NiceLabel Automation Benutzerhandbuch

Deutsche Ausgabe

Rev 16-02

Euro Plus d.o.o.
Poslovna cona A 2
SI-4208 Šenčur, Slowenien
Tel.: +386 4 280 50 00
Fax: +386 4 233 11 48
www.nicelabel.com
info@nicelabel.com

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **2**
Willkommen bei NiceLabel Automation **5**
Typografische Konventionen **7**
Anwendung einrichten **8**
Architektur 8
Systemanforderungen 8
Installation 9
Aktivierung 10
Testmodus 11
Informationen zu Filtern **12**
Informationen zu Filtern 12
Filter für strukturierten Text konfigurieren 13
Filter für unstrukturierte Daten konfigurieren 18
XML-Filter konfigurieren 26
Etiketten- und Druckernamen anhand von Eingabedaten einstellen 32
Trigger konfigurieren **34**
Informationen zu Triggern 34
Trigger definieren 36
Variablen verwenden 65
Aktionen verwenden 69
Trigger testen 135
Trigger-Konfiguration vor Bearbeitung schützen 137
Sicheres Übertragungsprotokoll (HTTPS) nutzen 137
Trigger ausführen und verwalten **141**
Konfiguration anwenden 141
Ereignisprotokoll-Optionen 142

Trigger verwalten 142
Ereignisprotokoll verwenden 144
Performance- und Feedback-Optionen 146
Parallele Verarbeitung 146
Dateien zwischenspeichern 147
Fehlerhandhabung 148
Synchroner Druckmodus 150
Feedback zum Status von Druckaufträgen 151
Speichern/Abrufen-Druckmodus verwenden 153
Hochverfügbarkeits-(Failover-)Cluster 153
Lastausgleichs-Cluster 154
Informationen zu Datenstrukturen 155
Informationen zu Datenstrukturen 155
Binärdateien 155
Befehlsdateien 156
Zusammengesetzte CSV-Dateien 156
Altdaten 157
Textdatenbank 157
XML-Daten 158
Referenz und Fehlerbehebung 160
Typen von Befehlsdateien 160
Benutzerdefinierte Befehle 167
Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk 172
Zugriff auf Datenbanken 173
Automatisches Ersetzen von Schriften 174
Standardeinstellungen für Multi-Thread-Druck ändern 175
Kompatibilität mit NiceWatch-Produkten 176
Dienst mit Befehlszeilenparametern steuern 178
Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes) 179
Liste mit Steuercodes 180
Offline-Modus 181
Druckerlizenzierungs-Modus 181
Im Dienstmodus ausführen 181

Suchreihenfolge für die angeforderten Dateien 183
Zugriff auf Ihre Trigger sichern 184
Tipps und Tricks zur Nutzung von Variablen in Aktionen 185
Verfolgungsmodus 186
Informationen zu Druckereinstellungen und DEVMODE 187
Dasselbe Benutzerkonto zur Konfiguration und Ausführung von Triggern verwenden 189
Beispiele **190**
Beispiele 190
Technischer Support **192**
Online-Support 192

Willkommen Bei NiceLabel Automation

NiceLabel Automation ist eine Anwendung, die sich wiederholende Aufgaben automatisiert. In den meisten Fällen werden Sie sie verwenden, um Etikettendruckprozesse in vorhandene Informationssysteme zu integrieren, etwa in Geschäftsanwendungen, Produktions- und Verpackungslinien, Verteilungssysteme, Lieferketten usw. So können alle Anwendungen in allen Abteilungen und Niederlassungen Ihres Unternehmens autorisierte Etiketten drucken.

NiceLabel Automation ermöglicht optimalen Etikettendruck auf Unternehmensebene, indem es Geschäftsereignisse mit der Etikettenproduktion synchronisiert. Automatisierter Druck ohne menschlichen Eingriff ist die mit Abstand effektivste Methode, um Benutzerfehler zu vermeiden und eine maximale Performance zu gewährleisten.

Der automatisierte Etikettendruck mit einer Trigger-basierten Anwendung dreht sich um drei Kernprozesse.

Trigger

Trigger sind eine einfache, aber leistungsstarke Funktion, die Ihnen bei der Automatisierung von Aufgaben hilft. Grundsätzlich handelt es sich bei einem Trigger um eine Ursache-und-Wirkung-Aussage: Er führt eine bestimmte Aktion aus, sobald ein bestimmtes Ereignis eintritt.

Es geht hier also um eine **WENN ... DANN**-Verarbeitung. Trigger eignen sich für Aufgaben, die Sie wiederholt ausführen.

Der automatisierte Etikettendruck wird durch ein bestimmtes Geschäftsereignis ausgelöst. NiceLabel Automation wird dafür konfiguriert, einen Ordner, eine Datei oder eine Kommunikationsschnittstelle zu überwachen. Tritt ein bestimmtes Ereignis ist, werden eine Änderung an einer Datei oder eingehende Daten verzeichnet, was wiederum den Etikettendruckprozess auslöst.

Im entsprechenden Kapitel finden Sie weitere Informationen zu den verschiedenen Arten von Triggern:

- Datei-Trigger
- Schnittstellen-Trigger
- Datenbank-Trigger
- TCP/IP-Trigger
- HTTP-Trigger
- Web Service-Trigger

Datenextraktion und -platzierung

Nachdem der Druckprozess ausgelöst wurde, extrahiert NiceLabel Automation Etikettendaten und fügt sie in die variablen Felder auf der Etikettenvorlage ein.

Filter für die Datenextraktion unterstützen:

- Strukturierte Textdateien
- Unstrukturierte Textdateien
- Verschiedene XML-Dateien
- Binäre Daten: Druckerersatz, Exporte aus alter Software, Daten von Hardware-Geräten usw.

Ausführen von Aktionen

Nachdem die Daten den variablen Feldern auf dem Etikett zugeordnet wurden, führt NiceLabel Automation Aktionen aus. Zu den grundlegenden Operationen zählen die Aktionen **Etikett öffnen** und **Etikett drucken**, mit denen die extrahierten Daten auf das Etikett gedruckt werden. Darüber hinaus können die Daten auch an individuelle Orte gesendet werden, z. B. als Dateien an die Festplatte, an Webserver, Hardwaregeräte usw. Insgesamt können Sie aus über 30 verschiedenen Aktionen wählen.

Im entsprechenden Kapitel finden Sie weitere Informationen über erweiterte Druckaktionen.

Typografische Konventionen

Text in **Fettdruck** verweist auf Menünamen und Schaltflächen.

Text in*Kursivdruck* bezieht sich auf Optionen, Bestätigungsaktionen wie „Nur lesen“ und Orte wie z. B. Verzeichnisse.

Text in <spitzen Klammern> verweist auf Tasten der PC-Tastatur, beispielsweise `<Eingabe>`.

Variablen erscheinen in [eckigen Klammern].

HINWEIS: Dies ist das Erscheinungsbild eines Hinweises.

BEISPIEL: Dies ist das Erscheinungsbild eines Beispiels.

Dies ist das Erscheinungsbild einer optimalen Vorgehensweise.

WARNUNG: Dies ist das Erscheinungsbild einer Warnung.

Dies ist das Erscheinungsbild eines Tipps.

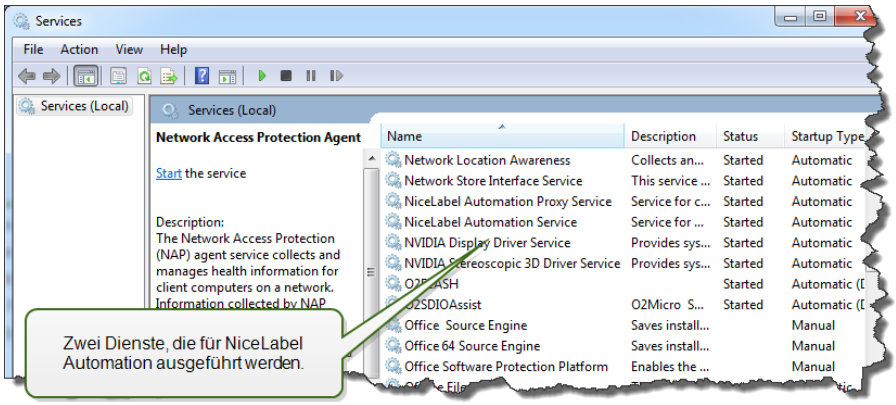
Anwendung Einrichten

Architektur

NiceLabel Automation ist eine dienstbasierte Anwendung. Die Ausführung aller Regeln und Aktionen erfolgt als Hintergrundprozess anhand der Zugangsdaten des Benutzerkontos, das für den Dienst festgelegt ist.

NiceLabel Automation besteht aus drei Komponenten.

- **Automation Builder.** Dies ist die Konfigurationsanwendung, mit der Entwickler Trigger, Filter und Aktionen erstellen, die ausgeführt werden, wenn Daten beim Trigger eingehen. Diese Anwendung wird immer im 32-Bit-Modus ausgeführt.
- **Automation Manager.** Dies ist die Verwaltungsanwendung, die verwendet wird, um die Ausführung von Triggern in Echtzeit zu überwachen und die Trigger zu starten/anzuhalten. Diese Anwendung wird immer im 32-Bit-Modus ausgeführt.
- **NiceLabel Automation-Dienst.** Dies ist die „Druck-Engine“, die die in den Triggern definierten Regeln ausführt. Es gibt zwei Dienstanwendungen NiceLabel Automation Service und NiceLabel Automation Proxy Service. Service erkennt den Bit-Modus des Windows-Rechners und wird entsprechend ausgeführt (z. B. als 64-Bit-Anwendung unter 64-Bit-Windows), während Proxy Service immer als 32-Bit-Prozess ausgeführt wird.



Systemanforderungen

- CPU: Intel- oder kompatibler Prozessor der x86-Reihe
- Arbeitsspeicher: 512 MB RAM oder mehr
- Festplatte: 1 GB an freiem Festplattenspeicher

- Betriebssystem: Eines der folgenden Windows-Betriebssysteme (als 32- oder 64-Bit-Version) – Windows XP Service Pack 3, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows 10
- Microsoft .NET Framework Version 4.0
- Anzeige: Monitor mit 1024 × 768 oder höherer Auflösung
- Etiketten-Designer:
  - Empfohlen: NiceLabel Designer Pro oder NiceLabel PowerForms Desktop, V6.0 oder neuer
  - Mindestens: NiceLabel Pro V5.4
- Empfohlene Druckertreiber: NiceLabel Printer Drivers V5.1 oder neuer
- Uneingeschränkter Zugriff auf den Systemordner der Anwendung, wo Ereignisse in einer Datenbank protokolliert werden.

```
%ProgramData%\EuroPlus\NiceLabel Automation
```

- Uneingeschränkter Zugriff auf den `%temp%`-Ordner des Benutzeraccounts.

Installation

HINWEIS: Im Folgenden finden Sie die zusammengefasste Version des Installationsverfahrens. Weitere Informationen finden Sie im **NiceLabel AutomationInstallationshandbuch**.

Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie sicherstellen, dass Ihre Infrastruktur mit den Systemanforderungen kompatibel ist.

So installieren Sie NiceLabel Automation:

1. Legen Sie die **NiceLabel Automation**-DVD ein.
   Die Hauptmenü-Anwendung startet automatisch.

   Ist dies nicht der Fall, doppelklicken Sie auf die Datei `START.EXE` auf der DVD.
2. Klicken Sie auf **NiceLabel-Produkte installieren**.
   Die Installation von NiceLabel Automation wird gestartet.
3. Folgen Sie den Anweisungen des **Assistenten**.

   Während der Installation fordert der Assistent Sie zur Eingabe des Benutzernamens auf, unter dem der NiceLabel Automation-Dienst ausgeführt werden soll. Geben Sie auf jeden Fall einen existierenden Benutzernamen an, da der Dienst die Benutzerrechte dieses Benutzernamens übernehmen wird. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Im Dienstmodus ausführen.

Upgrade

Um ein Upgrade für NiceLabel Automation durchzuführen, installieren Sie die neue Version einfach über die installierte Version, um diese zu überschreiben. Während des Upgrades wird die alte Version entfernt und durch die neue ersetzt, wobei die vorhandenen Einstellungen beibehalten werden.

Während des Upgrades wird die Protokolldatenbank geleert.

Aktivierung

Sie müssen die NiceLabel Automation-Software aktivieren, damit die konfigurierten Trigger verarbeitet werden können. Der Aktivierungsvorgang erfordert eine Internetverbindung, vorzugsweise auf dem Rechner, auf dem die Software installiert wird. Die Aktivierung der Testlizenz erfolgt anhand desselben Verfahrens.

HINWEIS: Sie können die Software entweder in Automation Builder oder in Automation Manager aktivieren, wobei das Ergebnis dasselbe ist.

Aktivierung in Automation Builder

1. Starten Sie **Automation Builder**.
2. Wählen Sie **Datei > Werkzeuge > Lizenzverwaltung**.
   Der Aktivierungsassistent wird gestartet.
3. Wählen Sie die Aktivierungsmethode.
   - **Einzelplatz-Lizenzschlüssel.** Mit dieser Methode aktivieren Sie NiceLabel Automation als Standalone-Server. Klicken Sie auf **Weiter** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
   - **Control Center Lizenzserver.** Mit dieser Methode aktivieren Sie NiceLabel Automation über das Control Center. Klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie den Control Center-Server aus, der bereits über die aktivierte NiceLabel Automation-Lizenz verfügt. Die Schritte zur Aktivierung von Produkten im Control Center finden Sie im Control Center-Installationshandbuch.

Aktivierung in Automation Manager

1. Starten Sie **Automation Manager**.
2. Gehen Sie zur Registerkarte **Über**.
3. Klicken Sie auf **Lizenzschlüssel eingeben**.
4. Wählen Sie die Aktivierungsmethode.
   - **Einzelplatz-Lizenzschlüssel.** Mit dieser Methode aktivieren Sie NiceLabel Automation als Standalone-Server. Klicken Sie auf **Weiter** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
   - **Control Center Lizenzserver.** Mit dieser Methode aktivieren Sie NiceLabel Automation über das Control Center. Klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie den Control Center-Server aus, der bereits über die aktivierte NiceLabel Automation-Lizenz verfügt. Die Schritte zur Aktivierung von Produkten im Control Center finden Sie im Control Center-Installationshandbuch.

Aktivierung ohne Internetzugriff

Um NiceLabel Automation automatisch zu aktivieren, muss während des Aktivierungsvorgangs eine Internetverbindung bestehen. Sie können NiceLabel Automation ohne Internetverbindung auf dem Server installieren, benötigen dann aber eine Internetverbindung auf einem anderen Rechner, um

den Aktivierungsvorgang durchzuführen.

Tun Sie Folgendes:

1. Folgen Sie dem Aktivierungsverfahren.
2. Geben Sie den **Lizenzschlüssel** ein, woraufhin die Registrierungsnummer erzeugt wird.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Registrierungsdaten speichern**.
4. Kopieren Sie die gespeicherte Datei auf einen USB-Stick und verbinden Sie ihn mit einem Computer mit Internetzugriff.
5. Öffnen Sie die **URL** aus der gespeicherten Datei.
   Die Aktivierungs-Webseite wird geöffnet.
6. Stellen Sie sicher, dass alle Felder korrekt ausgefüllt sind und klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktivieren**.
7. Merken Sie sich den Aktivierungscode und geben Sie ihn auf dem Server mit NiceLabel Automation ein.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Beenden**.

Testmodus

Im Testmodus können Sie NiceLabel Automation bis zu 30 Tage lang testen. Der Testmodus bietet denselben Funktionsumfang wie die lizenzierte Version. So können Sie das Produkt vor dem Kauf eingehend ausprobieren. In Automation Manager wird durchgehend eine Meldung mit einem Hinweis auf die Testversion und die verbleibende Anzahl von Tagen angezeigt. Nach Ablauf des Testzeitraums werden vom NiceLabel Automation-Dienst keine Trigger mehr verarbeitet. Der 30-Tage-Zeitraum beginnt am Tag der Installation.

HINWEIS: Sie können den Testzeitraum verlängern, indem Sie Ihren NiceLabel Händler kontaktieren und einen weiteren Testlizenzschlüssel anfordern. Sie müssen den Testlizenzschlüssel aktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Aktivierung.

Informationen Zu Filtern

Informationen Zu Filtern

NiceLabel Automation nutzt Filter, um die Struktur der Daten zu definieren, die von Triggern empfangen werden. Jedes Mal, wenn ein Trigger Daten empfängt, werden diese durch einen oder mehrere Filter geparst, welche die benötigten Werte extrahieren. Jeder Filter wird anhand von Regeln konfiguriert, die beschreiben, wie Felder in den Daten erkannt werden.

HINWEIS: Als Ergebnis stellt der Filter eine Liste von Feldern und deren Werten bereit (`Name:Wert`-Paare).

Filtertypen

Weitere Informationen finden Sie in den Themen Filter für strukturierten Text konfigurieren, Filter für unstrukturierte Daten konfigurieren und XML-Filter konfigurieren.

Datenstruktur

Die Filterkomplexität hängt von der Datenstruktur ab. Daten, die bereits in strukturierter Form vorliegen, z. B. CSV oder XML, können leicht extrahiert werden. In solchen Fällen sind die Feldnamen bereits den Daten zugeordnet. Die Extraktion von `Name:Wert`-Paaren geht schnell. Im Fall von unstrukturierten Daten braucht man mehr Zeit für die Definition der Extraktionsregeln. Solche Daten können in Form von exportierten Dokumenten und Berichten aus einem alten System, abgefangener Kommunikation zwischen Geräten, erfassten Druckströmen usw. vorliegen.

Der Filter definiert eine Liste von Feldern, die aus den eingehenden Daten extrahiert werden, sobald Sie den Filter ausführen.

NiceLabel Automation unterstützt verschiedene Typen von Eingabedaten, die allesamt von einem der unterstützten Filtertypen geparst werden können. Sie müssen den richtigen Filter für den jeweiligen Eingabedatentyp auswählen. Beispielsweise würden Sie für eingehende CSV-Daten den **Filter für strukturierten Text** und für XML-Daten den **XML-Filter** verwenden. Für alle Arten von unstrukturierten Daten würden Sie den **Filter für unstrukturierte Daten** verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Informationen zu Datenstrukturen.

Daten extrahieren

Ein Filter ist nur ein Satz von Regeln und führt die Extraktion nicht selbst aus. Um den Filter auszuführen, verwenden Sie die Aktion Datenfilter verwenden. Diese Aktion wendet Filterregeln auf die jeweiligen Daten an und extrahiert die Werte.

Jeder Trigger kann beliebig viele „Datenfilter verwenden"-Aktionen ausführen. Wenn Sie zusammengesetzte Daten erhalten, die nicht von einem einzigen Filter geparst werden können, können Sie mehrere Filter definieren und ihre jeweiligen Regeln über die Aktion „Datenfilter

verwenden“ hintereinander ausführen. Danach können Sie die extrahierten Werte aus allen Aktionen auf demselben Etikett verwenden.

Felder Variablen zuordnen

Um die extrahierten Werte zu nutzen, müssen Sie sie in Variablen speichern. Die Aktion „Datenfilter verwenden“ extrahiert die Werte nicht nur, sondern speichert sie auch in Variablen. Um diesen Prozess zu konfigurieren, müssen Sie die Variablen den jeweiligen Feldern zuordnen. Der Wert des Feldes wird dann in der zugeordneten Variablen gespeichert.

> Es empfiehlt sich, Felder und Variablen mit identischen Namen zu definieren. In diesem Fall kann die automatische Zuordnung Variablen mit den gleichnamigen Feldern verbinden, wodurch die manuelle Zuordnung überflüssig wird.

Automatische Zuordnung ist für alle unterstützten Filtertypen verfügbar. Wenn die automatische Zuordnung aktiviert ist, extrahiert die „Datenfilter verwenden“-Aktion Werte und ordnet sie automatisch den Variablen zu, deren Namen mit denen der jeweiligen Felder identisch sind. Weitere Informationen finden Sie im Thema Dynamische Struktur aktivieren (zum Filter für strukturierten Text), Zuweisungsbereiche definieren (zum Filter für unstrukturierte Daten) und XML-Zuweisungsbereich definieren (zum XML-Filter).

Aktionen definieren, die für extrahierte Daten ausgeführt werden sollen

Für gewöhnlich möchten Sie bestimmte Aktionen für die extrahierten Daten ausführen, z. B. **Etikett öffnen**, **Etikett drucken** oder eine der Aktionen für ausgehende Verbindungen. Es ist sehr wichtig, solche Aktionen unter der **Datenfilter verwenden**-Aktion einzubinden. So stellen Sie sicher, dass die eingebundenen Aktionen für jede Datenextraktion ausgeführt werden.

> **BEISPIEL:** Wenn Sie eine CSV-Datei mit fünf Zeilen haben, werden auch die eingebundenen Aktionen fünfmal ausgeführt, einmal für jede Datenextraktion. Sind die Aktionen nicht eingebunden, werden sie nur einmal ausgeführt und enthalten nur Daten aus der letzten Datenextraktion. In diesem Beispiel würde also nur die fünfte CSV-Zeile gedruckt, die ersten vier Zeilen jedoch nicht. Falls Sie Unterbereiche nutzen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie Ihre Aktion unter dem richtigen Platzhalter einbinden.

Filter Für Strukturierten Text Konfigurieren

Filter Für Strukturierten Text

Weitere allgemeine Informationen über Filter finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Verwenden Sie diesen Filter, wenn Sie eine strukturierte Textdatei erhalten, in der Felder anhand einer der folgenden Methoden identifiziert werden können.

- **Felder werden durch ein Zeichen getrennt.** Häufige Trennzeichen sind Komma oder Semikolon. CSV (durch Kommas getrennte Werte) ist ein typisches Beispiel für eine strukturierte Textdatei.
- **Felder enthalten eine feste Anzahl von Zeichen**. Anders gesagt: Felder werden durch eine feste Spaltenbreite definiert.

Beispiele für strukturierte Textdaten finden Sie im Abschnitt Textdatenbank.

Struktur definieren

Um die Struktur der Textdatei zu definieren, haben Sie folgende Optionen.

- **Import der Struktur anhand des Textdatei-Assistenten.** Klicken Sie in diesem Fall auf die Schaltfläche **Datenstruktur importieren** in der Menüleiste und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Nach Beenden des Assistenten sind die Art der Textdatenbank sowie alle Felder definiert. Falls die erste Datenzeile die Feldnamen enthält, kann der Assistent sie importieren. Falls der Trigger ausschließlich Daten mit identischer Struktur empfangen wird, ist dies die empfohlene Methode.
- **Manuelle Definition der Felder.** In diesem Fall müssen Sie den Typ der Datenfelder (getrennte Felder oder Felder mit fester Länge) und die Feldnamen manuell definieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Felder definieren.
- **Dynamisches Auslesen der Felder.** Falls der Trigger Daten mit unterschiedlicher Struktur empfängt, etwa neue Feldnamen, und Sie den Filter nicht bei jeder Strukturänderung aktualisieren möchten, empfiehlt sich das dynamische Auslesen. Dabei werden alle Felder in den Daten automatisch ausgelesen, unabhängig davon, ob es neue Felder gibt oder einige der alten Felder nicht vorhanden sind. Nach dem Auslesen werden sie automatisch den gleichnamigen Variablen zugeordnet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Dynamische Struktur aktivieren.

Der Bereich „Datenvorschau" vereinfacht die Konfiguration. Die Ergebnisse der definierten Filterregeln werden bei jeder Konfigurationsänderung im Vorschaubereich hervorgehoben. So können Sie sehen, welche Daten durch die einzelnen Regeln extrahiert würden.

Felder Definieren

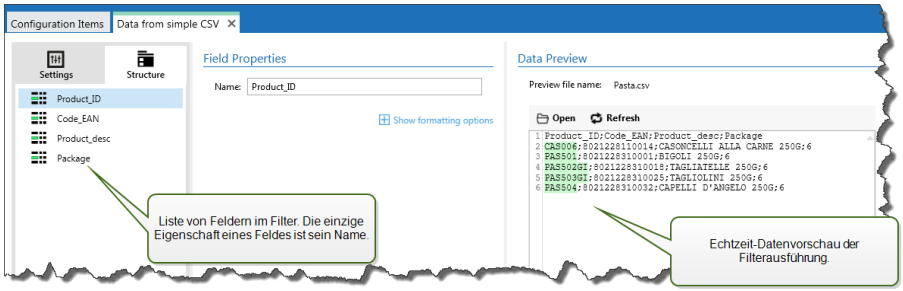
Die Definition von Feldern ist bei strukturierten Textdateien sehr einfach. Es gibt zwei Optionen.

- **Felder werden durch Trennzeichen definiert.** In diesem Fall haben Sie Trennzeichen wie Kommas oder Semikolons zwischen den Feldern. Sie müssen lediglich die Feldnamen in der Reihenfolge definieren, in der sie in den vom Trigger empfangenen Daten auftreten.
- **Felder mit fester Breite.** In diesem Fall müssen Sie lediglich Folgendes definieren: die Feldnamen in der Reihenfolge, in der sie in den vom Trigger empfangenen Daten auftreten, sowie die Anzahl von Zeichen innerhalb eines Feldes. Damit geben Sie vor, wie viele Zeichen als Daten des jeweiligen Feldes ausgelesen werden.

Datenvorschau

Dieser Bereich zeigt eine Vorschau der Felddefinition an. Wenn das definierte Element ausgewählt wird, zeigt die Vorschau dessen Position in den Vorschaudaten an.

- **Name der Vorschaudatei.** Gibt die Datei mit Beispieldaten an, die durch den Filter geparst werden. Die Vorschaudatei wird aus der Filterdefinition kopiert. Wenn Sie den Namen der Vorschaudatei ändern, wird der neue Name gespeichert.
- **Öffnen.** Wählt eine andere Datei aus, auf die die Filterregeln angewandt werden sollen.
- **Aktualisiere.** Wendet die Filterregeln erneut auf den Inhalt der Vorschaudatei an. Der Abschnitt „Datenvorschau" wird mit dem neuen Ergebnis aktualisiert.



Formatierungsoptionen

Dieser Abschnitt definiert die Funktionen zur Änderung von Zeichenfolgen, die auf ausgewählte Variablen oder Felder angewandt werden. Sie können eine oder mehrere Funktionen auswählen. Die Funktionen werden von oben nach unten in der Reihenfolge angewandt, in der sie in der Benutzeroberfläche ausgewählt wurden.

- **Leerzeichen am Anfang löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Anfang einer Zeichenfolge.
- **Leerzeichen am Ende löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Ende einer Zeichenfolge.
- **Eröffnungs- und Abschlusszeichen löschen.** Löscht die erste Instanz der ausgewählten Eröffnungs- und Abschlusszeichen, die in der Zeichenfolge enthalten sind.

  BEISPIEL: Wenn Sie „{" als Eröffnungszeichen und „}" als Abschlusszeichen verwenden, wird die Eingabe-Zeichenfolge `{{Auswahl}}` in `{Auswahl}` konvertiert.

- **Suchen und Ersetzen.** Führt anhand der angegebenen Werte für *Finde* und *Ersetzen durch* eine Standardfunktion für Suchen und Ersetzen durch. Sie können auch reguläre Ausdrücke verwenden.

  HINWEIS: Es werden verschiedene Implementierungen der regulären Ausdrücke verwendet. NiceLabel Automation nutzt die .NET Framework-Syntax für reguläre Ausdrücke. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB250.

- **Nicht-druckbare Zeichen durch Leerzeichen ersetzen.** Ersetzt alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge durch Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32). Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Nicht-druckbare Zeichen löschen.** Löscht alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge. Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Sonderzeichen dekodieren.** Sonderzeichen (oder Steuercodes) sind Zeichen, die keine Entsprechung auf der Tastatur haben, z. B. Wagenrücklauf oder Zeilenvorschub. NiceLabel Automation verwendet eine menschenlesbare Codierung für solche Zeichen, beispielsweise <CR> für Wagenrücklauf und <LF> für Zeilenvorschub. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes)

  Diese Option konvertiert Sonderzeichen aus der NiceLabel-Syntax in tatsächliche Binärzeichen.

  BEISPIEL: Wenn Sie die Daten „<CR><LF>" empfangen, fasst NiceLabel Automation sie als reine Zeichenfolge aus 8 Zeichen auf. Um die empfangenen

Daten als zwei Binärzeichen zu erkennen, `CR` (Wagenrücklauf – ASCII-Code 13) und `LF` (Zeilenvorschub – ASCII-Code 10), müssen Sie diese neue Option aktivieren.

- **Suchen und Löschen von allem vor.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab Beginn der Daten bis zu der Zeichenfolge. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.
- **Suchen und Löschen von allem nach.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab der Zeichenfolge bis zum Ende der Daten. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.

Dynamische Struktur Aktivieren

Der Filter für strukturierten Text kann die Felder und deren Werte in den Daten automatisch erkennen, wodurch eine manuelle Zuordnung von *Variablen und Feldern* überflüssig wird.

Diese Funktion ist nützlich, wenn der Trigger die Daten der veränderbaren Struktur empfängt. Die Haupt-Datenstruktur ist dieselbe, z. B. Felder werden durch Kommas begrenzt oder identische XML-Struktur, aber **die Reihenfolge**, in der die Felder dargestellt werden, oder **die Anzahl von Feldern** weicht ab; möglicherweise gibt es neue Felder oder alte Felder sind nicht mehr verfügbar. Der Filter erkennt die Struktur automatisch. Gleichzeitig werden die Feldnamen und -werte (`Name:Wert`-Paare) aus den Daten gelesen, was die manuelle Zuordnung von Feldern und Variablen überflüssig macht.

Die Aktion Datenfilter verwenden zeigt keine Zuordnungsmöglichkeiten an, da die Zuordnung dynamisch erfolgt. Sie müssen nicht einmal die Etikettenvariablen in der Trigger-Konfiguration festlegen. Die Aktion ordnet Feldwerte den gleichnamigen Etikettenvariablen zu, ohne dass die Variablen vom Etikett importiert werden müssen. Diese Regel gilt jedoch nur für die Aktion Etikett drucken. Wenn Sie die Feldwerte in einer anderen Aktion verwenden möchten, müssen Sie Variablen im Trigger definieren, dabei aber die automatische Zuordnung von *Variablen zu Feldern* beibehalten.

HINWEIS: Wenn ein Feld in den Eingabedaten keine entsprechende Variable auf dem Etikett hat, wird keine Fehlermeldung ausgegeben. Die fehlenden Variablen werden einfach ignoriert.

Dynamische Struktur konfigurieren

Um die dynamische Struktur zu konfigurieren, aktivieren Sie die Option **Dynamische Struktur** in den Eigenschaften des Filters für strukturierten Text.

- Die erste Datenzeile muss die Feldnamen enthalten.
- Die Zeile, die Sie für **Import bei folgender Zeile beginnen** auswählen, muss die Feldnamen enthalten (für gewöhnlich die erste Zeile in den Daten).
- Die Datenstruktur muss eine Trennung (durch Trennzeichen oder feste Spaltenbreite) aufweisen.
- Falls nötig, können Sie die Daten formatieren.

  Formatierungsoptionen

  Dieser Abschnitt definiert die Funktionen zur Änderung von Zeichenfolgen, die auf ausgewählte Variablen oder Felder angewandt werden. Sie können eine oder mehrere Funktionen auswählen. Die Funktionen werden von oben nach unten in der Reihenfolge

angewandt, in der sie in der Benutzeroberfläche ausgewählt wurden.

- **Leerzeichen am Anfang löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Anfang einer Zeichenfolge.
- **Leerzeichen am Ende löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Ende einer Zeichenfolge.
- **Eröffnungs- und Abschlusszeichen löschen.** Löscht die erste Instanz der ausgewählten Eröffnungs- und Abschlusszeichen, die in der Zeichenfolge enthalten sind.

  BEISPIEL: Wenn Sie „{" als Eröffnungszeichen und „}" als Abschlusszeichen verwenden, wird die Eingabe-Zeichenfolge `{{Auswahl}}` in `{Auswahl}` konvertiert.

- **Suchen und Ersetzen.** Führt anhand der angegebenen Werte für *Finde* und *Ersetzen durch* eine Standardfunktion für Suchen und Ersetzen durch. Sie können auch reguläre Ausdrücke verwenden.

  HINWEIS: Es werden verschiedene Implementierungen der regulären Ausdrücke verwendet. NiceLabel Automation nutzt die .NET Framework-Syntax für reguläre Ausdrücke. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB250.

- **Nicht-druckbare Zeichen durch Leerzeichen ersetzen.** Ersetzt alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge durch Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32). Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Nicht-druckbare Zeichen löschen.** Löscht alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge. Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Sonderzeichen dekodieren.** Sonderzeichen (oder Steuercodes) sind Zeichen, die keine Entsprechung auf der Tastatur haben, z. B. Wagenrücklauf oder Zeilenvorschub. NiceLabel Automation verwendet eine menschenlesbare Codierung für solche Zeichen, beispielsweise <CR> für Wagenrücklauf und <LF> für Zeilenvorschub. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes)

  Diese Option konvertiert Sonderzeichen aus der NiceLabel-Syntax in tatsächliche Binärzeichen.

  BEISPIEL: Wenn Sie die Daten „<CR><LF>" empfangen, fasst NiceLabel Automation sie als reine Zeichenfolge aus 8 Zeichen auf. Um die empfangenen Daten als zwei Binärzeichen zu erkennen, `CR` (Wagenrücklauf – ASCII-Code 13) und `LF` (Zeilenvorschub – ASCII-Code 10), müssen Sie diese neue Option aktivieren.

- **Suchen und Löschen von allem vor.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab Beginn der Daten bis zu der Zeichenfolge. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.

- **Suchen und Löschen von allem nach.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab der Zeichenfolge bis zum Ende der Daten. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.

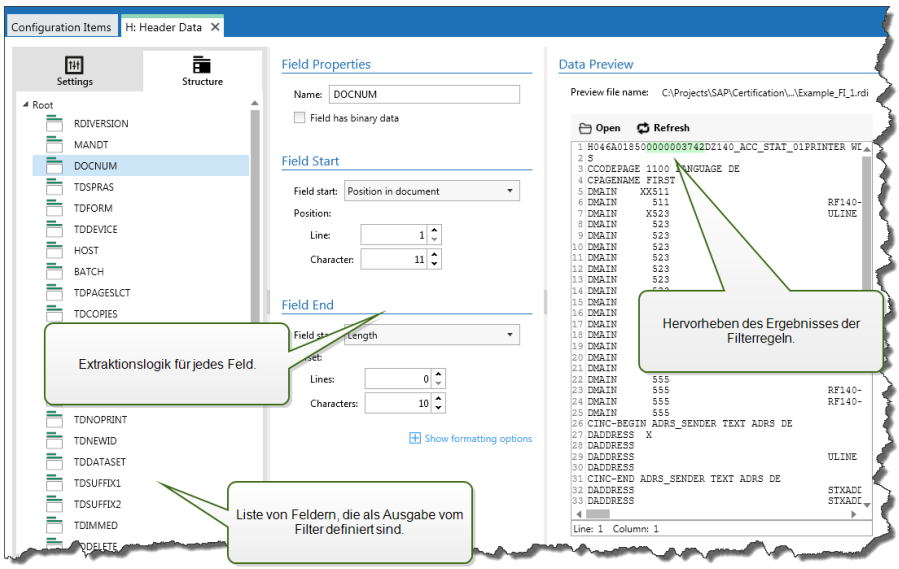
Filter Für Unstrukturierte Daten Konfigurieren

Filter Für Unstrukturierte Daten

Weitere allgemeine Informationen über Filter finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Verwenden Sie diesen Filter, wenn der Trigger unstrukturierte Daten empfängt, z. B. Dokumente und Berichte aus einem alten System, abgefangene Kommunikation zwischen Geräten, erfasste Druckströme usw. Der Filter ermöglicht es Ihnen, einzelne Felder, Felder in sich wiederholenden Unterbereichen und sogar `Name-Wert`-Paare zu extrahieren.

Beispiele für strukturierte Textdaten finden Sie in den Abschnitten Altdaten, Zusammengesetzte CSV-Dateien und Binärdateien.



Struktur definieren

Folgende Elemente können Sie zur Konfiguration des Filters verwenden:

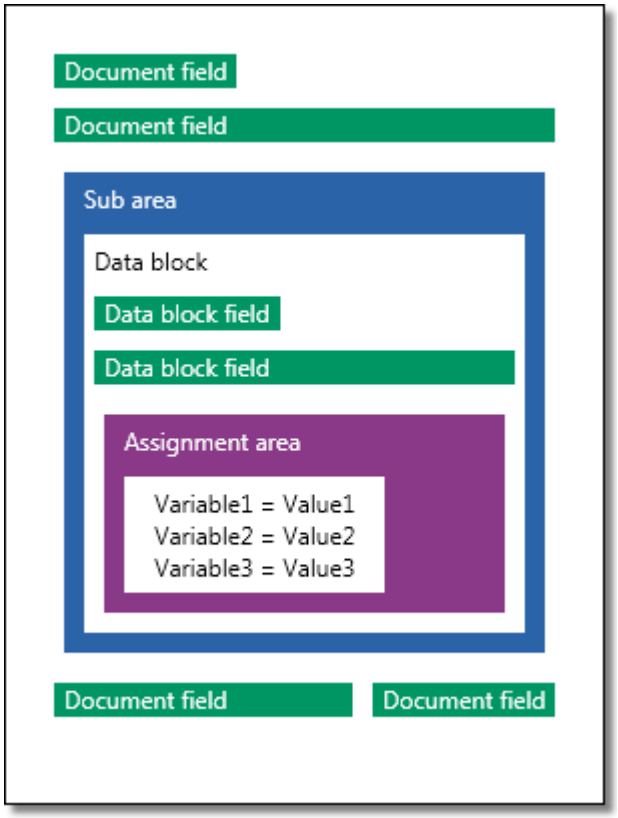
- **Feld.** Gibt die Position von Felddaten zwischen der Start- und Endposition von Feldern an. Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Angabe der Feldposition, die von einer festen Codierung der Position bis hin zur Aktivierung relativer Positionierungen reichen. In der Aktion Datenfilter verwenden müssen Sie die definierten Felder den jeweiligen Variablen zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Felder definieren.
- **Unterbereich.** Gibt die Position sich wiederholender Daten an. Jeder Unterbereich definiert mindestens einen Datenblock, der wiederum Daten für Etiketten enthält. Es können Unterbereiche in Unterbereichen definiert werden, was die Vorgabe komplexer Strukturen ermöglicht. Sie können Felder innerhalb jedes Datenblocks definieren. In der Aktion Datenfilter verwenden müssen Sie die definierten Felder den jeweiligen Variablen zuordnen. Für jeden Unterbereich wird in der Aktion „Datenfilter verwenden" eine neue Platzhalterebene definiert, sodass Sie Feldern

auf dieser Ebene Variablen zuordnen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Unterbereiche definieren.

- **Zuweisungsbereich.** Gibt die Position sich wiederholender Daten an, welche die `Name-Wert`-Paare enthalten. Die Feldnamen und ihre Werte werden gleichzeitig ausgelesen. Die Zuordnung zu Variablen erfolgt automatisch. Verwenden Sie diese Funktion, um den Filter für wechselnde Eingangsdaten einzurichten; so können Sie Wartungsaufwand vermeiden. Der Zuweisungsbereich kann auf der Stammebene des Dokuments oder im Unterbereich definiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zuweisungsbereiche definieren.

Der Bereich „Datenvorschau" vereinfacht die Konfiguration. Die Ergebnisse der definierten Filterregeln werden bei jeder Konfigurationsänderung im Vorschaubereich hervorgehoben. So können Sie sehen, welche Daten durch die einzelnen Regeln extrahiert würden.

Die Felder können auf Stammebene als Dokumentfelder definiert werden. Die Felder können innerhalb des Datenblocks definiert werden. Die `Name-Wert`-Paare können innerhalb des Zuweisungsbereichs definiert werden.



Allgemein

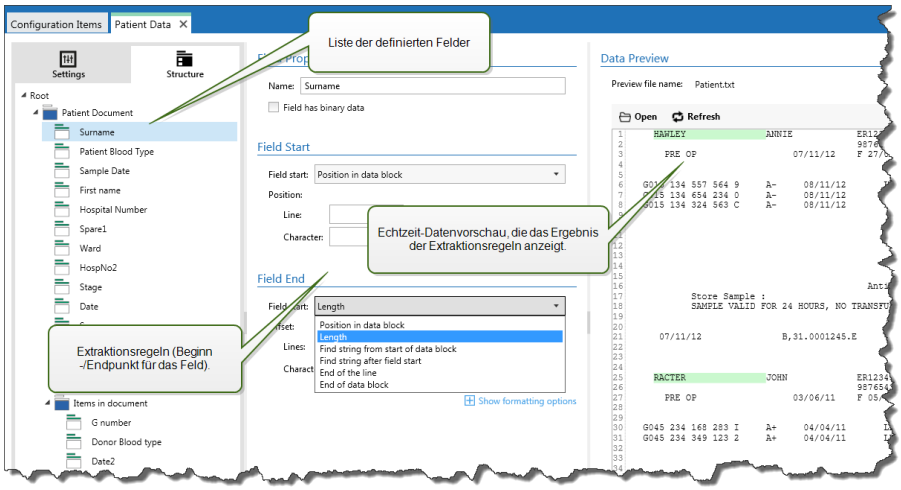
In diesem Abschnitt werden die allgemeinen Eigenschaften des Filters für unstrukturierte Daten definiert.

- **Name.** Gibt den Filternamen an. Verwenden Sie einen aussagekräftigen Namen, an dem Sie den Zweck des Filters erkennen können. Sie können ihn jederzeit ändern.
- **Beschreibung.** Bietet die Möglichkeit, die Funktion dieses Filters zu beschreiben. Sie können hier eine kurze Erklärung zum Zweck des Filters eingeben.
- **Codieren.** Gibt die Datencodierung an, mit der dieser Filter arbeiten wird.

- **Leere Zeilen in Datenblöcken ignorieren.** Legt fest, dass kein Fehler gemeldet wird, wenn der Filter leere Feldwerte aus den Datenblöcken extrahiert.

Felder Definieren

Wenn Sie ein Feld definieren, müssen Sie seinen Namen sowie eine Regel für die Extraktion des Feldwertes aus den Daten angeben. Bei Ausführung des Filters werden die Extraktionsregeln auf die Eingangsdaten angewendet und ordnen das Ergebnis dem Feld zu.



Feldeigenschaften

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen des Feldes an.
- **Feld enthält binäre Daten.** Gibt an, dass das Feld binäre Daten enthält. Aktivieren Sie diese Option nur, wenn Sie wirklich davon ausgehen, binäre Daten zu erhalten.

Feldanfang

- **Position im Dokument.** Der Start-/Endpunkt wird durch die fest codierte Position in den Daten vorgegeben. Der Koordinatenursprung ist in der oberen linken Ecke. Das Zeichen an der definierten Position wird in die extrahierten Daten eingeschlossen.
- **Ende des Dokuments.** Der Start-/Endpunkt befindet sich am Ende des Dokuments. Sie können auch einen Versatz ab Ende des Dokuments um eine bestimmte Anzahl von Zeilen und/oder Zeichen definieren.
- **Zeichenfolge ab dem Beginn des Dokuments finden.** Der Start-/Endpunkt wird durch die Position der gesuchten Zeichenfolge definiert. Das erste Zeichen nach der gesuchten Zeichenfolge bestimmt den Start-/Endpunkt. Die gesuchte Zeichenfolge wird nicht in die extrahierten Daten eingeschlossen. Die Standardsuche berücksichtigt Groß-/Kleinschreibung.
    - **Suche bei absoluter Position beginnen.** Sie können eine Feinanpassung der Suche vornehmen, indem Sie die Startposition vom Datenbeginn (Position 1,1) aus versetzen. Verwenden Sie diese Funktion, um die Suche nicht am Datenbeginn zu starten.
    - **Vorkommen.** Gibt an, welche Instanz der gesuchten Zeichenfolge verwendet werden soll. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Start-/Endposition nicht nach der ersten gefundenen Instanz der Zeichenfolge festlegen möchten.
    - **Versatz ab Zeichenfolge.** Gibt den positiven oder negativen Versatz nach der gesuchten Zeichenfolge an.

> **BEISPIEL:** Sie legen einen solchen Versatz zum Beispiel fest, um die gesuchte Zeichenfolge in die extrahierten Daten einzuschließen.

Feldende

- **Position im Dokument.** Der Start-/Endpunkt wird durch die fest codierte Position in den Daten vorgegeben. Der Koordinatenursprung ist in der oberen linken Ecke. Das Zeichen an der definierten Position wird in die extrahierten Daten eingeschlossen.
- **Ende des Dokuments.** Der Start-/Endpunkt befindet sich am Ende des Dokuments. Sie können auch einen Versatz ab Ende des Dokuments um eine bestimmte Anzahl von Zeilen und/oder Zeichen definieren.
- **Zeichenfolge ab dem Beginn des Dokuments finden.** Der Start-/Endpunkt wird durch die Position der gesuchten Zeichenfolge definiert. Das erste Zeichen nach der gesuchten Zeichenfolge bestimmt den Start-/Endpunkt. Die gesuchte Zeichenfolge wird nicht in die extrahierten Daten eingeschlossen. Die Standardsuche berücksichtigt Groß-/Kleinschreibung.
    - **Suche bei absoluter Position beginnen.** Sie können eine Feinanpassung der Suche vornehmen, indem Sie die Startposition vom Datenbeginn (Position 1,1) aus versetzen. Verwenden Sie diese Funktion, um die Suche nicht am Datenbeginn zu starten.
    - **Vorkommen.** Gibt an, welche Instanz der gesuchten Zeichenfolge verwendet werden soll. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Start-/Endposition nicht nach der ersten gefundenen Instanz der Zeichenfolge festlegen möchten.
    - **Versatz ab Zeichenfolge.** Gibt den positiven oder negativen Versatz nach der gesuchten Zeichenfolge an.

      > **BEISPIEL:** Sie legen einen solchen Versatz zum Beispiel fest, um die gesuchte Zeichenfolge in die extrahierten Daten einzuschließen.
- **Zeichenfolge nach Feldbeginn finden.** Der Start-/Endpunkt wird nach der Position der gesuchten Zeichenfolge festgelegt, wie in der Option **Zeichenfolge ab dem Beginn des Dokuments finden**, aber die Suche beginnt nach der Startposition des Feldes oder des Bereichs, nicht am Datenbeginn.
- **Länge.** Gibt die Länge der Daten in Zeilen und Zeichen an. Die angegebene Anzahl von Zeilen und/oder Zeichen wird ab der Startposition extrahiert.
- **Ende der Zeile.** Gibt an, dass die Daten ab der Startposition bis zum Ende derselben Zeile extrahiert werden sollen. Sie können einen negativen Versatz ab Zeilenende angeben.

Formatierungsoptionen

Dieser Abschnitt definiert die Funktionen zur Änderung von Zeichenfolgen, die auf ausgewählte Variablen oder Felder angewandt werden. Sie können eine oder mehrere Funktionen auswählen. Die Funktionen werden von oben nach unten in der Reihenfolge angewandt, in der sie in der Benutzeroberfläche ausgewählt wurden.

- **Leerzeichen am Anfang löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Anfang einer Zeichenfolge.
- **Leerzeichen am Ende löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Ende einer Zeichenfolge.

- **Eröffnungs- und Abschlusszeichen löschen.** Löscht die erste Instanz der ausgewählten Eröffnungs- und Abschlusszeichen, die in der Zeichenfolge enthalten sind.

  BEISPIEL: Wenn Sie „{" als Eröffnungszeichen und „}" als Abschlusszeichen verwenden, wird die Eingabe-Zeichenfolge `{{Auswahl}}` in `{Auswahl}` konvertiert.

- **Suchen und Ersetzen.** Führt anhand der angegebenen Werte für *Finde* und *Ersetzen durch* eine Standardfunktion für Suchen und Ersetzen durch. Sie können auch reguläre Ausdrücke verwenden.

  HINWEIS: Es werden verschiedene Implementierungen der regulären Ausdrücke verwendet. NiceLabel Automation nutzt die .NET Framework-Syntax für reguläre Ausdrücke. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB250.

- **Nicht-druckbare Zeichen durch Leerzeichen ersetzen.** Ersetzt alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge durch Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32). Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Nicht-druckbare Zeichen löschen.** Löscht alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge. Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Sonderzeichen dekodieren.** Sonderzeichen (oder Steuercodes) sind Zeichen, die keine Entsprechung auf der Tastatur haben, z. B. Wagenrücklauf oder Zeilenvorschub. NiceLabel Automation verwendet eine menschenlesbare Codierung für solche Zeichen, beispielsweise <CR> für Wagenrücklauf und <LF> für Zeilenvorschub. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes)

  Diese Option konvertiert Sonderzeichen aus der NiceLabel-Syntax in tatsächliche Binärzeichen.

  BEISPIEL: Wenn Sie die Daten „<CR><LF>" empfangen, fasst NiceLabel Automation sie als reine Zeichenfolge aus 8 Zeichen auf. Um die empfangenen Daten als zwei Binärzeichen zu erkennen, `CR` (Wagenrücklauf – ASCII-Code 13) und `LF` (Zeilenvorschub – ASCII-Code 10), müssen Sie diese neue Option aktivieren.

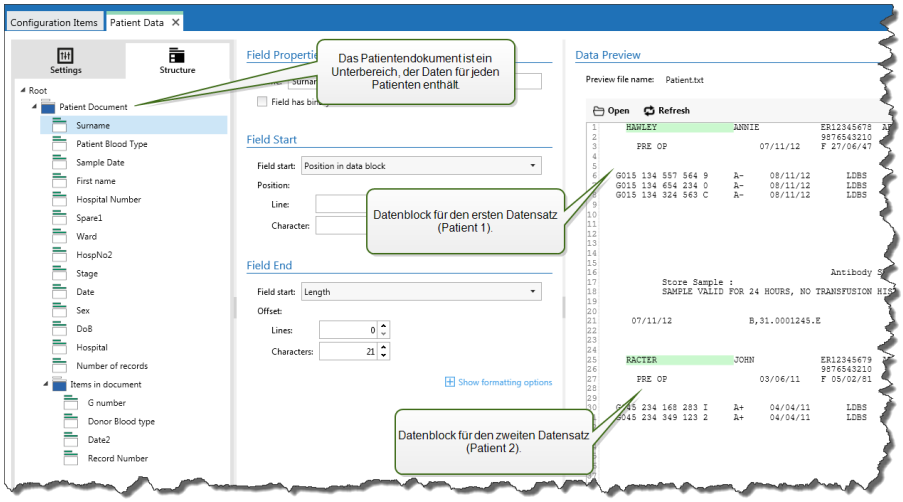
- **Suchen und Löschen von allem vor.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab Beginn der Daten bis zu der Zeichenfolge. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.
- **Suchen und Löschen von allem nach.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab der Zeichenfolge bis zum Ende der Daten. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.

Unterbereiche Definieren

Ein Unterbereich ist ein Datenabschnitt, innerhalb dessen es mehrere Datenblöcke gibt, die von derselben Extraktionsregel erkannt werden. Jeder Datenblock muss die Daten für ein einzelnes Etikett bereitstellen. Alle Datenblöcke müssen mithilfe derselben Konfigurationsregel erkannt werden. Jeder Datenblock kann einen weiteren Unterbereich enthalten. Sie können eine unbegrenzte Anzahl von Unterbereichen in übergeordneten Unterbereichen definieren.

Beinhaltet der Filter die Definition eines Unterbereichs, zeigt die Aktion Datenfilter verwenden Unterbereiche mit eingebetteten Platzhaltern an. Alle Aktionen, die unter einem solchen Platzhalter

eingebunden sind, werden nur für Datenblöcke auf dieser Ebene ausgeführt. Sie können verschiedene Etiketten mit Daten aus verschiedenen Unterbereichen drucken.



Konfiguration von Unterbereichen

Unterbereiche werden mit ähnlichen Regeln konfiguriert wie einzelne Felder. Jeder Unterbereich wird über die folgenden Parameter definiert.

- **Name Unterbereich.** Gibt den Namen des Unterbereichs an.
- **Datenblöcke.** Gibt an, wie Datenblöcke innerhalb des Unterbereichs erkannt werden. Jeder Unterbereich enthält mindestens einen Datenblock. Jeder Datenblock stellt Daten für ein einzelnes Etikett bereit.
    - **Jeder Block enthält eine feste Anzahl von Zeilen.** Gibt an, dass jeder Datenblock im Unterbereich exakt die eingegebene Anzahl von Zeilen enthält. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie wissen, dass jeder Datenblock genau dieselbe Anzahl von Zeilen enthält.
    - **Blöcke beginnen mit einer Zeichenfolge.** Gibt an, dass Datenblöcke mit der eingegebenen Zeichenfolge beginnen. Alle Inhalte zwischen zwei angegebenen Zeichenfolgen gehören zu einem separaten Datenblock. Der Inhalt zwischen der letzten Zeichenfolge und dem Ende der Daten stellt den letzten Datenblock dar.
    - **Blöcke enden mit einer Zeichenfolge.** Gibt an, dass Datenblöcke mit der eingegebenen Zeichenfolge enden. Alle Inhalte zwischen zwei angegebenen Zeichenfolgen gehören zu einem separaten Datenblock. Der Inhalt zwischen dem Beginn der Daten und der ersten Zeichenfolge stellt den ersten Datenblock dar.
    - **Blöcke werden durch eine Zeichenfolge getrennt.** Gibt an, dass Datenblöcke durch die eingegebene Zeichenfolge getrennt werden. Alle Inhalte zwischen zwei angegebenen Zeichenfolgen gehören zu einem separaten Datenblock.
- **Anfang des ersten Datenblocks.** Gibt die Startposition des ersten Datenblocks und damit die Startposition des Unterbereichs an. Für gewöhnlich ist die Startposition der Anfang der empfangenen Daten. Die Konfigurationsparameter sind mit denen für die Definition von Feldern identisch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Felder definieren.
- **Ende des letzten Datenblocks.** Gibt die Endposition des letzten Datenblocks und damit die Endposition des Unterbereichs an. Für gewöhnlich ist die Endposition das Ende der

empfangenen Daten. Die Konfigurationsparameter sind mit denen für die Definition von Feldern identisch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Felder definieren.

Konfiguration von Feldern innerhalb von Unterbereichen

Die Felder innerhalb von Unterbereichen werden anhand derselben Parameter konfiguriert wie die auf Stammebene definierten Felder. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Felder definieren.

HINWEIS: Die Feld-Zeilennummern verweisen auf die Position innerhalb des Datenblocks, nicht auf die Position innerhalb der Eingangsdaten.

Datenvorschau

Dieser Bereich zeigt eine Vorschau der Felddefinition an. Wenn das definierte Element ausgewählt wird, zeigt die Vorschau dessen Position in den Vorschaudaten an.

- **Name der Vorschaudatei.** Gibt die Datei mit Beispieldaten an, die durch den Filter geparst werden. Die Vorschaudatei wird aus der Filterdefinition kopiert. Wenn Sie den Namen der Vorschaudatei ändern, wird der neue Name gespeichert.
- **Öffnen.** Wählt eine andere Datei aus, auf die die Filterregeln angewandt werden sollen.
- **Aktualisiere.** Wendet die Filterregeln erneut auf den Inhalt der Vorschaudatei an. Der Abschnitt „Datenvorschau“ wird mit dem neuen Ergebnis aktualisiert.

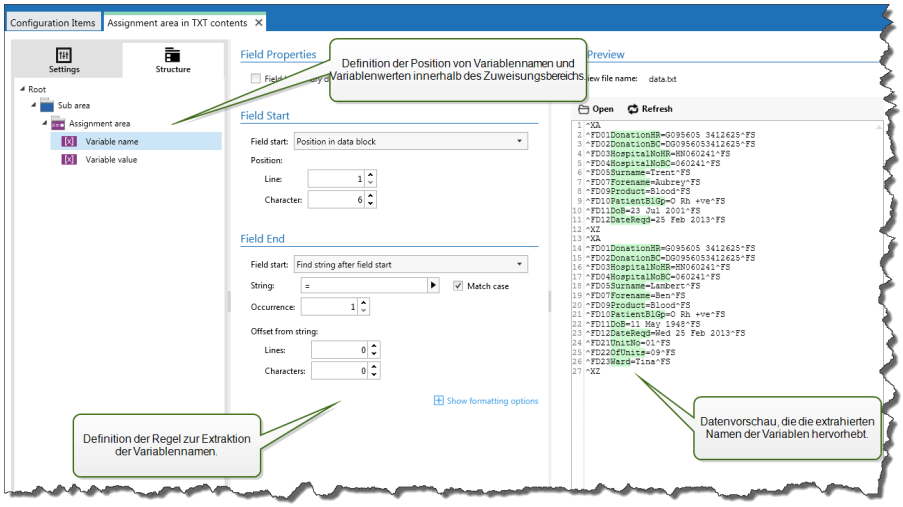
Zuweisungsbereiche Definieren

Der Filter für unstrukturierte Daten kann die Felder und deren Werte in den Daten automatisch erkennen, wodurch eine manuelle Zuordnung von *Variablen und Feldern* überflüssig wird.

Diese Funktion ist nützlich, wenn der Trigger die Daten der veränderbaren Struktur empfängt. Die Haupt-Datenstruktur ist dieselbe, z. B. Felder werden durch Kommas begrenzt oder identische XML-Struktur, aber **die Reihenfolge**, in der die Felder dargestellt werden, oder **die Anzahl von Feldern** weicht ab; möglicherweise gibt es neue Felder oder alte Felder sind nicht mehr verfügbar. Der Filter erkennt die Struktur automatisch. Gleichzeitig werden die Feldnamen und -werte (`Name:Wert`-Paare) aus den Daten gelesen, was die manuelle Zuordnung von Feldern und Variablen überflüssig macht.

Die Aktion Datenfilter verwenden zeigt keine Zuordnungsmöglichkeiten an, da die Zuordnung dynamisch erfolgt. Sie müssen nicht einmal die Etikettenvariablen in der Trigger-Konfiguration festlegen. Die Aktion ordnet Feldwerte den gleichnamigen Etikettenvariablen zu, ohne dass die Variablen vom Etikett importiert werden müssen. Diese Regel gilt jedoch nur für die Aktion Etikett drucken. Wenn Sie die Feldwerte in einer anderen Aktion verwenden möchten, müssen Sie Variablen im Trigger definieren, dabei aber die automatische Zuordnung von *Variablen zu Feldern* beibehalten.

HINWEIS: Wenn ein Feld in den Eingabedaten keine entsprechende Variable auf dem Etikett hat, wird keine Fehlermeldung ausgegeben. Die fehlenden Variablen werden einfach ignoriert.



Zuweisungsbereiche konfigurieren

Zuweisungsbereiche werden anhand derselben Methode konfiguriert wie Unterbereiche. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Unterbereiche definieren. Der Zuweisungsbereich kann auf Stammdatenebene definiert werden, sodass er nur einmal vorhanden ist. Alternativ kann er auch innerhalb eines Unterbereichs konfiguriert werden, woraufhin er für jeden Datenblock im Unterbereich ausgeführt wird.

Felder im Zuweisungsbereich konfigurieren

Beim Erstellen des Zuweisungsbereichs definiert der Filter automatisch zwei Platzhalter, welche wiederum das `Name:Wert`-Paar definieren.

- **Variablenname.** Gibt das Feld an, dessen Inhalt den Variablennamen darstellt (`Name`-Komponente in einem Paar). Konfigurieren Sie das Feld mithilfe derselben Methode, die Sie auch für Dokumentenfelder verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Felder definieren.
- **Variablenwert.** Gibt das Feld an, dessen Inhalt den Variablenwert darstellt (`Wert`-Komponente in einem Paar). Konfigurieren Sie das Feld mithilfe derselben Methode, die Sie auch für Dokumentenfelder verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Felder definieren.

Beispiel

Der Bereich zwischen ^XA und ^XZ ist der Zuweisungsbereich. Jede Zeile im Zuweisungsbereich stellt ein `Name:Wert`-Paar dar. Der Name ist als der Wert zwischen dem 6. Zeichen und dem Gleichheitszeichen in jeder Zeile definiert. Der Wert ist als der Wert zwischen dem Gleichheitszeichen und dem Zeilenende (mit negativem Versatz um drei Zeichen) definiert.

```
^XA
^FD01SpendeHR=G095605 3412625^FS
^FD02SpendeBC=DG0956053412625^FS
^FD03HospitalNoHR=HN060241^FS
^FD04HospitalNoBC=060241^FS
^FD05Nachname=Hartig^FS
^FD07Vorname=Anne^FS
^FD09Produkt=Blut^FS
^FD10PatientBlGp=O Rh +ve^FS
^FD11Geb=27 Juni 1947^FS
^FD12Fälligkeit=25. Dez 2012^FS
^XZ
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

XML-Filter Konfigurieren

XML-Filter

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Weitere allgemeine Informationen über Filter finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Verwenden Sie diesen Filter, wenn der Trigger XML-codierte Daten erhält. Der Filter ermöglicht es Ihnen, einzelne Felder, Felder in sich wiederholenden Unterbereichen und sogar `Name-Wert`-Paare zu extrahieren. Die XML-Struktur gibt Elemente und Unterelemente, Attribute und ihre Werte sowie Textwerte (Elementwerte) vor.

Obwohl Sie die Struktur der XML-Datei selbst definieren können, empfiehlt es sich, die Struktur aus der vorhandenen XML-Beispieldatei zu importieren. Klicken Sie auf **Datenstruktur importieren** in der Menüleiste. Wenn Sie die XML-Struktur importierten, zeigt der Abschnitt „Datenvorschau" den XML-Inhalt an und hebt die Elemente und Attribute hervor, die Sie als Ausgabefelder definieren.

Beispiele für XML-Daten finden Sie im Abschnitt XML-Daten.

Struktur definieren

Um die XML-Objekte zu verwenden, müssen Sie ihre Nutzung wie folgt konfigurieren:

- **Variablenwert.** Gibt an, dass Sie das ausgewählte Element als Feld verwenden möchten und seinen Wert den entsprechenden Variablen in der Aktion Datenfilter verwenden zuordnen werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt XML-Felder definieren.
    - **Optionales Element.** Gibt an, dass dieses Element nicht obligatorisch ist. Dies entspricht dem Attribut `minOccurs=0` im XML-Schema (XSD-Datei). Die einem solchen Feld zugeordnete Variable hat einen leeren Wert, wenn das Element nicht im XML erscheint.
- **Datenblock.** Gibt an, dass das ausgewählte Element mehrmals vorkommt und Daten für ein einzelnes Etikett bereitstellen wird. Ein Datenblock kann als sich wiederholender Bereich, als Zuweisungsbereich oder beides definiert werden.
    - **Sich wiederholender Bereich.** Gibt an, dass Sie Werte aus allen wiederholt auftretenden Datenblöcken extrahieren wollen, nicht nur aus dem ersten. Sie können Felder innerhalb jedes Datenblocks definieren. In der Aktion Datenfilter verwenden müssen Sie die definierten Felder den jeweiligen Variablen zuordnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Sich wiederholende Elemente definieren.
    - **Zuweisungsbereich.** Gibt an, dass der Datenblock `Name-Wert`-Paare enthält. Die Feldnamen und ihre Werte werden gleichzeitig ausgelesen. Die Zuordnung zu Variablen erfolgt automatisch. Verwenden Sie diese Funktion, um den Filter für wechselnde Eingangsdaten einzurichten; so können Sie Wartungsaufwand vermeiden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt XML-Zuweisungsbereich definieren.

Der Bereich „Datenvorschau" vereinfacht die Konfiguration. Die Ergebnisse der definierten Filterregeln werden im Vorschaubereich hervorgehoben.

Um die als Vorschau angezeigten XML-Daten zu ändern klicken Sie auf **Öffnen** und suchen Sie nach einer neuen Beispiel-XML-Datei.

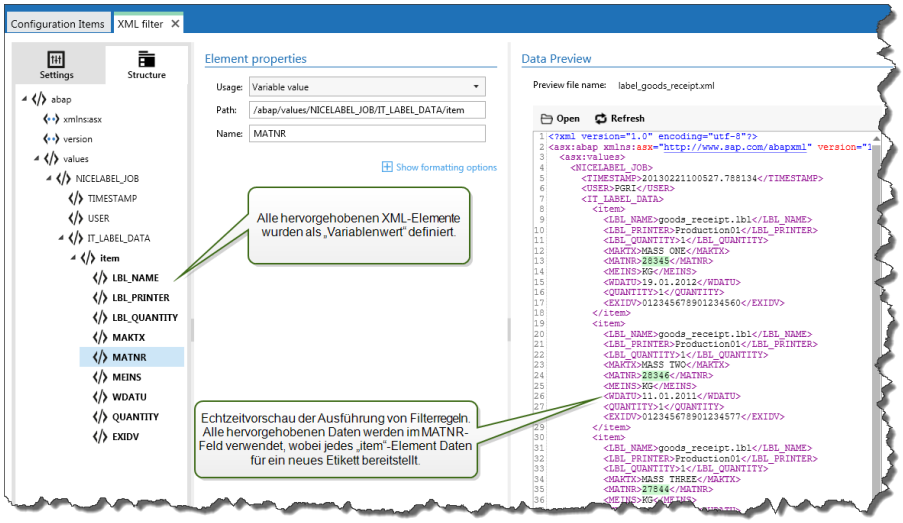
XML-Felder Definieren

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Beim Definieren des XML-Feldes stellen Sie den Wert des ausgewählten Elements als Feld zur Verfügung. Die Filterdefinition stellt dieses Feld in der Aktion Datenfilter verwenden für die Zuordnung zu einer Variablen bereit. Sie können den Wert des Elements oder den Wert des Attributs extrahieren.

So definieren Sie den Elementwert als Feld:

1. Wählen Sie das Element oder Attribut in der Strukturliste aus.
2. Wählen Sie unter **Nutzung** die Option **Variablenwert** aus.
3. Das Element in der Strukturliste wird in Fettdruck dargestellt, um anzuzeigen, dass es in Verwendung ist.
4. Der Element- oder Attributname wird als Name des Ausgabefeldes verwendet.
5. Der Abschnitt „Datenvorschau" hebt den Wert des ausgewählten Elements hervor.



Formatierungsoptionen

Dieser Abschnitt definiert die Funktionen zur Änderung von Zeichenfolgen, die auf ausgewählte Variablen oder Felder angewandt werden. Sie können eine oder mehrere Funktionen auswählen. Die Funktionen werden von oben nach unten in der Reihenfolge angewandt, in der sie in der Benutzeroberfläche ausgewählt wurden.

- **Leerzeichen am Anfang löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Anfang einer Zeichenfolge.
- **Leerzeichen am Ende löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Ende einer Zeichenfolge.
- **Eröffnungs- und Abschlusszeichen löschen.** Löscht die erste Instanz der ausgewählten

Eröffnungs- und Abschlusszeichen, die in der Zeichenfolge enthalten sind.

> **BEISPIEL:** Wenn Sie „{" als Eröffnungszeichen und „}" als Abschlusszeichen verwenden, wird die Eingabe-Zeichenfolge `{{Auswahl}}` in `{Auswahl}` konvertiert.

- **Suchen und Ersetzen.** Führt anhand der angegebenen Werte für *Finde* und *Ersetzen durch* eine Standardfunktion für Suchen und Ersetzen durch. Sie können auch reguläre Ausdrücke verwenden.

  > **HINWEIS:** Es werden verschiedene Implementierungen der regulären Ausdrücke verwendet. NiceLabel Automation nutzt die .NET Framework-Syntax für reguläre Ausdrücke. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB250.

- **Nicht-druckbare Zeichen durch Leerzeichen ersetzen.** Ersetzt alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge durch Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32). Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Nicht-druckbare Zeichen löschen.** Löscht alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge. Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Sonderzeichen dekodieren.** Sonderzeichen (oder Steuercodes) sind Zeichen, die keine Entsprechung auf der Tastatur haben, z. B. Wagenrücklauf oder Zeilenvorschub. NiceLabel Automation verwendet eine menschenlesbare Codierung für solche Zeichen, beispielsweise <CR> für Wagenrücklauf und <LF> für Zeilenvorschub. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes)

  Diese Option konvertiert Sonderzeichen aus der NiceLabel-Syntax in tatsächliche Binärzeichen.

  > **BEISPIEL:** Wenn Sie die Daten „<CR><LF>" empfangen, fasst NiceLabel Automation sie als reine Zeichenfolge aus 8 Zeichen auf. Um die empfangenen Daten als zwei Binärzeichen zu erkennen, `CR` (Wagenrücklauf – ASCII-Code 13) und `LF` (Zeilenvorschub – ASCII-Code 10), müssen Sie diese neue Option aktivieren.

- **Suchen und Löschen von allem vor.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab Beginn der Daten bis zu der Zeichenfolge. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.
- **Suchen und Löschen von allem nach.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab der Zeichenfolge bis zum Ende der Daten. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.

Datenvorschau

Dieser Bereich zeigt eine Vorschau der Felddefinition an. Wenn das definierte Element ausgewählt wird, zeigt die Vorschau dessen Position in den Vorschaudaten an.

- **Name der Vorschaudatei.** Gibt die Datei mit Beispieldaten an, die durch den Filter geparst werden. Die Vorschaudatei wird aus der Filterdefinition kopiert. Wenn Sie den Namen der Vorschaudatei ändern, wird der neue Name gespeichert.
- **Öffnen.** Wählt eine andere Datei aus, auf die die Filterregeln angewandt werden sollen.
- **Aktualisiere.** Wendet die Filterregeln erneut auf den Inhalt der Vorschaudatei an. Der Abschnitt „Datenvorschau" wird mit dem neuen Ergebnis aktualisiert.

Sich Wiederholende Elemente Definieren

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Wenn Sie ein XML-Element haben, das in den XML-Daten mehrmals vorkommt, handelt es sich dabei um ein sich wiederholendes Element. Für gewöhnlich enthalten solche Elemente Daten für ein einzelnes Etikett. Um anzugeben, dass Sie Daten aus allen wiederholt auftretenden Elementen verwenden wollen, und nicht nur aus dem ersten, müssen Sie das Element als **Datenblock definieren** und die Option **Wiederholbares Element** aktivieren. Wenn Elemente im Filter als Datenblock/wiederholbares Element definiert sind, zeigt die Aktion Datenfilter verwenden sich wiederholende Elemente mit verschachtelten Platzhalten an. Alle Aktionen, die unter einem solchen Platzhalter eingebunden sind, werden nur für Datenblöcke auf dieser Ebene ausgeführt.

Beispiel

Das Element `<item>` ist als **Datenblock** und als **Wiederholbares Element** definiert. Dadurch erhält der Filter die Anweisung, alle Instanzen des Elements `<item>` zu extrahieren, nicht nur die erste. In diesem Fall würde **<item>** als Unterebene in der Aktion **Datenfilter verwenden** definiert. Sie müssen die Aktionen „Etikett öffnen“ und „Etikett drucken“ unter diesem Unterebenen-Platzhalter einbetten, damit sie für jede Instanz des Elements `<item>` wiederholt werden (in unserem Beispiel also dreimal).

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<asx:abap xmlns:asx="http://www.sap.com/abapxml" version="1.0">
<asx:values>
<NICELABEL_JOB>
<TIMESTAMP>20130221100527.788134</TIMESTAMP>
<USER>PGRI</USER>
<IT_LABEL_DATA>

<item>
 <LBL_NAME>goods_receipt.lbl</LBL_NAME>
  <LBL_PRINTER>Production01</LBL_PRINTER>
  <LBL_QUANTITY>1</LBL_QUANTITY>
  <MAKTX>MASS ONE</MAKTX>
  <MATNR>28345</MATNR>
  <MEINS>KG</MEINS>
  <WDATU>19.01.2012</WDATU>
  <QUANTITY>1</QUANTITY>
  <EXIDV>012345678901234560</EXIDV>
</item>

<item>
 <LBL_NAME>goods_receipt.lbl</LBL_NAME>
  <LBL_PRINTER>Production01</LBL_PRINTER>
  <LBL_QUANTITY>1</LBL_QUANTITY>
  <MAKTX>MASS TWO</MAKTX>
  <MATNR>28346</MATNR>
  <MEINS>KG</MEINS>
  <WDATU>11.01.2011</WDATU>
  <QUANTITY>1</QUANTITY>
  <EXIDV>012345678901234577</EXIDV>
</item>

<item>
 <LBL_NAME>goods_receipt.lbl</LBL_NAME>
  <LBL_PRINTER>Production01</LBL_PRINTER>
  <LBL_QUANTITY>1</LBL_QUANTITY>
  <MAKTX>MASS THREE</MAKTX>
  <MATNR>27844</MATNR>
  <MEINS>KG</MEINS>
```

```
    <WDATU>07.03.2009</WDATU>
    <QUANTITY>1</QUANTITY>
    <EXIDV>012345678901234584</EXIDV>
  </item>

  </IT_LABEL_DATA>
  </NICELABEL_JOB>
  </asx:values>
  </asx:abap>
```

XML-Zuweisungsbereich Definieren

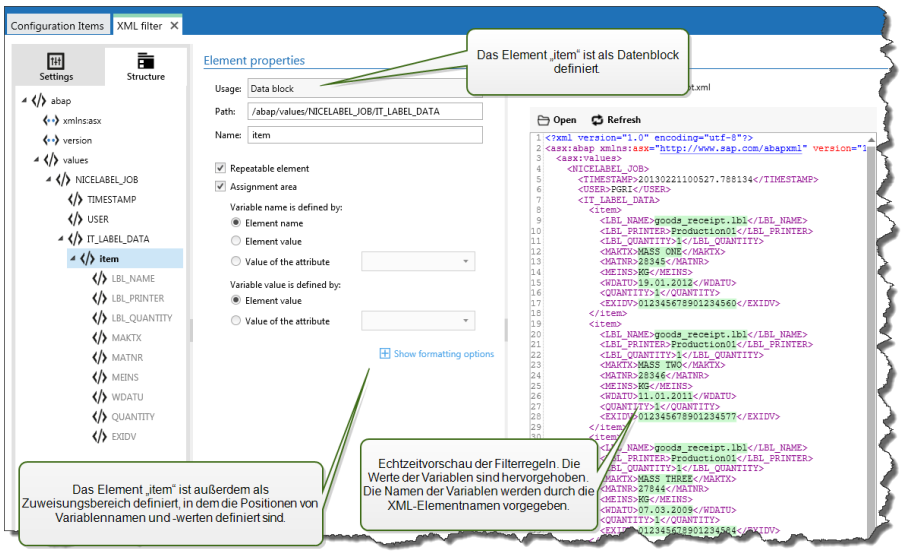
Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Der XML-Filter kann die Felder und deren Werte in den Daten automatisch erkennen, wodurch eine manuelle Zuordnung von *Variablen und Feldern* überflüssig wird.

Diese Funktion ist nützlich, wenn der Trigger die Daten der veränderbaren Struktur empfängt. Die Haupt-Datenstruktur ist dieselbe, z. B. Felder werden durch Kommas begrenzt oder identische XML-Struktur, aber **die Reihenfolge**, in der die Felder dargestellt werden, oder **die Anzahl von Feldern** weicht ab; möglicherweise gibt es neue Felder oder alte Felder sind nicht mehr verfügbar. Der Filter erkennt die Struktur automatisch. Gleichzeitig werden die Feldnamen und -werte (`Name:Wert`-Paare) aus den Daten gelesen, was die manuelle Zuordnung von Feldern und Variablen überflüssig macht.

Die Aktion Datenfilter verwenden zeigt keine Zuordnungsmöglichkeiten an, da die Zuordnung dynamisch erfolgt. Sie müssen nicht einmal die Etikettenvariablen in der Trigger-Konfiguration festlegen. Die Aktion ordnet Feldwerte den gleichnamigen Etikettenvariablen zu, ohne dass die Variablen vom Etikett importiert werden müssen. Diese Regel gilt jedoch nur für die Aktion Etikett drucken. Wenn Sie die Feldwerte in einer anderen Aktion verwenden möchten, müssen Sie Variablen im Trigger definieren, dabei aber die automatische Zuordnung von *Variablen zu Feldern* beibehalten.

HINWEIS: Wenn ein Feld in den Eingabedaten keine entsprechende Variable auf dem Etikett hat, wird keine Fehlermeldung ausgegeben. Die fehlenden Variablen werden einfach ignoriert.



XML-Zuweisungsbereiche konfigurieren

Wenn Sie den Datenblock als Zuweisungsbereich definieren, werden unter der Definition dieses

Elements zwei Platzhalter angezeigt. Sie müssen angeben, wie der Feldname und -wert definiert sind, damit der Filter das `Name-Wert`-Paar extrahieren kann.

- **Variablenname.** Gibt das Element an, das den Feldnamen enthält. Der Name kann nach Elementname, ausgewähltem Attributwert oder Elementwert definiert werden. Die Etikettenvariable muss denselben Namen haben, damit die automatische Zuordnung funktioniert.
- **Variablenwert.** Gibt das Element an, das den Feldwert enthält. Der Name kann nach Elementname, ausgewähltem Attributwert oder Elementwert definiert werden.

WARNUNG: Das XML-Element, das `Name:Wert`-Paare enthält, darf nicht das Stammelement sein, muss sich aber mindestens auf der zweiten Ebene befinden. Im folgenden XML-Beispiel befindet sich das Element `<label>` z. B. auf der zweiten Ebene und kann die `Name:Wert`-Paare enthalten.

Formatierungsoptionen

Dieser Abschnitt definiert die Funktionen zur Änderung von Zeichenfolgen, die auf ausgewählte Variablen oder Felder angewandt werden. Sie können eine oder mehrere Funktionen auswählen. Die Funktionen werden von oben nach unten in der Reihenfolge angewandt, in der sie in der Benutzeroberfläche ausgewählt wurden.

- **Leerzeichen am Anfang löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Anfang einer Zeichenfolge.
- **Leerzeichen am Ende löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Ende einer Zeichenfolge.
- **Eröffnungs- und Abschlusszeichen löschen.** Löscht die erste Instanz der ausgewählten Eröffnungs- und Abschlusszeichen, die in der Zeichenfolge enthalten sind.

  BEISPIEL: Wenn Sie „{" als Eröffnungszeichen und „}" als Abschlusszeichen verwenden, wird die Eingabe-Zeichenfolge `{{Auswahl}}` in `{Auswahl}` konvertiert.

- **Suchen und Ersetzen.** Führt anhand der angegebenen Werte für *Finde* und *Ersetzen durch* eine Standardfunktion für Suchen und Ersetzen durch. Sie können auch reguläre Ausdrücke verwenden.

  HINWEIS: Es werden verschiedene Implementierungen der regulären Ausdrücke verwendet. NiceLabel Automation nutzt die .NET Framework-Syntax für reguläre Ausdrücke. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB250.

- **Nicht-druckbare Zeichen durch Leerzeichen ersetzen.** Ersetzt alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge durch Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32). Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Nicht-druckbare Zeichen löschen.** Löscht alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge. Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Sonderzeichen dekodieren.** Sonderzeichen (oder Steuercodes) sind Zeichen, die keine Entsprechung auf der Tastatur haben, z. B. Wagenrücklauf oder Zeilenvorschub. NiceLabel

Automation verwendet eine menschenlesbare Codierung für solche Zeichen, beispielsweise <CR> für Wagenrücklauf und <LF> für Zeilenvorschub. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes)

Diese Option konvertiert Sonderzeichen aus der NiceLabel-Syntax in tatsächliche Binärzeichen.

> **BEISPIEL:** Wenn Sie die Daten „<CR><LF>" empfangen, fasst NiceLabel Automation sie als reine Zeichenfolge aus 8 Zeichen auf. Um die empfangenen Daten als zwei Binärzeichen zu erkennen, `CR` (Wagenrücklauf – ASCII-Code 13) und `LF` (Zeilenvorschub – ASCII-Code 10), müssen Sie diese neue Option aktivieren.

- **Suchen und Löschen von allem vor.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab Beginn der Daten bis zu der Zeichenfolge. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.
- **Suchen und Löschen von allem nach.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab der Zeichenfolge bis zum Ende der Daten. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.

Beispiel

Das Element `<label>` ist als Datenblock und als Zuweisungsbereich definiert. Der **Variablenname** wird anhand des Wertes des Attributnamens, **der Variablenwert** anhand des Elementtexts bereitgestellt.

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<labels _FORMAT="case.lbl" _PRINTERNAME="Production01" _QUANTITY="1">
<label>
<variable name="CASEID">0000000123</variable>
<variable name="CARTONTYPE"/>
<variable name="ORDERKEY">0000000534</variable>
<variable name="BUYERPO"/>
<variable name="ROUTE"> </variable>
<variable name="CONTAINERDETAILID">0000004212</variable>
<variable name="SERIALREFERENCE">0</variable>
<variable name="FILTERVALUE">0</variable>
<variable name="INDICATORDIGIT">0</variable>
<variable name="DATE">11/19/2012 10:59:03</variable>
</label>
</labels>
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Etiketten- Und Druckernamen Anhand Von Eingabedaten Einstellen

Normalerweise werden Filter verwendet, um Werte aus empfangenen Daten zu extrahieren und diese Werte zwecks Druck an die Etikettenvariablen zu senden. In diesem Fall sind Etiketten- oder Druckernamen fest in den Aktionen integriert. Beispielsweise wird die Aktion Etikett öffnen den Etikettennamen und die Aktion Drucker einstellen den Druckernamen fest codieren. Die Eingabedaten können jedoch auch die *Metadaten* bereitstellen; dabei handelt es sich um Werte, die zwar bei der Verarbeitung durch NiceLabel Automation verwendet, aber nicht auf das Etikett gedruckt werden, z. B. Etikettenname, Druckername, Etikettenmenge oder andere Informationen.

So nutzen Sie die Werte von Metadatenfeldern im Druckprozess.

1. **Rekonfiguration des Filters.** Sie müssen neue Felder für die Eingabedaten definieren, damit auch die Metadatenfelder extrahiert werden.
2. **Definition der Variablen.** Sie müssen die Variablen, welche die Metadaten speichern, manuell definieren; sie sind nicht auf dem Etikett vorhanden und können nicht importiert werden. Verwenden Sie anschauliche Namen wie `EtikettName`, `DruckerName` und `Menge`. Sie können jeden beliebigen Namen für die Variablen verwenden.
3. **Rekonfiguration der Zuordnung.** Sie müssen die Aktion Datenfilter verwenden manuell konfigurieren, um die Metadatenfelder neuen Variablen zuzuordnen.
4. **Rekonfiguration der Aktion.** Sie müssen die Aktion **Etikett öffnen** neu konfigurieren, damit sie das durch die Variable `EtikettName` vorgegebene Etikett öffnet, und die Aktion „Drucker einstellen", damit der durch die Variable `DruckerName` vorgegebene Drucker verwendet wird.

Beispiel

Die CSV-Datei enthält Etikettendaten, aber auch *Metadaten* wie den Etiketten- und Druckernamen sowie die Anzahl von Etiketten. Der Filter für strukturierten Text extrahiert alle Felder, sendet Etikett-bezogene Werte an die Etikettenvariablen und nutzt die *Metadaten*, um die Aktionen „Etikett öffnen", „Drucker einstellen" und „Etikett drucken" zu konfigurieren.

```
label_name;label_count;printer_name;art_code;art_name;ean13;weight
label1.lbl;1;CAB A3 203DPI;00265012;SAC.PESTO 250G;383860026501;1,1 kg
label2.lbl;1;Zebra R-402;00126502;TAGLIOLINI 250G;383860026002;3,0 kg
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Trigger Konfigurieren

Informationen Zu Triggern

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht nicht in jedem NiceLabel Automation-Produkt zur Verfügung.

NiceLabel Automation ist eine ereignisbasierte Anwendung, die Aktionen bei Änderungen in Bezug auf die überwachten Ereignisse auslöst. Sie können die verfügbaren Trigger verwenden, um Änderungen in Ereignissen zu verfolgen, beispielsweise die Ablage von Dateien in einem bestimmten Ordner, den Datenempfang an einem bestimmten TCP/IP-Socket, HTTP-Nachrichten usw. Die Hauptaufgabe des Triggers besteht darin, die Änderung im Ereignis zu erkennen, vom Ereignis bereitgestellte Daten zu empfangen und dann Aktionen auszuführen. Die meisten Trigger warten passiv darauf, dass das jeweilige Ereignis eintritt, aber es gibt zwei Ausnahmen. Der **Datenbank-Trigger** ist ein aktiver Trigger, der die überwachte Datenbank regelmäßig auf Änderungen überprüft. Der **Trigger für die serielle Schnittstelle** kann entweder auf eine eingehende Verbindung warten oder aber die Schnittstelle in festgelegten Intervallen aktiv auf Daten abfragen.

Trigger verarbeiten

In den meisten Fällen erhält der Trigger Daten, die auf Etiketten gedruckt werden sollen. Nachdem der Trigger die Daten empfangen hat, werden die Aktionen in der vorgegebenen Reihenfolge von oben nach unten ausgeführt. Die empfangenen Daten können Werte für die Etikettenobjekte enthalten. Bevor diese Werte genutzt werden können, müssen sie jedoch aus den empfangenen Daten extrahiert und in Variablen gespeichert werden. Die Filter definieren die Extraktionsregeln. Bei Ausführung speichern die Filter die extrahierten Daten in den ihnen zugeordneten Variablen. Danach können Sie Aktionen ausführen, bei denen die Variablen genutzt werden, zum Beispiel „Etikett drucken".

Tritt das Ereignis ein, werden die von ihm bereitgestellten Eingabedaten in der temporären Datei im `%temp%`-Ordner des jeweiligen Dienstbenutzers gespeichert. Die interne Variable `DataFileName` referenziert den Speicherort der temporären Datei. Nachdem der Trigger die Ausführung abgeschlossen hat, wird die Datei gelöscht.

Trigger-Eigenschaften

Um den Trigger zu konfigurieren, müssen Sie die Methode des Datenempfangs und die auszuführenden Aktionen definieren. Optional können Sie auch Variablen verwenden. Es gibt drei Bereiche in der Trigger-Konfiguration.

- **Einstellungen.** Definiert die Hauptparameter des ausgewählten Triggers. Sie können das Ereignis definieren, das der Trigger auf Veränderungen überwachen soll, oder den Kanal für eingehende Kommunikation festlegen. Die Einstellungen umfassen auch die Auswahl der

Skriptprogrammierungs-Engine sowie Sicherheitseinstellungen. Die verfügbaren Optionen hängen von der Art des Triggers ab. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Trigger-Typen.

- **Variablen.** In diesem Abschnitt werden die im Trigger benötigten Variablen definiert. Normalerweise importieren Sie Variablen aus den Etikettenvorlagen, sodass Sie sie den Feldern zuordnen können, die aus den eingehenden Daten extrahiert werden. Sie können auch Variablen für die interne Nutzung im Rahmen verschiedener Aktionen definieren; diese Variablen werden nicht an das Etikett gesendet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Variablen verwenden.
- **Aktionen.** In diesem Abschnitt werden die Aktionen definiert, die ausgeführt werden sollen, sobald der Trigger Änderungen im überwachten Ereignis erkennt. Die Aktionen werden in der vorgegebenen Reihenfolge von oben nach unten ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Aktionen verwenden.

Trigger-Typen

- **Trigger definieren.** Überwacht Änderungen in einer Datei oder einer Reihe von Dateien. Die Inhalte solcher Dateien können durch Filter geparst und in Aktionen verwendet werden.
- **Trigger für serielle Schnittstelle.** Überwacht die eingehende Kommunikation an der seriellen Schnittstelle RS232. Die Inhalte des Eingangsstroms können durch Filter geparst und in Aktionen verwendet werden. Außerdem können die Daten auch in vorgegebenen Zeitintervallen vom externen Gerät abgerufen werden.
- **Datenbank-Trigger.** Überwacht die Datensatz-Änderungen in den SQL-Datenbanktabellen. Die Inhalte des ausgegebenen Daten-Sets können geparst und in Aktionen verwendet werden. Die Datenbank wird in festgelegten Intervallen geprüft. Zudem kann der Trigger die Datenbank nach Ausführung von Aktionen anhand von `INSERT`-, `UPDATE`- und `INSERT SQL`-Anweisungen auch aktualisieren.
- **TCP/IP Server Trigger.** Überwacht den eingehenden Rohdatenstrom, der am definierten Socket ankommt. Die Inhalte des Eingangsstroms können durch Filter geparst und in Aktionen verwendet werden. Kann bidirektional mit Feedback erfolgen.
- **HTTP Server Trigger.** Überwacht den eingehenden Datenstrom im HTTP-Format, der am definierten Socket ankommt. Die Inhalte des Eingangsstroms können durch Filter geparst und in Aktionen verwendet werden. Benutzerauthentifizierung kann aktiviert werden. Ist bidirektional, stellt Feedback bereit.
- **Webdienst-Trigger.** Überwacht den eingehenden Datenstrom, der bei der definierten Webdienstmethode ankommt. Die Inhalte des Eingangsstroms können durch Filter geparst und in Aktionen verwendet werden. Ist bidirektional, stellt Feedback bereit.

Fehlerhandhabung in Triggern

- **Konfigurationsfehler.** Wenn der Trigger nicht korrekt oder nicht vollständig konfiguriert wurde, weist er einen Fehlerstatus auf. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie den Dateitrigger zwar konfiguriert, aber nicht den Namen der Datei angegeben haben, die auf Änderungen überwacht werden soll. Oder Sie haben die Aktion zum Drucken von Etiketten definiert, aber den Etikettennamen nicht angegeben. Sie können Trigger mit Konfigurationsfehlern zwar speichern, aber nicht in Automation Manager ausführen, bevor das Problem behoben wurde. Der Fehler liegt in einer tieferen Ebene der Konfiguration, breitet sich aber bis in die höheren Ebenen aus, weswegen die Fehlerposition leicht zu finden ist.

BEISPIEL: Falls Sie eine Aktion mit Fehlerstatus haben, zeigen alle Aktionen auf den höheren Ebenen die Fehlersituation an und das Fehlersymbol wird auf der Registerkarte „Aktionen" und im Triggernamen angezeigt.

- **Überlappende Konfigurationen.** Obwohl eine Konfiguration durchaus mehrere Trigger enthalten kann, die dasselbe Ereignis überwachen (etwa dieselbe Datei) oder denselben TCP/IP-Port abhören, können solche Trigger nicht gleichzeitig ausgeführt werden. Wenn Sie den Trigger in Automation Manager starten, wird er nur ausgeführt, wenn kein anderer Trigger aus derselben oder einer anderen Konfiguration dasselbe Ereignis überwacht.

Feedback zum Status von Druckaufträgen

Siehe Abschnitt Feedback zum Status von Druckaufträgen.

Trigger Definieren

Dateitrigger

Weitere allgemeine Informationen über Trigger erhalten Sie im Abschnitt Informationen zu Triggern.

Das Dateitrigger-Ereignis tritt ein, wenn eine überwachte Datei oder eine Reihe von Dateien in einem überwachten Ordner geändert wird. Die Ablage einer neuen Datei löst ebenfalls einen Trigger aus. Je nach Trigger-Konfiguration informiert das Windows-System den Trigger über die geänderten Dateien, oder der Trigger selbst verwaltet eine Liste mit Zeitstempeln zu Dateiänderungen und löst aus, wenn die Datei einen neueren Zeitstempel aufweist.

Typische Nutzung: Das vorhandene Geschäftssystem führt eine Transaktion durch, die wiederum eine Trigger-Datei im gemeinsam genutzten Ordner erzeugt. Der Inhalt der Daten kann strukturiert sein (CSV, XML und andere Formate) oder ein veraltetes Format aufweisen. In jedem Fall liest NiceLabel Automation die Daten aus, parst Werte anhand von Filtern und druckt diese Werte auf Etiketten. Weitere Informationen zum Parsen und Extrahieren von Daten finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Allgemein

In diesem Bereich können Sie die wichtigsten Dateitrigger-Einstellungen vornehmen.

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen des Triggers an. Die Namen helfen Ihnen dabei, zwischen verschiedenen Triggern zu unterscheiden, wenn Sie sie in Automation Builder konfigurieren und später in Automation Manager ausführen.
- **Beschreibung.** Bietet die Möglichkeit, die Funktion dieses Triggers zu beschreiben. Sie können hier eine kurze Erklärung zum Zweck des Triggers eingeben.
- **Angegebene Datei finden.** Gibt den Pfad und Dateinamen der Datei an, die auf Änderungen überwacht werden soll.
- **Einen Satz von Dateien im angegebenen Ordner finden.** Gibt den Pfad zu dem Ordner, der auf Dateiänderungen überwacht werden soll, sowie die Dateinamen an. Sie können Standard-Windows-Platzhalter wie „*" und „?" verwenden. Einige Dateitypen sind in der Dropdown-Liste vordefiniert, aber Sie können auch eigene Typen angeben.

HINWEIS: Wenn Sie den Netzwerkordner überwachen, sollten Sie auf jeden Fall die UNC-Notation `\\server\share\file` verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

- **Änderungen automatisch erkennen.** Die Anwendung reagiert auf Dateiänderungen, sobald die Datei erstellt oder geändert wird. In diesem Fall informiert das Windows-Betriebssystem den NiceLabel Automation Dienst über die Änderung. Sie können diese Option nutzen, wenn sich der überwachte Ordner auf der lokalen Festplatte befindet, und auch in einigen Netzwerkumgebungen.
- **In folgenden Intervallen auf Änderungen im Ordner prüfen.** Die Anwendung überprüft den Ordner im angegebenen Intervall auf Dateiänderungen. In diesem Fall überwacht NiceLabel Automation Ordner eigenständig auf Dateiänderungen. Diese Abfragemethode ist für gewöhnlich langsamer als die automatische Erkennung. Verwenden Sie sie nur, wenn die automatische Erkennung in Ihrer Umgebung nicht eingesetzt werden kann.

Ausführen

Die Optionen im Bereich **Dateizugriff** geben an, wie die Anwendung auf die Triggerdatei zugreifen soll.

- **Datei exklusiv öffnen.** Gibt an, dass die Triggerdatei im exklusiven Modus geöffnet werden soll. Auf diese Weise kann keine andere Anwendung gleichzeitig auf die Datei zugreifen. Dies ist die Standardauswahl.
- **Datei nur mit Leserecht öffnen.** Gibt an, dass die Triggerdatei im Nur-Lesen-Modus geöffnet werden soll.
- **Datei mit Lese- und Schreibrechten öffnen.** Gibt an, dass die Triggerdatei im Lesen/Schreiben-Modus geöffnet werden soll.
- **Intervall, in dem versucht wird, die Datei erneut zu öffnen.** Gibt das Zeitintervall an, in dem NiceLabel Automation versuchen wird, die Triggerdatei zu öffnen. Falls der Zugriff auf die Datei nach dieser Zeit immer noch nicht möglich ist, gibt NiceLabel Automation einen Fehler aus.

Die Optionen im Bereich **Überwachungsoptionen** geben die Möglichkeiten zur Dateierkennung an.

- **Dateigröße überprüfen.** Aktiviert die Erkennung von Änderungen nicht nur anhand des Zeitstempels, sondern auch anhand der Dateilänge. Die Änderungen am Zeitstempel der Datei werden eventuell nicht erkannt; daher löst diese Option die jeweiligen Aktionen auch bei einer Änderung der Dateigröße aus.
- **Leere Triggerdateien ignorieren.** Falls die Triggerdatei keinen Inhalt hat, wird sie ignoriert. Die Aktionen werden nicht ausgeführt.
- **Triggerdatei löschen** Nach Erkennung der Änderung in der Triggerdatei und Auslösung des Triggers wird die Datei gelöscht. Durch Aktivierung dieser Option können bereits verarbeitete Dateien aus dem Ordner entfernt werden.

HINWEIS: NiceLabel Automation erstellt immer ein Backup der empfangenen Triggerdaten (in diesem Fall des Inhalts der Triggerdatei) und speichert es unter einem eindeutigen Dateinamen. Dies ist wichtig, wenn Sie den Inhalt der Triggerdatei in einigen Aktionen wie **Führe Befehlsdatei aus** benötigen. Auf den Speicherort der Backup-Triggerdaten wird von der internen Variablen *DataFileName* verwiesen.

- **Datei leeren.** Nach Ausführung der Aktionen wird die Triggerdatei geleert. Dies ist nützlich, wenn dritte Anwendungen Daten in die Triggerdatei schreiben. In solchen Fällen möchten Sie die Datei behalten, damit in sie geschrieben werden kann, wollen aber keine alten Daten drucken.
- **Änderungen nachverfolgen wenn Trigger inaktiv ist.** Gibt an, ob der Trigger für Änderungen ausgelöst werden soll, die eintreten, während der Trigger inaktiv ist. Wenn Ihr NiceLabel Automation nicht in eine Hochverfügbarkeitsumgebung mit Backup-Servern eingebunden ist, könnten die eingehenden Triggerdateien bei einem Serverausfall verloren gehen. Wenn NiceLabel Automation wieder online ist, können die vorhandenen Triggerdateien verarbeitet werden.

Sonstiges

Die Optionen im Bereich **Feedback von der Print Engine** legen die Kommunikation mit der Druck-Engine fest.

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

- **Überwachtes Drucken.** Aktiviert den synchronen Druckmodus Verwenden Sie ihn, wenn Sie den Status des Druckauftrags an die Drittanwendung zurücksenden wollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Die Optionen im Abschnitt **Datenverarbeitung** geben an, ob Sie die Daten kürzen möchten, damit sie in die Variable passen, oder ob fehlende Etikettenvariablen ignoriert werden sollen. Standardmäßig meldet NiceLabel Automation Fehler und unterbricht den Druckprozess, wenn Sie versuchen, einen zu langen Wert in einer Etikettenvariablen zu speichern oder den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable anzugeben.

- **Übermäßig lange Variableninhalte ignorieren.** Datenwerte, welche die Länge der Variablen laut Definition im Etiketten-Designer überschreiten, werden gekürzt, um in die Variable zu passen. Diese Option wird wirksam, wenn Sie Variablenwerte in Filtern oder aus Befehlsdateien festlegen und wenn Sie Werte von Triggervariablen den gleichnamigen Etikettenvariablen zuordnen.

  BEISPIEL: Die Etikettenvariable akzeptiert maximal 10 Zeichen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Werte mit mehr als 10 Zeichen auf die ersten 10 Zeichen gekürzt; alle Zeichen nach dem zehnten werden also ignoriert.

- **Fehlende Etikettenvariablen ignorieren.** Wenn Sie den Druck mit Befehlsdateien (z. B. JOB-Dateien) ausführen, ignoriert der Druckprozess alle Variablen, die in der Befehlsdatei festgelegt (anhand des SET-Befehls), aber nicht im Etikett definiert sind. Wenn Sie versuchen, den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable festzulegen, wird kein Fehler ausgegeben. Eine ähnliche Verarbeitung wird ausgeführt, wenn Sie Zuweisungsbereiche im Filter definieren, um alle *Name:Wert*-Paare zu extrahieren, aber weniger Variablen im Etikett definiert haben.

Die Optionen im Abschnitt **Scripting** geben die Scripting-Möglichkeiten an.

- **Scripting-Sprache.** Legt die für den Trigger aktivierte Scripting-Sprache fest. Alle **Script ausführen**-Aktionen, die Sie innerhalb eines einzelnen Triggers nutzen, verwenden dieselbe Scripting-Sprache.

Die Optionen im Abschnitt **Empfangene Daten speichern** legen die Befehle fest, die für vom Trigger empfangene Daten zur Verfügung stehen.

- **Vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren Sie diese Option, um vom Trigger empfangene Daten zu speichern. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und den Dateinamen enthält.
- **Bei Fehler vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren sie diese Option, um die vom Trigger empfangenen Daten nur dann zu speichern, wenn Fehler bei der Ausführung der Aktion aufgetreten sind. Sie könnten diese Option beispielsweise aktivieren, um die Daten zu erhalten, die das Problem hervorgerufen haben, sodass eine spätere Problemlösung möglich ist.

WARNUNG: Aktivieren Sie die Unterstützung für überwachtes Drucken; andernfalls kann NiceLabel Automation den Fehler während der Ausführung nicht erkennen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

HINWEIS: NiceLabel Automation speichert die empfangenen Daten in einer temporären Datei, die direkt nach Abschluss der Trigger-Ausführung gelöscht wird. Die interne Variable `DataFileName` verweist auf diesen Dateinamen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.

Sicherheit

- **Trigger sperren und verschlüsseln.** Aktiviert den Trigger-Schutz. Wenn er aktiviert ist, wird der Trigger gesperrt und kann nicht bearbeitet werden; außerdem werden Aktionen verschlüsselt. Nur Benutzer mit einem Passwort können den Trigger entsperren und bearbeiten.

Trigger Für Serielle Schnittstelle

Weitere allgemeine Informationen über Trigger erhalten Sie im Abschnitt Informationen zu Triggern.

Das Triggerereignis für die serielle Schnittstelle tritt ein, wenn Daten an der überwachten seriellen Schnittstelle RS232 empfangen werden.

Typische Nutzung: **(1) Druckerersatz.** Sie ersetzen den bisherigen, über die serielle Schnittstelle verbundenen Etikettendrucker. An dessen Stelle nimmt NiceLabel Automation die Daten an, extrahiert die Werte für Etiketten aus dem empfangenen Druckstrom und erstellt einen Druckauftrag für das neue Druckermodell. **(2) Waagen.** Waagen geben Daten zu einem gewogenen Objekt aus. NiceLabel Automation extrahiert die erforderlichen Daten aus dem empfangenen Datenstrom und druckt ein Etikett. Weitere Informationen zum Parsen und Extrahieren von Daten finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Allgemein

In diesem Bereich können Sie die wichtigsten Dateitrigger-Einstellungen vornehmen.

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen des Triggers an. Die Namen helfen Ihnen dabei, zwischen verschiedenen Triggern zu unterscheiden, wenn Sie sie in Automation Builder konfigurieren und später in Automation Manager ausführen.
- **Beschreibung.** Bietet die Möglichkeit, die Funktion dieses Triggers zu beschreiben. Sie können hier eine kurze Erklärung zum Zweck des Triggers eingeben.

- **Schnittstelle.** Gibt die Nummer der seriellen Schnittstelle (COM) an, wo eingehende Daten empfangen werden. Verwenden Sie eine Schnittstelle, die nicht von einer anderen Anwendung oder einem anderen Gerät genutzt wird, etwa von einem Druckertreiber. Falls die ausgewählte Schnittstelle in Verwendung ist, können Sie den Trigger nicht in Automation Manager starten.

Die Optionen im Bereich **Schnittstellen-Einstellungen** geben die Kommunikationsparameter an, die den Parametern entsprechen müssen, die dem Gerät an der seriellen Schnittstelle zugeordnet wurden.

- **Port-Initialisierung deaktivieren.** Gibt an, dass beim Start des Triggers in Automation Manager keine Schnittstellen-Initialisierung durchgeführt wird. Diese Option ist manchmal für virtuelle COM-Schnittstellen erforderlich.

Ausführen

- **Initialisierungsdaten verwenden.** Gibt an, dass die Initialisierungs-Zeichenfolge bei jedem Start des Triggers an das Gerät an der seriellen Schnittstelle gesendet werden soll. Einige serielle Geräte müssen aufgeweckt oder in den Standby-Modus versetzt werden, bevor sie die Daten bereitstellen können. Weitere Informationen über die Initialisierungs-Zeichenfolge sowie dazu, unter welchen Umständen Sie sie benötigen, finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Geräts. Sie können binäre Zeichen einschließen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes).
- **Datenpolling verwenden.** Gibt an, dass der Trigger das Gerät aktiv auf Daten abfragen soll. Der Trigger sendet die im Feld „Inhalt" angegebenen Befehle zu den vorgegebenen Zeitintervallen. Kann binäre Zeichen enthalten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes).

Sonstiges

Die Optionen im Bereich **Feedback von der Print Engine** legen die Kommunikation mit der Druck-Engine fest.

> Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

- **Überwachtes Drucken.** Aktiviert den synchronen Druckmodus Verwenden Sie ihn, wenn Sie den Status des Druckauftrags an die Drittanwendung zurücksenden wollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Die Optionen im Abschnitt **Datenverarbeitung** geben an, ob Sie die Daten kürzen möchten, damit sie in die Variable passen, oder ob fehlende Etikettenvariablen ignoriert werden sollen. Standardmäßig meldet NiceLabel Automation Fehler und unterbricht den Druckprozess, wenn Sie versuchen, einen zu langen Wert in einer Etikettenvariablen zu speichern oder den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable anzugeben.

- **Übermäßig lange Variableninhalte ignorieren.** Datenwerte, welche die Länge der Variablen laut Definition im Etiketten-Designer überschreiten, werden gekürzt, um in die Variable zu passen. Diese Option wird wirksam, wenn Sie Variablenwerte in Filtern oder aus Befehlsdateien festlegen und wenn Sie Werte von Triggervariablen den gleichnamigen Etikettenvariablen zuordnen.

> **BEISPIEL:** Die Etikettenvariable akzeptiert maximal 10 Zeichen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Werte mit mehr als 10 Zeichen auf die ersten 10 Zeichen gekürzt; alle Zeichen nach dem zehnten werden also ignoriert.

- **Fehlende Etikettenvariablen ignorieren.** Wenn Sie den Druck mit Befehlsdateien (z. B. JOB-Dateien) ausführen, ignoriert der Druckprozess alle Variablen, die in der Befehlsdatei festgelegt (anhand des SET-Befehls), aber nicht im Etikett definiert sind. Wenn Sie versuchen, den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable festzulegen, wird kein Fehler ausgegeben. Eine ähnliche Verarbeitung wird ausgeführt, wenn Sie Zuweisungsbereiche im Filter definieren, um alle *Name:Wert*-Paare zu extrahieren, aber weniger Variablen im Etikett definiert haben.

Die Optionen im Abschnitt **Scripting** geben die Scripting-Möglichkeiten an.

- **Scripting-Sprache.** Legt die für den Trigger aktivierte Scripting-Sprache fest. Alle **Script ausführen**-Aktionen, die Sie innerhalb eines einzelnen Triggers nutzen, verwenden dieselbe Scripting-Sprache.

Die Optionen im Abschnitt **Empfangene Daten speichern** legen die Befehle fest, die für vom Trigger empfangene Daten zur Verfügung stehen.

- **Vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren Sie diese Option, um vom Trigger empfangene Daten zu speichern. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und den Dateinamen enthält.
- **Bei Fehler vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren sie diese Option, um die vom Trigger empfangenen Daten nur dann zu speichern, wenn Fehler bei der Ausführung der Aktion aufgetreten sind. Sie könnten diese Option beispielsweise aktivieren, um die Daten zu erhalten, die das Problem hervorgerufen haben, sodass eine spätere Problemlösung möglich ist.

> **WARNUNG:** Aktivieren Sie die Unterstützung für überwachtes Drucken; andernfalls kann NiceLabel Automation den Fehler während der Ausführung nicht erkennen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

> **HINWEIS:** NiceLabel Automation speichert die empfangenen Daten in einer temporären Datei, die direkt nach Abschluss der Trigger-Ausführung gelöscht wird. Die interne Variable `DataFileName` verweist auf diesen Dateinamen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.

Sicherheit

- **Trigger sperren und verschlüsseln.** Aktiviert den Trigger-Schutz. Wenn er aktiviert ist, wird der Trigger gesperrt und kann nicht bearbeitet werden; außerdem werden Aktionen verschlüsselt. Nur Benutzer mit einem Passwort können den Trigger entsperren und bearbeiten.

Datenbank-Trigger

Weitere allgemeine Informationen über Trigger erhalten Sie im Abschnitt Informationen zu Triggern.

Das Datenbank-Triggerereignis tritt ein, wenn eine Änderung an der überwachten Datenbanktabelle erkannt wird. Das kann der Fall sein, wenn neue Datensätze vorhanden sind oder vorhandene Datensätze aktualisiert wurden. Der Datenbank-Trigger wartet nicht auf Ereignisänderungen wie z. B. Datenlieferungen. Stattdessen ruft er die Daten aus der Datenbank in den vorgegebenen Zeitintervallen ab.

Typische Nutzung: Das vorhandene Geschäftssystem führt eine Transaktion durch, wodurch wiederum Daten in einer Datenbanktabelle aktualisiert werden. NiceLabel Automation erkennt die aktualisierten und neuen Datensätze und druckt ihren Inhalt auf die Etiketten.

Allgemein

In diesem Bereich können Sie die wichtigsten Dateitrigger-Einstellungen vornehmen.

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen des Triggers an. Die Namen helfen Ihnen dabei, zwischen verschiedenen Triggern zu unterscheiden, wenn Sie sie in Automation Builder konfigurieren und später in Automation Manager ausführen.
- **Beschreibung.** Bietet die Möglichkeit, die Funktion dieses Triggers zu beschreiben. Sie können hier eine kurze Erklärung zum Zweck des Triggers eingeben.
- **Datenbankverbindung.** Gibt die Zeichenfolge für die Verbindung zur Datenbank an. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Definieren**, um ein Datenbank-Dialogfeld zu öffnen, in dem Sie eine Verbindung zur Datenbank konfigurieren können, einschließlich Datenbanktyp, Tabellenname und Zugangsdaten für Benutzer. Sie müssen eine Verbindung zu der Datenbank herstellen, die einen Zugriff über SQL-Befehle ermöglicht. Daher können Sie den Datenbank-Trigger nicht für die automatische Erkennung von Daten in CSV-Textdateien (mit durch Kommas getrennten Werten) und Microsoft Excel Tabellenkalkulationen verwenden.

  HINWEIS: Die Konfigurationsdetails hängen von der Art der ausgewählten Datenbank ab. Die Optionen im Dialogfeld hängen vom genutzten Datenbanktreiber ab. Konfigurationsdetails finden Sie im Benutzerhandbuch für Ihren Datenbanktreiber. Weitere Informationen zu Verbindungen mit Datenbanken finden Sie im Abschnitt Zugriff auf Datenbanken.

- **Datenbank in folgenden Zeitintervallen prüfen.** Gibt das Zeitintervall an, in dem die Datenbank auf Datensätze geprüft wird.
- **Erkennungsoptionen und Erweitert.** Diese Optionen ermöglichen Ihnen eine Feinabstimmung des Erkennungsmechanismus für Datensätze. Wenn die Datensätze von der Datenbank empfangen werden, zeigt die Registerkarte „Aktion“ automatisch das Objekt „Für jeden Datensatz“ an, wo Sie die Tabellenfelder Etikettenvariablen zuordnen können.

  Alle auf dem einzigartigen Feldwert basierenden Datensätze übernehmen

  In diesem Fall überwacht der Trigger ein festgelegtes autoinkrementelles numerisches Feld in der Tabelle. NiceLabel Automation speichert den Feldwert für den letzten verarbeiteten Datensatz. Beim nächsten Abfrageintervall werden nur Datensätze abgerufen, deren Werte höher sind als der gespeicherte Wert. Um diese Option zu konfigurieren, müssen Sie den Namen der Tabelle, in der sich die Datensätze befinden `(Tabellenname)`, das autoinkrementelle Feld `(Schlüsselfeld)` sowie den Startwert für das Feld `(Standardwert des Schlüsselfeldes)` auswählen. Die Variable `KeyField` wird intern verwendet, um auf den letzten bekannten Wert des Schlüsselfelds zu verweisen.

  HINWEIS: Der letzte Wert des Schlüsselfelds wird intern gespeichert, aber in der Konfiguration nicht aktualisiert; daher ändert sich der Wert für `Standardwert des`

`Schlüsselfeldes` in diesem Dialogfeld nicht. Sie können die Konfiguration sicher neu laden und/oder diesen Trigger im Automation Manager anhalten/starten, ohne dass der letzte bekannte Wert verloren geht. Wenn Sie jedoch die Konfiguration aus Automation Manager entfernen und wieder hinzufügen, wird der letzte bekannte Wert des Schlüsselfelds auf den Wert zurückgesetzt, den Sie unter `Standardwert des Schlüsselfeldes` angegeben haben.

Datensätze übernehmen und löschen

In diesem Fall werden alle Datenbänke aus der Tabelle abgerufen und danach aus der Tabelle gelöscht. Um diese Option zu konfigurieren, müssen Sie den Namen der Tabelle auswählen, in der sich die Datensätze befinden (`Tabellenname`) und den primären Schlüssel in der Tabelle (`Schlüsselfelder`) angeben. Obwohl eine Tabelle nicht zwangsläufig über einen primären Schlüssel verfügen muss, ist es sehr empfehlenswert, einen solchen zu definieren. Ist ein primärer Schlüssel vorhanden, werden die Datensätze nacheinander gelöscht, sobald der jeweilige Datensatz in den Aktionen verarbeitet wird.

WARNUNG: Ist kein primärer Schlüssel vorhanden, werden alle im aktuellen Trigger empfangenen Datensätze auf einmal gelöscht. Dies ist unproblematisch, solange keine Fehler bei der Verarbeitung der Datensätze auftreten. Tritt aber bei der Verarbeitung eines Datensatzes ein Fehler auf, beendet die Automation die Verarbeitung aller weiteren Datensätze. Da alle in diesem Abrufintervall erfassten Datensätze bereits gelöscht wurden, ohne zuvor verarbeitet worden zu sein, könnten Sie Daten verlieren. Daher empfiehlt sich die Definition eines primären Schlüssels in einer Tabelle.

Beispiele für SQL-Code

HINWEIS: Die folgenden SQL-Anweisungen können nur gelesen werden und werden ausschließlich zu Referenzzwecken angegeben. Um benutzerdefinierte SQL-Anweisungen bereitzustellen, wählen Sie die Erkennungsmethode **Datensätze mit SQL Anweisung übernehmen und bearbeiten**.

Beispiel für eine Tabelle.

ID	ProductID	CodeEAN	ProductDesc	AlreadyPrinted
1	CAS0006	8021228110014	CASONCELLI ALLA CARNE 250G	Y
2	PAS501	8021228310001	BIGOLI 250G	
3	PAS502GI	8021228310018	TAGLIATELLE 250G	

Beispiel einer SQL-Aktualisierungsanweisung, wenn die Tabelle den primären Index enthält.

```
DELETE FROM [Table]
WHERE [ID] = :ID
```

Das Feld `ID` in der Tabelle ist als primärer Index definiert. Das Konstrukt `:ID` im WHERE-Abschnitt enthält den Wert des ID-Felds in jeder Iteration. Für den ersten Datensatz ist der Wert von `ID` gleich 1, für den zweiten Datensatz gleich 2 usw. Durch Verwendung des

Doppelpunkts vor dem Feldnamen in der SQL-Anweisung wird die Nutzung der Variablen vorgegeben.

Beispiel einer SQL-Aktualisierungsanweisung, wenn für die Tabelle kein primärer Index definiert ist.

```
DELETE FROM [Table]
```

Wenn kein primärer Index für die Tabelle definiert ist, werden alle Datensätze daraus gelöscht, nachdem der erste Datensatz verarbeitet wurde.

Datensätze übernehmen und aktualisieren

In diesem Fall werden alle Datenbänke aus der Tabelle abgerufen und danach aktualisiert. Sie können einen individuellen Wert in ein Feld der Tabelle schreiben, um anzuzeigen, dass der jeweilige Datensatz bereits gedruckt wurde. Um diese Option zu konfigurieren, müssen Sie den Namen der Tabelle, in der sich die Datensätze befinden `(Tabellenname)` und das zu aktualisierende Feld `(Aktualisierungsfeld)` auswählen und den im Feld zu speichernden Wert `(Aktualisierungswert)` eingeben. Intern wird die Variable `UpdateValue` in der SQL-Anweisung verwendet, um den aktuellen Wert des Felds zu referenzieren (`Aktualisierungswert`).

Obwohl eine Tabelle nicht zwangsläufig über einen primären Schlüssel verfügen muss, ist es sehr empfehlenswert, einen solchen zu definieren. Ist ein primärer Schlüssel vorhanden, werden die Datensätze nacheinander aktualisiert, sobald der jeweilige Datensatz in den Aktionen verarbeitet wird.

WARNUNG: Ist kein primärer Schlüssel vorhanden, werden alle im Trigger empfangenen Datensätze auf einmal aktualisiert. Dies ist unproblematisch, solange keine Fehler bei der Verarbeitung der Datensätze auftreten. Tritt aber bei der Verarbeitung eines Datensatzes ein Fehler auf, beendet die Automation die Verarbeitung aller weiteren Datensätze. Da alle in diesem Abrufintervall erfassten Datensätze bereits aktualisiert wurden, ohne zuvor verarbeitet worden zu sein, könnten Sie Daten verlieren. Daher empfiehlt sich die Definition eines primären Schlüssels in einer Tabelle.

Beispiele für SQL-Code

HINWEIS: Die folgenden SQL-Anweisungen können nur gelesen werden und werden ausschließlich zu Referenzzwecken angegeben. Um benutzerdefinierte SQL-Anweisungen bereitzustellen, wählen Sie die Erkennungsmethode **Datensätze mit SQL Anweisung übernehmen und bearbeiten**.

Beispiel für eine Tabelle.

ID	ProductID	CodeEAN	ProductDesc	AlreadyPrinted
1	CAS0006	8021228110014	CASONCELLI ALLA CARNE 250G	Y
2	PAS501	8021228310001	BIGOLI 250G	
3	PAS502GI	8021228310018	TAGLIATELLE 250G	

Beispiel einer SQL-Aktualisierungsanweisung, wenn die Tabelle den primären Index enthält.

```
UPDATE [Table]
SET [AlreadyPrinted] = :UpdateValue
WHERE [ID] = :ID
```

Das Feld `ID` in der Tabelle ist als primärer Index definiert. Das Konstrukt `:ID` im WHERE-Abschnitt enthält den Wert des ID-Felds in jeder Iteration. Für den ersten Datensatz ist der Wert von `ID` gleich 1, für den zweiten Datensatz gleich 2 usw. Durch Verwendung des Doppelpunkts vor dem Feldnamen in der SQL-Anweisung wird die Nutzung der Variablen vorgegeben. Das Feld `UpdateValue` wird in der Trigger-Konfiguration im Feld **Aktualisierungswert** definiert.

Beispiel einer SQL-Aktualisierungsanweisung, wenn für die Tabelle kein primärer Index definiert ist.

```
UPDATE [Table]
SET [AlreadyPrinted] = :UpdateValue
```

Wenn kein primärer Index für die Tabelle definiert ist, werden alle Datensätze daraus aktualisiert, nachdem der erste Datensatz verarbeitet wurde.

Datensätze mit SQL Anweisung übernehmen und bearbeiten

In diesem Fall liegen die SQL-Anweisungen für die Datensatzextraktion und die Feldaktualisierungen ganz bei Ihnen. Um diese Option zu konfigurieren, müssen Sie eine individuelle SQL-Anweisung für den Abruf von Datensätzen `(SQL-Suchanweisung)` und eine individuelle SQL-Anweisung für die Aktualisierung der Datensätze nach der Verarbeitung `(SQL-Aktualisierungsanweisung)` angeben. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Test**, um Ihre SQL-Anweisungen testweise auszuführen und das Ergebnis auf dem Bildschirm anzuzeigen.

Sie können Werte aus Tabellenfeldern oder Werte von Triggervariablen als Parameter im WHERE-Abschnitt der SQL-Anweisung verwenden. Dazu würden Sie dem Feld- oder Variablennamen einen Doppelpunkt voranstellen (:). Dadurch verwendet NiceLabel Automation den aktuellen Wert dieses Felds bzw. dieser Variablen.

Beispiele für SQL-Code

Beispiel für eine Tabelle.

ID	ProductID	CodeEAN	ProductDesc	AlreadyPrinted
1	CAS0006	8021228110014	CASONCELLI ALLA CARNE 250G	Y
2	PAS501	8021228310001	BIGOLI 250G	
3	PAS502GI	8021228310018	TAGLIATELLE 250G	

Beispiel für eine SQL-Suchanweisung.

So rufen Sie die Datensätze ab, die noch nicht gedruckt wurden. Das Feld `AlreadyPrinted` darf weder den Wert `Y` noch einen leeren oder NULL-Wert enthalten.

```
SELECT * FROM Table
WHERE AlreadyPrinted <> 'Y' or AlreadyPrinted is NULL
```

Aus der oben aufgeführten Beispieltabelle werden zwei Datensätze mit den ID-Werten 2 und 3 extrahiert. Der erste Datensatz wurde bereits gedruckt und wird ignoriert.

Beispiel für eine SQL-Aktualisierungsanweisung.

So markieren Sie bereits gedruckte Datensätze mit dem Wert `Y` im Feld `AlreadyPrinted`.

```
UPDATE [Table]
SET [AlreadyPrinted] = 'Y'
WHERE [ID] = :ID
```

Sie müssen einen Doppelpunkt (`:`) vor den Variablennamen in Ihrer SQL-Anweisung setzen, damit die Variable als solche erkannt werden kann. Sie können für die Parameter im WHERE-Abschnitt jedes beliebige Feld aus der Tabelle verwenden. In diesem Beispiel aktualisieren wir das Feld `AlreadyPrinted` nur für den momentan verarbeiteten Datensatz (der Wert des Feldes `ID` muss mit dem Wert aus dem aktuellen Datensatz übereinstimmen). Auf ähnliche Weise können Sie andere Felder im Datensatz als `:ProductID` oder `:CodeEAN` referenzieren, oder auch Variablen referenzieren, die in diesem Datenbank-Trigger definiert sind.

So löschen Sie den aktuellen Datensatz aus der Tabelle.

```
DELETE FROM [Table]
WHERE [ID] = :ID
```

SQL Anweisung anzeigen. Erweitern Sie diesen Abschnitt, um die erzeugte SQL-Anweisung anzuzeigen und Ihre eigene Anweisung zu schreiben, wenn Sie die Option **Datensätze mit SQL Anweisung übernehmen und bearbeiten** ausgewählt haben.

Vorschau der SQL-Ausführung anzeigen

Um die Ausführung der SQL-Anweisungen zu testen und ihre Ergebnisse anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Test“ in der Werkzeugleiste des SQL-Bearbeitungsbereichs. Der Abschnitt „Datenvorschau“ wird im rechten Bereich geöffnet. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausführen**, um den SQL-Code auszuführen. Wenn Sie Werte aus einem Tabellenfeld in der SQL-Anweisung nutzen (mit einem Doppelpunkt (:) vor dem Feldnamen), müssen Sie die entsprechenden Testwerte für sie angeben.

HINWEIS: Falls Sie die Datenvorschau geöffnet und soeben einige Variablen zum Skript hinzugefügt haben, klicken Sie zweimal auf die Schaltfläche **Test** (um den Abschnitt „Datenvorschau“ zu schließen und zu öffnen), um die Liste mit den Variablen in der Vorschau zu aktualisieren.

- **Ausführung simulieren.** Gibt an, dass alle Änderungen an der Datenbank ignoriert werden. Die Datenbank-Transaktion wird rückgängig gemacht, sodass keine Aktualisierungen in die Datenbank geschrieben werden.

Ausführen

Die Optionen unter „Ausführen“ geben an, wann die Datenbankaktualisierung stattfinden soll. Die Art der Aktualisierung hängt von den Erkennungsoptionen für den Trigger ab.

- **Vor Ausführung der Aktionen.** Gibt an, dass die Datensätze vor Beginn der Ausführung der für diesen Trigger definierten Aktionen aktualisiert werden.
- **Nach Ausführung der Aktionen.** Gibt an, dass die Datensätze nach Ausführung der für diesen Trigger definierten Aktionen aktualisiert werden. Normalerweise wollen Sie die Datensätze nach erfolgreicher Verarbeitung aktualisieren.

HINWEIS: Falls nötig, können Sie die Datensätze auch aktualisieren, während die Aktionen noch ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt SQL-Anweisung ausführen.

Sonstiges

Die Optionen im Bereich **Feedback von der Print Engine** legen die Kommunikation mit der Druck-Engine fest.

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

- **Überwachtes Drucken.** Aktiviert den synchronen Druckmodus Verwenden Sie ihn, wenn Sie den Status des Druckauftrags an die Drittanwendung zurücksenden wollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Die Optionen im Abschnitt **Datenverarbeitung** geben an, ob Sie die Daten kürzen möchten, damit sie in die Variable passen, oder ob fehlende Etikettenvariablen ignoriert werden sollen. Standardmäßig meldet NiceLabel Automation Fehler und unterbricht den Druckprozess, wenn Sie versuchen, einen zu langen Wert in einer Etikettenvariablen zu speichern oder den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable anzugeben.

- **Übermäßig lange Variableninhalte ignorieren.** Datenwerte, welche die Länge der Variablen laut Definition im Etiketten-Designer überschreiten, werden gekürzt, um in die Variable zu passen. Diese Option wird wirksam, wenn Sie Variablenwerte in Filtern oder aus Befehlsdateien festlegen und wenn Sie Werte von Triggervariablen den gleichnamigen Etikettenvariablen zuordnen.

  BEISPIEL: Die Etikettenvariable akzeptiert maximal 10 Zeichen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Werte mit mehr als 10 Zeichen auf die ersten 10 Zeichen gekürzt; alle Zeichen nach dem zehnten werden also ignoriert.

- **Fehlende Etikettenvariablen ignorieren.** Wenn Sie den Druck mit Befehlsdateien (z. B. JOB-Dateien) ausführen, ignoriert der Druckprozess alle Variablen, die in der Befehlsdatei festgelegt (anhand des SET-Befehls), aber nicht im Etikett definiert sind. Wenn Sie versuchen, den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable festzulegen, wird kein Fehler ausgegeben. Eine ähnliche Verarbeitung wird ausgeführt, wenn Sie Zuweisungsbereiche im Filter definieren, um alle *Name:Wert*-Paare zu extrahieren, aber weniger Variablen im Etikett definiert haben.

Die Optionen im Abschnitt **Scripting** geben die Scripting-Möglichkeiten an.

- **Scripting-Sprache.** Legt die für den Trigger aktivierte Scripting-Sprache fest. Alle **Script ausführen**-Aktionen, die Sie innerhalb eines einzelnen Triggers nutzen, verwenden dieselbe Scripting-Sprache.

Die Optionen im Abschnitt **Empfangene Daten speichern** legen die Befehle fest, die für vom Trigger empfangene Daten zur Verfügung stehen.

- **Vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren Sie diese Option, um vom Trigger empfangene Daten zu speichern. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und den Dateinamen enthält.
- **Bei Fehler vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren sie diese Option,

um die vom Trigger empfangenen Daten nur dann zu speichern, wenn Fehler bei der Ausführung der Aktion aufgetreten sind. Sie könnten diese Option beispielsweise aktivieren, um die Daten zu erhalten, die das Problem hervorgerufen haben, sodass eine spätere Problemlösung möglich ist.

WARNUNG: Aktivieren Sie die Unterstützung für überwachtes Drucken; andernfalls kann NiceLabel Automation den Fehler während der Ausführung nicht erkennen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

HINWEIS: NiceLabel Automation speichert die empfangenen Daten in einer temporären Datei, die direkt nach Abschluss der Trigger-Ausführung gelöscht wird. Die interne Variable `DataFileName` verweist auf diesen Dateinamen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.

Sicherheit

- **Trigger sperren und verschlüsseln.** Aktiviert den Trigger-Schutz. Wenn er aktiviert ist, wird der Trigger gesperrt und kann nicht bearbeitet werden; außerdem werden Aktionen verschlüsselt. Nur Benutzer mit einem Passwort können den Trigger entsperren und bearbeiten.

TCP/IP Server Trigger

Weitere allgemeine Informationen über Trigger erhalten Sie im Abschnitt Informationen zu Triggern.

Das TCP/IP-Triggerereignis tritt ein, wenn Daten am überwachten Socket (IP-Adresse und Portnummer) empfangen werden.

Typische Nutzung: Das vorhandene Geschäftssystem führt eine Transaktion durch, wodurch wiederum Daten über ein bestimmtes Socket an den NiceLabel Automation Server gesendet werden. Der Inhalt der Daten kann strukturiert sein (CSV, XML und andere Formate) oder ein veraltetes Format aufweisen. In jedem Fall liest NiceLabel Automation die Daten aus, parst Werte anhand von Filtern und druckt diese Werte auf Etiketten. Weitere Informationen zum Parsen und Extrahieren von Daten finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Allgemein

HINWEIS: Dieser Trigger unterstützt Internet Protocol Version 6 (IPv6).

In diesem Bereich können Sie die wichtigsten Dateitrigger-Einstellungen vornehmen.

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen des Triggers an. Die Namen helfen Ihnen dabei, zwischen verschiedenen Triggern zu unterscheiden, wenn Sie sie in Automation Builder konfigurieren und später in Automation Manager ausführen.
- **Beschreibung.** Bietet die Möglichkeit, die Funktion dieses Triggers zu beschreiben. Sie können hier eine kurze Erklärung zum Zweck des Triggers eingeben.
- **Schnittstelle.** Gibt die Nummer der Schnittstelle an, wo eingehende Daten empfangen werden. Verwenden Sie eine Schnittstelle, die noch nicht von einer anderen Anwendung genutzt wird. Falls die ausgewählte Schnittstelle in Verwendung ist, können Sie den Trigger nicht in

Automation Manager starten. Weitere Informationen zu Sicherheitsfragen finden Sie unter Zugriff auf Ihre Trigger sichern.

> **HINWEIS:** Wenn auf Ihrem Server Multi-Homing aktiviert ist (mehrere IP-Adressen auf einer oder mehreren Netzwerkkarten), wird NiceLabel Automation an der festgelegten Schnittstelle für alle IP-Adressen antworten.

- **Maximale Anzahl gleichzeitiger Verbindungen.** Gibt die maximale Anzahl gleichzeitig akzeptierter Verbindungen an. Dies definiert die Anzahl von Clients, die gleichzeitig Daten an den Trigger senden können.

Die Optionen im Abschnitt **Ausführungsereignis** geben vor, wann der Trigger auslösen und Aktionen ausführen soll.

- **Bei Trennung des Clients.** Gibt an, dass der Trigger auslöst, nachdem der Client Daten gesendet und die Verbindung geschlossen hat. Dies ist die Standardeinstellung.

> **HINWEIS:** Falls Sie den Status des Druckauftrags als Feedback an die Drittanwendung zurücksenden wollen, sollten Sie diese Option nicht verwenden. Bleibt die Verbindung offen, können Sie mithilfe der Aktion **Daten an TCP/IP-Port senden** und dem Parameter *Absender antworten ein Feedback senden*.

- **Beim Empfang der Anzahl von Zeichen.** Gibt an, dass der Trigger auslöst, wenn die erforderliche Anzahl von Zeichen empfangen wurde. In diesem Fall kann die Drittanwendung eine Verbindung offen lassen und kontinuierlich Daten senden. Jedes Datenpaket muss dieselbe Größe haben.
- **Beim Empfang der Abfolge von Zeichen.** Gibt an, dass der Trigger immer auslöst, wenn die erforderliche Zeichenfolge empfangen wurde. Diese Option wird verwendet, wenn Sie wissen, dass das Datenende immer durch eine identische Zeichenfolge gebildet wird. Anhand der Schaltfläche neben dem Feld „Bearbeiten" können Sie (binäre) Sonderzeichen einfügen.
  - **In Trigger-Daten einschließen.** Die Zeichenfolge, welche das Trigger-Ereignis bestimmt, wird nicht aus den Daten entfernt, sondern mit ihnen übermittelt. Der Trigger wird den empfangenen Datenstrom vervollständigen.
- **Wenn nach dem angegebenen Zeitintervall nichts empfangen wird.** Gibt an, dass der Trigger auslöst, wenn ein bestimmtes Zeitintervall nach Empfang des letzten Zeichens verstreicht.

Ausführen

- **Verbindungen von den folgenden Hosts zulassen.** Gibt die Liste von IP-Adressen oder Hostnamen der Computer an, die sich mit dem Trigger verbinden dürfen. Stellen Sie jeden Eintrag in eine neue Zeile.
- **Verbindungen von den folgenden Hosts nicht zulassen.** Gibt die Liste von IP-Adressen oder Hostnamen der Computer an, die sich nicht mit dem Trigger verbinden dürfen. Stellen Sie jeden Eintrag in eine neue Zeile.
- **Begrüßungsnachricht.** Gibt die Textnachricht an, die jedes Mal an den Client zurückgegeben wird, wenn er sich mit dem TCP/IP-Trigger verbindet.
- **Antwortmeldung.** Gibt die Textnachricht an, die jedes Mal an den Client zurückgegeben wird, wenn die Aktionen ausgeführt werden. Verwenden Sie diese Option, wenn der Client die

Verbindung nicht nach Senden der Daten abbricht und diese Antwort erwartet, sobald die Ausführung der Aktionen abgeschlossen ist. Die Antwortnachricht ist fest codiert und daher immer identisch.

- **Meldungscodierung.** Gibt das Datencodierungsmuster an, damit Sonderzeichen richtig verarbeitet werden können. NiceLabel Automation kann die Datencodierung anhand des BOM-Headers (Textdateien) oder des Codierungs-Attributs (XML-Dateien) automatisch erkennen.

Sonstiges

Die Optionen im Bereich **Feedback von der Print Engine** legen die Kommunikation mit der Druck-Engine fest.

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

- **Überwachtes Drucken.** Aktiviert den synchronen Druckmodus Verwenden Sie ihn, wenn Sie den Status des Druckauftrags an die Drittanwendung zurücksenden wollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Die Optionen im Abschnitt **Datenverarbeitung** geben an, ob Sie die Daten kürzen möchten, damit sie in die Variable passen, oder ob fehlende Etikettenvariablen ignoriert werden sollen. Standardmäßig meldet NiceLabel Automation Fehler und unterbricht den Druckprozess, wenn Sie versuchen, einen zu langen Wert in einer Etikettenvariablen zu speichern oder den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable anzugeben.

- **Übermäßig lange Variableninhalte ignorieren.** Datenwerte, welche die Länge der Variablen laut Definition im Etiketten-Designer überschreiten, werden gekürzt, um in die Variable zu passen. Diese Option wird wirksam, wenn Sie Variablenwerte in Filtern oder aus Befehlsdateien festlegen und wenn Sie Werte von Triggervariablen den gleichnamigen Etikettenvariablen zuordnen.

  BEISPIEL: Die Etikettenvariable akzeptiert maximal 10 Zeichen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Werte mit mehr als 10 Zeichen auf die ersten 10 Zeichen gekürzt; alle Zeichen nach dem zehnten werden also ignoriert.

- **Fehlende Etikettenvariablen ignorieren.** Wenn Sie den Druck mit Befehlsdateien (z. B. JOB-Dateien) ausführen, ignoriert der Druckprozess alle Variablen, die in der Befehlsdatei festgelegt (anhand des SET-Befehls), aber nicht im Etikett definiert sind. Wenn Sie versuchen, den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable festzulegen, wird kein Fehler ausgegeben. Eine ähnliche Verarbeitung wird ausgeführt, wenn Sie Zuweisungsbereiche im Filter definieren, um alle *Name:Wert*-Paare zu extrahieren, aber weniger Variablen im Etikett definiert haben.

Die Optionen im Abschnitt **Scripting** geben die Scripting-Möglichkeiten an.

- **Scripting-Sprache.** Legt die für den Trigger aktivierte Scripting-Sprache fest. Alle **Script ausführen**-Aktionen, die Sie innerhalb eines einzelnen Triggers nutzen, verwenden dieselbe Scripting-Sprache.

Die Optionen im Abschnitt **Empfangene Daten speichern** legen die Befehle fest, die für vom Trigger empfangene Daten zur Verfügung stehen.

- **Vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren Sie diese Option, um vom Trigger empfangene Daten zu speichern. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und den Dateinamen enthält.
- **Bei Fehler vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren sie diese Option, um die vom Trigger empfangenen Daten nur dann zu speichern, wenn Fehler bei der Ausführung der Aktion aufgetreten sind. Sie könnten diese Option beispielsweise aktivieren, um die Daten zu erhalten, die das Problem hervorgerufen haben, sodass eine spätere Problemlösung möglich ist.

WARNUNG: Aktivieren Sie die Unterstützung für überwachtes Drucken; andernfalls kann NiceLabel Automation den Fehler während der Ausführung nicht erkennen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

HINWEIS: NiceLabel Automation speichert die empfangenen Daten in einer temporären Datei, die direkt nach Abschluss der Trigger-Ausführung gelöscht wird. Die interne Variable `DataFileName` verweist auf diesen Dateinamen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.

Sicherheit

- **Trigger sperren und verschlüsseln.** Aktiviert den Trigger-Schutz. Wenn er aktiviert ist, wird der Trigger gesperrt und kann nicht bearbeitet werden; außerdem werden Aktionen verschlüsselt. Nur Benutzer mit einem Passwort können den Trigger entsperren und bearbeiten.

HTTP Server Trigger

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Weitere allgemeine Informationen über Trigger erhalten Sie im Abschnitt Informationen zu Triggern.

Das HTTP-Triggerereignis tritt ein, wenn Daten am überwachten Socket (IP-Adresse und Portnummer) empfangen werden. Im Gegensatz zum TCP/IP-Trigger werden diese Daten nicht als Rohdatenstrom übermittelt, sondern müssen den Standard-HTTP-Header enthalten. Die Drittanwendung muss die POST- oder GET-Anfrage verwenden und Daten im Nachrichtentext oder in der Abfragefolge bereitstellen. Es spielt keine Rolle, welchen Internet-Medientyp (MIME-Typ oder Content-Typ) sie im Nachrichtentext verwenden. NiceLabel Automation empfängt die Nachricht, und Sie können einen Filter zur Extraktion der erforderlichen Daten aus dem Nachrichteninhalt definieren.

Typische Nutzung: Das vorhandene Geschäftssystem führt eine Transaktion durch, wodurch wiederum als HTTP POST-Nachricht formatierte Daten über ein bestimmtes Socket an den NiceLabel Automation Server gesendet werden. Der Inhalt der Daten kann strukturiert sein (CSV, XML und andere Formate) oder ein veraltetes Format aufweisen. In jedem Fall liest NiceLabel Automation die Daten aus, parst Werte anhand von Filtern und druckt die extrahierten Daten auf Etiketten. Weitere Informationen zum Parsen und Extrahieren von Daten finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Daten bereitstellen

Sie können die Daten für den HTTP-Trigger mit einer der folgenden Methoden bereitstellen. Sie

können die Methoden bei Bedarf auch innerhalb derselben HTTP-Abfrage kombinieren.

Daten in der Abfragefolge

Eine Abfragefolge ist Teil eines Uniform Resource Locators (URL), der Daten enthält, welche an den HTTP-Trigger übermittelt werden sollen.

Ein typischer URL mit Abfragefolge sieht folgendermaßen aus:

```
http://server/path/?query_string
```

Das Fragezeichen wird als Trennzeichen verwendet und ist nicht Teil der Abfragefolge.

Die Abfragefolge setzt sich für gewöhnlich aus einer Reihe von `Name:Wert`-Paaren zusammen, wobei in jedem Paar der Feldname und der Wert durch ein Gleichheitszeichen (=) getrennt werden. Die Paare in der Reihe werden jeweils durch ein Et-Zeichen (&) getrennt. Eine typische Abfragefolge würde Werte für Felder (Variablen) also folgendermaßen bereitstellen:

```
feld1=wert1&feld2=wert2&feld3=wert3
```

Der HTTP-Trigger verfügt über integrierte Unterstützung für die Extraktion der Werte aller Felder und deren Speicherung in den Variablen mit identischen Namen; daher müssen Sie für die Extraktion von Werten aus der Abfragefolge keine Filter definieren.

- Sie müssen keine Variablen innerhalb eines Triggers definieren, um diese mit Werten aus der Abfragefolge zu füllen. NiceLabel Automation extrahiert alle Variablen aus der Abfragefolge und sendet ihre Werte an das aktuell aktive Etikett. Falls Variablen mit identischen Namen im Etikett vorhanden sind, werden ihre jeweiligen Werte eingefügt. Gibt es keine solchen Variablen im Etikett, werden die Werte ignoriert und es wird keine Fehlermeldung angezeigt.
- Sie müssen Variablen im Trigger nur definieren, wenn Sie deren Werte im Rahmen einer Aktion innerhalb des jeweiligen Triggers benötigen. Um alle in der Abfragefolge enthaltenen Werte zu erhalten, müssen Sie einfach die Variablen definieren, deren Namen mit den Feldern in der Abfragefolge identisch sind. Im obigen Beispiel würden Sie also Triggervariablen mit den Namen `feld1`, `feld2` und `feld3` definieren.

Normalerweise verwenden Sie die GET HTTP-Abfragemethode, um die Abfragefolge bereitzustellen.

Daten im Textkörper der HTTP-Anfrage

Sie müssen die POST-Abfragemethode verwenden, um die Nachricht im Textkörper der HTTP-Anfrage bereitzustellen.

Sie können beliebige Daten und Datenstrukturen im Textkörper verwenden, sofern die NiceLabel Automation-Filter diese Daten verarbeiten können. Der Inhalt kann im XML- oder CSV-Format, als Klartext oder sogar in Form von Binärdaten (Base64-codiert) vorliegen. Denken Sie daran, dass die Daten mit Filtern geparst werden müssen.

Falls Sie Einfluss auf die Struktur der eingehenden Nachricht haben, sollten Sie standardisierte Strukturen wie XML oder CSV verwenden, um die Filterkonfiguration zu vereinfachen.

Um die Daten im Textkörper bereitzustellen, verwenden Sie die POST HTTP-Abfragemethode.

Allgemein

In diesem Bereich können Sie die wichtigsten Dateitrigger-Einstellungen vornehmen.

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen des Triggers an. Die Namen helfen Ihnen dabei, zwischen verschiedenen Triggern zu unterscheiden, wenn Sie sie in Automation Builder konfigurieren und später in Automation Manager ausführen.
- **Beschreibung.** Bietet die Möglichkeit, die Funktion dieses Triggers zu beschreiben. Sie können hier eine kurze Erklärung zum Zweck des Triggers eingeben.

Kommunikation

HINWEIS: Dieser Trigger unterstützt Internet Protocol Version 6 (IPv6).

In diesem Bereich können Sie die obligatorische Portnummer sowie verschiedene Feedback-Optionen konfigurieren. Sie können die Standard-HTTP-Antwortcodes verwenden, um den Erfolg der ausgeführten Aktion anzuzeigen. In komplexeren Fällen können Sie auch benutzerdefinierte Inhalte an die datengebende Anwendung senden; dabei kann es sich um eine einfache Feedback-Zeichenfolge oder Binärdaten wie eine Etikettenvorschau oder einen Druckstrom handeln.

Der typische URL zur Verbindung mit dem HTTP-Trigger sieht folgendermaßen aus:

```
http://server:port/path/?query_string
```

- **Server**. Dies ist der FQDN oder die IP-Adresse des Rechners, auf dem NiceLabel Automation installiert ist.
- **Schnittstelle.** Gibt die Nummer der Schnittstelle an, wo eingehende Daten empfangen werden. Verwenden Sie eine Schnittstelle, die noch nicht von einer anderen Anwendung genutzt wird. Falls die ausgewählte Schnittstelle in Verwendung ist, können Sie den Trigger nicht in Automation Manager starten. Weitere Informationen zu Sicherheitsfragen finden Sie unter Zugriff auf Ihre Trigger sichern.

  HINWEIS: Wenn auf Ihrem Server Multi-Homing aktiviert ist (mehrere IP-Adressen auf einer oder mehreren Netzwerkkarten), wird NiceLabel Automation an der festgelegten Schnittstelle für alle IP-Adressen antworten.
- **Pfad.** Gibt den optionalen Pfad im URL an. Diese Funktion ermöglicht es NiceLabel Automation, mehrere HTTP-Trigger an derselben Schnittstelle anzubieten. Der Client nutzt die Trigger über eine einzelne Schnittstelle mit einer REST-ähnlichen Syntax, wodurch verschiedene Trigger durch einen anderen URL ausgelöst werden können. Wenn Sie nicht wissen, welchen Pfad Sie verwenden sollen, behalten Sie die Standardeinstellung (\) bei.
- **Sichere Verbindung (HTTPS).** Aktiviert die sichere Transportschicht für Ihre HTTP-Nachrichten und verhindert Abhörangriffe. Weitere Informationen zur Einrichtung von HTTPS finden Sie unter Sicheres Übertragungsprotokoll (HTTPS) nutzen.

  Diese Option ist in NiceLabel Automation Enterprise verfügbar.
- **Abfragefolge.** Gibt die Name-Wert-Paare im URL an. Dieser Parameter ist optional, da die Daten normalerweise im Textkörper der HTTP-Anfrage bereitgestellt werden.
- **Warten, bis Trigger-Ausführung abgeschlossen ist.** Das HTTP-Protokoll wartet darauf, dass der Empfänger (in diesem Fall NiceLabel Automation) eine numerische Antwort an den Absender übermittelt, die den Status der empfangenen Nachricht anzeigt. Standardmäßig

antwortet NiceLabel Automation mit dem Code 200, der anzeigt, dass die Daten erfolgreich empfangen wurden; dies jedoch sagt nichts über den Erfolg der Trigger-Aktionen aus.

Diese Option gibt vor, dass der Trigger die Antwort nicht direkt nach Empfang der Daten sendet, sondern wartet, bis alle Aktionen ausgeführt wurden und danach einen Antwort-Code sendet, der die erfolgreiche Ausführung anzeigt. Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die benutzerdefinierte Antwort und die entsprechenden Daten zurücksenden (z. B. ist die Antwort auf eine HTTP-Abfrage die Etikettenvorschau im PDF-Format).

Die verfügbaren integrierten HTTP-Antwortcodes sind:

HTTP-Antwortcode	Beschreibung
200	Alle Aktionen erfolgreich ausgeführt.
401	Nicht autorisiert; falscher Benutzername und/oder faslches Passwort angegeben.
500	Bei der Ausführung der Aktion sind Fehler aufgetreten.

HINWEIS: Falls Sie Feedback zum Druckprozess senden möchten, sollten Sie den **synchronen** Druckmodus aktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

- **Maximale Anzahl gleichzeitiger Anfragen.** Gibt die maximale Anzahl gleichzeitiger eingehender Verbindungen an. Dies definiert die Anzahl von Clients, die gleichzeitig Daten an den Trigger senden können. Diese Zahl hängt auch von der Hardwareleistung Ihres Servers ab.
- **Antworttyp.** Gibt den Typ Ihrer Antwortnachricht an. Häufig verwendete Internet-Medientypen (auch MIME-Typen oder Content-Typen genannt) stehen in der Dropdown-Liste zur Verfügung. Falls Ihr Medientyp nicht in der Liste enthalten ist, geben Sie ihn einfach manuell ein. Die Antwortdaten werden im angegeben Medientyp formatiert und als Feedback gesendet. Die Option **Variable** aktiviert den Variablen-Medientyp. Ist sie aktiviert, müssen Sie die Variable auswählen, die den Medientyp enthalten soll.

  HINWEIS: Wenn Sie keinen MIME-Typ angeben, verwendet NiceLabel Automation `application/octet-stream` als Standard.

- **Antwortdaten.** Definiert den Inhalt der Antwortnachricht. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein, welche die Daten enthält, die Sie als HTTP-Antwortnachricht senden möchten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

  Einige Beispiele für Inhalte, die Sie in Form von HTTP-Antworten senden können: Benutzerdefinierte Fehlermeldungen, eine Etikettenvorschau, erzeugte PDF-Dateien, Druckstrom-Dateien (Spool-Dateien), XML-Dateien mit Daten aus der Druck-Engine und der Etikettenvorschau (als Base64-Zeichenfolge codiert) usw. Die Möglichkeiten sind praktisch unbegrenzt.

  HINWEIS: Wenn Sie ausschließlich binäre Inhalte ausgeben (z. B. Etikettenvorschau oder Druckstrom), müssen Sie den korrekten Medientyp auswählen, z. B. `image/jpeg` oder `application/octet-stream`.

Benutzerauthentifizierung.

- **Grundlegende Authentifizierung aktivieren.** Gibt an, dass eingehende Nachrichten einen Benutzernamen und ein Passwort enthalten. Der Trigger akzeptiert nur HTTP-Nachrichten mit Zugangsdaten, die den hier eingegebenen Daten entsprechen. Weitere Informationen zu Sicherheitsfragen finden Sie unter Zugriff auf Ihre Trigger sichern.

Sonstiges

Die Optionen im Bereich **Feedback von der Print Engine** legen die Kommunikation mit der Druck-Engine fest.

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

- **Überwachtes Drucken.** Aktiviert den synchronen Druckmodus Verwenden Sie ihn, wenn Sie den Status des Druckauftrags an die Drittanwendung zurücksenden wollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Die Optionen im Abschnitt **Datenverarbeitung** geben an, ob Sie die Daten kürzen möchten, damit sie in die Variable passen, oder ob fehlende Etikettenvariablen ignoriert werden sollen. Standardmäßig meldet NiceLabel Automation Fehler und unterbricht den Druckprozess, wenn Sie versuchen, einen zu langen Wert in einer Etikettenvariablen zu speichern oder den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable anzugeben.

- **Übermäßig lange Variableninhalte ignorieren.** Datenwerte, welche die Länge der Variablen laut Definition im Etiketten-Designer überschreiten, werden gekürzt, um in die Variable zu passen. Diese Option wird wirksam, wenn Sie Variablenwerte in Filtern oder aus Befehlsdateien festlegen und wenn Sie Werte von Triggervariablen den gleichnamigen Etikettenvariablen zuordnen.

  BEISPIEL: Die Etikettenvariable akzeptiert maximal 10 Zeichen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Werte mit mehr als 10 Zeichen auf die ersten 10 Zeichen gekürzt; alle Zeichen nach dem zehnten werden also ignoriert.

- **Fehlende Etikettenvariablen ignorieren.** Wenn Sie den Druck mit Befehlsdateien (z. B. JOB-Dateien) ausführen, ignoriert der Druckprozess alle Variablen, die in der Befehlsdatei festgelegt (anhand des SET-Befehls), aber nicht im Etikett definiert sind. Wenn Sie versuchen, den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable festzulegen, wird kein Fehler ausgegeben. Eine ähnliche Verarbeitung wird ausgeführt, wenn Sie Zuweisungsbereiche im Filter definieren, um alle *Name:Wert*-Paare zu extrahieren, aber weniger Variablen im Etikett definiert haben.

Die Optionen im Abschnitt **Scripting** geben die Scripting-Möglichkeiten an.

- **Scripting-Sprache.** Legt die für den Trigger aktivierte Scripting-Sprache fest. Alle **Script ausführen**-Aktionen, die Sie innerhalb eines einzelnen Triggers nutzen, verwenden dieselbe Scripting-Sprache.

Die Optionen im Abschnitt **Empfangene Daten speichern** legen die Befehle fest, die für vom Trigger empfangene Daten zur Verfügung stehen.

- **Vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren Sie diese Option, um vom Trigger empfangene Daten zu speichern. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und den Dateinamen enthält.
- **Bei Fehler vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren sie diese Option,

um die vom Trigger empfangenen Daten nur dann zu speichern, wenn Fehler bei der Ausführung der Aktion aufgetreten sind. Sie könnten diese Option beispielsweise aktivieren, um die Daten zu erhalten, die das Problem hervorgerufen haben, sodass eine spätere Problemlösung möglich ist.

WARNUNG: Aktivieren Sie die Unterstützung für überwachtes Drucken; andernfalls kann NiceLabel Automation den Fehler während der Ausführung nicht erkennen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

HINWEIS: NiceLabel Automation speichert die empfangenen Daten in einer temporären Datei, die direkt nach Abschluss der Trigger-Ausführung gelöscht wird. Die interne Variable `DataFileName` verweist auf diesen Dateinamen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.

Sicherheit

- **Trigger sperren und verschlüsseln.** Aktiviert den Trigger-Schutz. Wenn er aktiviert ist, wird der Trigger gesperrt und kann nicht bearbeitet werden; außerdem werden Aktionen verschlüsselt. Nur Benutzer mit einem Passwort können den Trigger entsperren und bearbeiten.

Webdienst-Trigger

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Weitere allgemeine Informationen über Trigger erhalten Sie im Abschnitt Informationen zu Triggern.

Das Webdienst-Triggerereignis tritt ein, wenn Daten am überwachten Socket (IP-Adresse und Portnummer) empfangen werden. Die Daten müssen der SOAP-Notation entsprechen (als HTTP-Nachricht codierte XML-Daten). Die Webdienst-Schnittstelle ist im WSDL-Dokument beschrieben, das mit jedem definierten Webdienst-Trigger bereitgestellt wird.

Der Webdienst kann ein Feedback zum Druckauftrag bereitstellen, aber Sie müssen dazu den **synchronen** Verarbeitungsmodus aktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Feedback zum Status von Druckaufträgen.

Normalerweise wird der Webdienst von Programmierern genutzt, um den Etikettendruck in ihre eigenen Anwendungen einzubinden. Das vorhandene Geschäftssystem führt eine Transaktion durch, wodurch wiederum als SOAP-Nachricht formatierte Daten über ein bestimmtes Socket an den NiceLabel Automation Server gesendet werden. Die Daten können in einem strukturierten Format wie CSV und XML oder aber in einem Legacy-Format bereitgestellt werden. In jedem Fall liest NiceLabel Automation die Daten aus, parst Werte anhand von Filtern und druckt diese Werte auf Etiketten. Weitere Informationen zum Parsen und Extrahieren von Daten finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Allgemein

In diesem Bereich können Sie die wichtigsten Dateitrigger-Einstellungen vornehmen.

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen des Triggers an. Die Namen helfen Ihnen dabei, zwischen verschiedenen Triggern zu unterscheiden, wenn Sie sie in Automation Builder konfigurieren und später in Automation Manager ausführen.
- **Beschreibung.** Bietet die Möglichkeit, die Funktion dieses Triggers zu beschreiben. Sie können hier eine kurze Erklärung zum Zweck des Triggers eingeben.

Kommunikation

HINWEIS: Dieser Trigger unterstützt Internet Protocol Version 6 (IPv6).

In diesem Bereich können Sie die obligatorische Portnummer sowie verschiedene Feedback-Optionen konfigurieren.

- **Schnittstelle.** Gibt die Nummer der Schnittstelle an, wo eingehende Daten empfangen werden. Verwenden Sie eine Schnittstelle, die noch nicht von einer anderen Anwendung genutzt wird. Falls die ausgewählte Schnittstelle in Verwendung ist, können Sie den Trigger nicht in Automation Manager starten. Weitere Informationen zu Sicherheitsfragen finden Sie unter Zugriff auf Ihre Trigger sichern.

  HINWEIS: Wenn auf Ihrem Server Multi-Homing aktiviert ist (mehrere IP-Adressen auf einer oder mehreren Netzwerkkarten), wird NiceLabel Automation an der festgelegten Schnittstelle für alle IP-Adressen antworten.

- **Sichere Verbindung (HTTPS).** Aktiviert die sichere Transportschicht für Ihre HTTP-Nachrichten und verhindert Abhörangriffe. Weitere Informationen zur Einrichtung von HTTPS finden Sie unter Sicheres Übertragungsprotokoll (HTTPS) nutzen.
- **Maximale Anzahl gleichzeitiger Aufrufe.** Gibt die maximale Anzahl gleichzeitig akzeptierter Verbindungen an. Dies definiert die Anzahl von Clients, die gleichzeitig Daten an den Trigger senden können.
- **Antwortdaten.** Definiert die benutzerdefinierte Antwort, die zusammen mit den Methoden `ExecuteTriggerWithResponse` und `ExecuteTriggerAndSetVariablesWithResponse` verwendet werden kann. Die Antwortdaten enthalten den Inhalt, der im Textbereich angezeigt wird. Sie können feste Werte, variable Werte und Sonderzeichen verbinden. Um Variablen und Sonderzeichen einzufügen, klicken Sie auf die Pfeil-Schaltfläche rechts neben dem Textbereich. Die Antwort kann Binärdaten enthalten, z. B. Etikettenvorschaubilder und Druckdateien (*.PRN).

Status-Feedback

Standardmäßig stellt der Trigger Feedback zum Status des erstellten Druckauftrags bereit. Der Trigger akzeptiert und nutzt die bereitgestellten Daten beim Ausführen definierter Aktionen. Die Ausführung von Aktionen kann überwacht werden. Der Trigger meldet den Erfolgsstatus für jedes Ausführungsereignis. Um Statusmeldungen aus dem Druckprozess zu aktivieren, müssen Sie den Synchroner Druckmodus aktivieren.

Folgende Methoden (Funktionen) werden vom Webdienst-Trigger angeboten:

- **ExecuteTrigger.** Diese Methode nimmt Daten zur Verarbeitung entgegen und gibt ein optionales Statusfeedback aus. Einer der Eingabeparameter aktiviert bzw. deaktiviert das Feedback. Wenn Sie Statusberichte aktivieren, enthält das Feedback die Fehler-ID und eine ausführliche

Beschreibung des Fehlers. Ist die Fehler-ID gleich 0, gab es kein Problem beim Erstellen der Druckdatei. Ist die Fehler-ID größer als 0, ist beim Druckprozess ein Fehler aufgetreten. Die Webdienst-Antwort in dieser Methode ist nicht konfigurierbar und enthält immer die Fehler-ID und die Fehlerbeschreibung.

- **ExecuteTriggerWithResponse.** Diese Methode nimmt Daten zur Verarbeitung entgegen und gibt das benutzerdefinierte Statusfeedback aus. Die Webdienst-Antwort ist konfigurierbar. Sie können beliebige Daten in jeder beliebigen Struktur zurücksenden. Sie können binäre Daten in der Antwort verwenden.
- **ExecuteTriggerAndSetVariables.** Ähnlich wie die obige Methode **ExecuteTrigger**, bietet aber zusätzliche eingehende Parameter, welche die formatierte Liste mit *Name-Wert*-Paaren entgegennehmen. Der Trigger parst die Liste automatisch, extrahiert Werte und speichert sie in den gleichnamigen Variablen, sodass Sie keinen eigenen Filter für die Datenextraktion definieren müssen.
- **ExecuteTriggerAndSetVariablesWithResponse.** Ähnlich wie die obige Methode **ExecuteTriggerWithResponse**, bietet aber zusätzliche eingehende Parameter, welche die formatierte Liste mit *Name-Wert*-Paaren entgegennehmen. Der Trigger parst die Liste automatisch, extrahiert Werte und speichert sie in den gleichnamigen Variablen, sodass Sie keinen eigenen Filter für die Datenextraktion definieren müssen.

Weitere Informationen über die Struktur der Nachrichten, die Sie an die eine oder die andere Methode senden können, finden Sie im folgenden Abschnitt, WSDL.

WSDL

Gibt den Stil der SOAP-Nachrichten an. Dies kann entweder ein **Remoteprozeduraufruf-Stil (RPC)** oder ein **Dokument-Stil** sein. Wählen Sie den Stil aus, der von der Anwendung unterstützt wird, die Daten für NiceLabel Automation bereitstellt.

Das WSDL-Dokument (Web Service Description Language) definiert die Eingabe- und Ausgabeparameter des Webdienstes.

Wenn Sie den Webdienst-Trigger an Port 12345 definieren, ihn in Automation Manager implementieren und dann starten, steht das WSDL unter folgender Adresse zur Verfügung:

```
http://localhost:12345
```

Das WSDL bietet verschiedene Methoden an, die allesamt Daten für den Trigger bereitstellen. Sie müssen diejenige auswählen, die für Ihre Zwecke am besten geeignet ist.

- Die Methoden mit *WithResponse* im Namen ermöglichen es Ihnen, angepasste Antworten zu senden, etwa benutzerdefinierte Fehlermeldungen, eine Etikettenvorschau, PDF-Dateien, Druckdateien (*.PRN) und ähnliches. Auch die Methoden ohne *WithResponse* im Namen geben Feedback aus, aber Sie können die Antwort nicht anpassen. Das Feedback enthält standardmäßige Fehlermeldungen.
- Die Methoden mit *SetVariables* im Namen ermöglichen es Ihnen, eine Liste mit Variablen in zwei vordefinierten Formaten bereitzustellen; deren Werte werden extrahiert und automatisch den entsprechenden Variablen zugeordnet. Dies spart Ihnen Zeit, weil Sie keinen Filter für die Extraktion und Zuordnung definieren müssen. Für die Methoden ohne *SetVariables* im Namen müssen Sie die Filter selbst definieren.

Die Oberfläche des Webdienstes definiert die folgenden Methoden:

ExecuteTrigger-Methode

Der Hauptteil der Definition ist folgender:

```
<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTrigger_InputMessage">
<wsdl:part name="text" type="xsd:string"/>
<wsdl:part name="wait" type="xsd:boolean"/>
</wsdl:message>

<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTrigger_OutputMessage"
<wsdl:part name="ExecuteTriggerResult" type="xsd:int"/
<wsdl:part name="errorText" type="xsd:string"/>
</wsdl:message>
```

Es gibt zwei Eingabevariablen (Sie geben ihre Werte an):

- **text.** Dies ist die Eingabe-Zeichenfolge, die von dem Filter geparst werden kann, der in der Konfiguration definiert ist. Normalerweise ist die Zeichenfolge als CSV oder XML strukturiert, damit sie problemlos von einem Filter geparst werden kann, aber Sie können auch ein anderes Textformat verwenden.
- **wait.** Dies ist ein boolesches Feld, das angibt, ob auf die Druckauftragsstatus-Rückmeldung gewartet werden und ob der Webdienst Feedback ausgeben soll. Für *Wahr* verwenden Sie `1`, für *Falsch* verwenden Sie `0`. Abhängig von dem Methodentyp, den Sie auswählen, gibt es entweder eine vordefinierte Antwort, oder Sie können eine benutzerdefinierte Antwort senden.

Es gibt die folgenden optionalen Ausgabevariablen (Sie erhalten ihre Werte, wenn Sie sie anfordern, indem Sie **wait** auf `1` setzen:

- **ExecuteTriggerResult.** Die als Ganzzahl ausgegebene Antwort enthält den Wert 0, wenn es keine Probleme bei der Verarbeitung der Daten gab, und eine Ganzzahl größer 0, wenn Probleme aufgetreten sind. Die Anwendung, welche den Webdienst-Aufruf an NiceLabel Automation ausführt, kann die Antwort als Fehlerindikator verwenden.
- **errorText.** Dieser Zeichenfolgen-Wert enthält die Statusantwort für den Druckauftrag, wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler ausgegeben wurde.

> **HINWEIS:** Wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler aufgetreten ist, wird dieses Element in die XML-Antwortnachricht eingeschlossen und sein Wert enthält die Fehlerbeschreibung. Ist jedoch kein Fehler aufgetreten, wird das Element nicht in die XML-Antwort eingeschlossen.

ExecuteTriggerWithResponse-Methode

Sie würden diese Methode verwenden, wenn der Trigger die benutzerdefinierte Antwort nach erfolgter Ausführung senden soll.

Einige Beispiele für Inhalte, die Sie in Form von benutzerdefinierten Antworten senden können: Benutzerdefinierte Fehlermeldungen, eine Etikettenvorschau, erzeugte PDF-Dateien, Druckstrom-Dateien (Spool-Dateien), XML-Dateien mit Daten aus der Druck-Engine und der Etikettenvorschau (als Base64-Zeichenfolge codiert) usw. Die Möglichkeiten sind praktisch unbegrenzt.

Der Hauptteil der Definition ist folgender:

```
<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTriggerWithResponse_InputMessage">
<wsdl:part name="text" type="xsd:string"/>
<wsdl:part name="wait" type="xsd:boolean"/>
```

```
</wsdl:message>

<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTriggerWithResponse_OutputMessage">
<wsdl:part name="ExecuteTriggerWithResponseResult" type="xsd:int"/>
<wsdl:part name="responseData" type="xsd:base64Binary"/>
<wsdl:part name="errorText" type="xsd:string"/>
</wsdl:message>
```

Es gibt zwei Eingabevariablen (Sie geben ihre Werte an):

- **text.** Dies ist die Eingabe-Zeichenfolge, die von dem Filter geparst werden kann, der in der Konfiguration definiert ist. Normalerweise ist die Zeichenfolge als CSV oder XML strukturiert, damit sie problemlos von einem Filter geparst werden kann, aber Sie können auch ein anderes Textformat verwenden.
- **wait.** Dies ist ein boolesches Feld, das angibt, ob auf die Druckauftragsstatus-Rückmeldung gewartet werden und ob der Webdienst Feedback ausgeben soll. Für *Wahr* verwenden Sie `1`, für *Falsch* verwenden Sie `0`. Abhängig von dem Methodentyp, den Sie auswählen, gibt es entweder eine vordefinierte Antwort, oder Sie können eine benutzerdefinierte Antwort senden.

Es gibt die folgenden optionalen Ausgabevariablen (Sie erhalten ihre Werte, wenn Sie sie anfordern, indem Sie **wait** auf `1` setzen:

- **ExecuteTriggerWithResponseResult.** Die als Ganzzahl ausgegebene Antwort enthält den Wert 0, wenn es keine Probleme bei der Verarbeitung der Daten gab, und eine Ganzzahl größer 0, wenn Probleme aufgetreten sind. Die Anwendung, welche den Webdienst-Aufruf an NiceLabel Automation ausführt, kann die Antwort als Fehlerindikator verwenden.
- **responseData.** Die benutzerdefinierte Antwort, die Sie bei der Konfiguration des Webdienst-Triggers festlegen können.
- **errorText.** Dieser Zeichenfolgen-Wert enthält die Statusantwort für den Druckauftrag, wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler ausgegeben wurde.

  HINWEIS: Wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler aufgetreten ist, wird dieses Element in die XML-Antwortnachricht eingeschlossen und sein Wert enthält die Fehlerbeschreibung. Ist jedoch kein Fehler aufgetreten, wird das Element nicht in die XML-Antwort eingeschlossen.

ExecuteTriggerAndSetVariables-Methode

Der Hauptteil der Definition ist folgender:

```
<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTriggerAndSetVariables_InputMessage">
<wsdl:part name="text" type="xsd:string"/>
<wsdl:part name="variableData" type="xsd:string"/>
<wsdl:part name="wait" type="xsd:boolean"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTriggerAndSetVariables_OutputMessage">
<wsdl:part name="ExecuteTriggerAndSetVariablesResult" type="xsd:int"/>
<wsdl:part name="errorText" type="xsd:string"/>
</wsdl:message>
```

Es gibt drei Eingabevariablen (Sie geben ihre Werte an):

- **text.** Dies ist die Eingabe-Zeichenfolge, die von dem Filter geparst werden kann, der in der Konfiguration definiert ist. Normalerweise ist die Zeichenfolge als CSV oder XML strukturiert, damit sie problemlos von einem Filter geparst werden kann, aber Sie können auch ein anderes Textformat verwenden.
- **wait.** Dies ist ein boolesches Feld, das angibt, ob auf die Druckauftragsstatus-Rückmeldung gewartet werden und ob der Webdienst Feedback ausgeben soll. Für *Wahr* verwenden Sie `1`, für *Falsch* verwenden Sie `0`. Abhängig von dem Methodentyp, den Sie auswählen, gibt es entweder eine vordefinierte Antwort, oder Sie können eine benutzerdefinierte Antwort senden.
- **variableData.** Dies ist die Zeichenfolge, welche die *Name:Wert*-Paare enthält. Der Trigger liest alle Paare aus und ordnet die verfügbaren Werte den gleichnamigen Trigger-Variablen zu. Ist die Variable im Trigger nicht vorhanden, wird das jeweilige *Name:Wert*-Paar nicht beachtet. Wenn Sie die Liste von Variablen und ihren Werten in dieser Methode angeben, müssen Sie keine Datenextraktion in den Filtern definieren. Der Trigger wird das gesamte Parsing für Sie übernehmen.

  Die Inhalte für „variableData" können mithilfe einer der zwei verfügbaren Strukturen angegeben werden.

  XML-Struktur

  Die Variablen werden innerhalb des Root-Elements `<Variables />` in der XML-Datei angegeben. Der Variablenname wird anhand des Attributnamens, der Variablenwert anhand des Elementwerts bereitgestellt.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<variables>
<variable name="Variable1">Wert 1</variable>
<variable name="Variable2">Wert 2</variable>
<variable name="Variable3">Wert 3</variable>
</variables>
```

  HINWEIS: Sie müssen Ihre XML-Daten innerhalb des CDATA-Abschnitts einbetten. **CDATA**, also **Zeichendaten**, ist ein Abschnitt des Elementinhalts, der dem Parser mitteilt, dass er als normale Zeichendaten interpretiert werden soll, nicht als Markup. Der gesamte Inhalt wird als Zeichendaten verwendet, zum Beispiel wird `<element>ABC</element>` als `&lt;element&gt;ABC&lt;/element&gt;` interpretiert. Ein CDATA-Abschnitt beginnt mit der Folge`<![CDATA[` und endet mit der Folge `]]>`. Schließen Sie Ihre XML-Daten einfach in diese Folgen ein.

  Abgegrenzte Struktur

  Die Variablen werden in Form eines Textstroms bereitgestellt. Jedes *Name:Wert*-Paar wird in einer neuen Zeile angegeben. Der Variablenname steht auf der linken Seite des Gleichheitszeichens (=), der Variablenwert auf der rechten Seite.

```
Variable1="Wert 1"
Variable2="Wert 2"
Variable3="Wert 3"
```

Es gibt die folgenden optionalen Ausgabevariablen (Sie erhalten ihre Werte, wenn Sie sie anfordern, indem Sie **wait** auf `1` setzen:

- **ExecuteTriggerAndSetVariablesResult.** Die als Ganzzahl ausgegebene Antwort enthält den Wert 0, wenn es keine Probleme bei der Verarbeitung der Daten gab, und eine Ganzzahl größer 0, wenn Probleme aufgetreten sind. Die Anwendung, welche den Webdienst-Aufruf an NiceLabel Automation ausführt, kann die Antwort als Fehlerindikator verwenden.
- **errorText.** Dieser Zeichenfolgen-Wert enthält die Statusantwort für den Druckauftrag, wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler ausgegeben wurde.

HINWEIS: Wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler aufgetreten ist, wird dieses Element in die XML-Antwortnachricht eingeschlossen und sein Wert enthält die Fehlerbeschreibung. Ist jedoch kein Fehler aufgetreten, wird das Element nicht in die XML-Antwort eingeschlossen.

ExecuteTriggerAndSetVariablesWithResponse-Methode

Sie würden diese Methode verwenden, wenn der Trigger die benutzerdefinierte Antwort nach erfolgter Ausführung senden soll.

Einige Beispiele für Inhalte, die Sie in Form von benutzerdefinierten Antworten senden können: Benutzerdefinierte Fehlermeldungen, eine Etikettenvorschau, erzeugte PDF-Dateien, Druckstrom-Dateien (Spool-Dateien), XML-Dateien mit Daten aus der Druck-Engine und der Etikettenvorschau (als Base64-Zeichenfolge codiert) usw. Die Möglichkeiten sind praktisch unbegrenzt.

Der Hauptteil der Definition ist folgender:

```
<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTriggerAndSetVariablesWithResponse_
InputMessage">
<wsdl:part name="text" type="xsd:string"/>
<wsdl:part name="variableData" type="xsd:string"/>
<wsdl:part name="wait" type="xsd:boolean"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="WebSrviTrg_ExecuteTriggerAndSetVariablesWithResponse_
OutputMessage">
<wsdl:part name="ExecuteTriggerAndSetVariablesWithResponseResult" type="xsd:int"/>
<wsdl:part name="responseData" type="xsd:base64Binary"/>
<wsdl:part name="errorText" type="xsd:string"/>
</wsdl:message>
```

Es gibt drei Eingabevariablen (Sie geben ihre Werte an):

- **text.** Dies ist die Eingabe-Zeichenfolge, die von dem Filter geparst werden kann, der in der Konfiguration definiert ist. Normalerweise ist die Zeichenfolge als CSV oder XML strukturiert, damit sie problemlos von einem Filter geparst werden kann, aber Sie können auch ein anderes Textformat verwenden.
- **wait.** Dies ist ein boolesches Feld, das angibt, ob auf die Druckauftragsstatus-Rückmeldung gewartet werden und ob der Webdienst Feedback ausgeben soll. Für *Wahr* verwenden Sie `1`, für *Falsch* verwenden Sie `0`. Abhängig von dem Methodentyp, den Sie auswählen, gibt es entweder eine vordefinierte Antwort, oder Sie können eine benutzerdefinierte Antwort senden.
- **variableData.** Dies ist die Zeichenfolge, welche die *Name:Wert*-Paare enthält. Der Trigger liest alle Paare aus und ordnet die verfügbaren Werte den gleichnamigen Trigger-Variablen zu. Ist die Variable im Trigger nicht vorhanden, wird das jeweilige *Name:Wert*-Paar nicht beachtet. Wenn Sie die Liste von Variablen und ihren Werten in dieser Methode angeben, müssen Sie keine Datenextraktion in den Filtern definieren. Der Trigger wird das gesamte Parsing für Sie

übernehmen.

Die Inhalte für „variableData" können mithilfe einer der zwei verfügbaren Strukturen angegeben werden.

XML-Struktur

Die Variablen werden innerhalb des Root-Elements `<Variables />` in der XML-Datei angegeben. Der Variablenname wird anhand des Attributnamens, der Variablenwert anhand des Elementwerts bereitgestellt.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<variables>
<variable name="Variable1">Wert 1</variable>
<variable name="Variable2">Wert 2</variable>
<variable name="Variable3">Wert 3</variable>
</variables>
```

HINWEIS: Sie müssen Ihre XML-Daten innerhalb des CDATA-Abschnitts einbetten. **CDATA**, also **Zeichendaten**, ist ein Abschnitt des Elementinhalts, der dem Parser mitteilt, dass er als normale Zeichendaten interpretiert werden soll, nicht als Markup. Der gesamte Inhalt wird als Zeichendaten verwendet, zum Beispiel wird `<element>ABC</element>` als `&lt;element&gt;ABC&lt;/element&gt;` interpretiert. Ein CDATA-Abschnitt beginnt mit der Folge`<![CDATA[` und endet mit der Folge `]]>`. Schließen Sie Ihre XML-Daten einfach in diese Folgen ein.

Abgegrenzte Struktur

Die Variablen werden in Form eines Textstroms bereitgestellt. Jedes *Name:Wert*-Paar wird in einer neuen Zeile angegeben. Der Variablenname steht auf der linken Seite des Gleichheitszeichens (=), der Variablenwert auf der rechten Seite.

```
Variable1="Wert 1"
Variable2="Wert 2"
Variable3="Wert 3"
```

Es gibt die folgenden optionalen Ausgabevariablen (Sie erhalten ihre Werte, wenn Sie sie anfordern, indem Sie **wait** auf `1` setzen:

- **ExecuteTriggerAndSetVariablesWithResponseResult.** Die als Ganzzahl ausgegebene Antwort enthält den Wert 0, wenn es keine Probleme bei der Verarbeitung der Daten gab, und eine Ganzzahl größer 0, wenn Probleme aufgetreten sind. Die Anwendung, welche den Webdienst-Aufruf an NiceLabel Automation ausführt, kann die Antwort als Fehlerindikator verwenden.
- **responseData.** Die benutzerdefinierte Antwort, die Sie bei der Konfiguration des Webdienst-Triggers festlegen können.
- **errorText.** Dieser Zeichenfolgen-Wert enthält die Statusantwort für den Druckauftrag, wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler ausgegeben wurde.

HINWEIS: Wenn während der Trigger-Verarbeitung ein Fehler aufgetreten ist, wird dieses Element in die XML-Antwortnachricht eingeschlossen und sein Wert enthält die

Fehlerbeschreibung. Ist jedoch kein Fehler aufgetreten, wird das Element nicht in die XML-Antwort eingeschlossen.

Sonstiges

Die Optionen im Bereich **Feedback von der Print Engine** legen die Kommunikation mit der Druck-Engine fest.

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

- **Überwachtes Drucken.** Aktiviert den synchronen Druckmodus Verwenden Sie ihn, wenn Sie den Status des Druckauftrags an die Drittanwendung zurücksenden wollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Die Optionen im Abschnitt **Datenverarbeitung** geben an, ob Sie die Daten kürzen möchten, damit sie in die Variable passen, oder ob fehlende Etikettenvariablen ignoriert werden sollen. Standardmäßig meldet NiceLabel Automation Fehler und unterbricht den Druckprozess, wenn Sie versuchen, einen zu langen Wert in einer Etikettenvariablen zu speichern oder den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable anzugeben.

- **Übermäßig lange Variableninhalte ignorieren.** Datenwerte, welche die Länge der Variablen laut Definition im Etiketten-Designer überschreiten, werden gekürzt, um in die Variable zu passen. Diese Option wird wirksam, wenn Sie Variablenwerte in Filtern oder aus Befehlsdateien festlegen und wenn Sie Werte von Triggervariablen den gleichnamigen Etikettenvariablen zuordnen.

  BEISPIEL: Die Etikettenvariable akzeptiert maximal 10 Zeichen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Werte mit mehr als 10 Zeichen auf die ersten 10 Zeichen gekürzt; alle Zeichen nach dem zehnten werden also ignoriert.

- **Fehlende Etikettenvariablen ignorieren.** Wenn Sie den Druck mit Befehlsdateien (z. B. JOB-Dateien) ausführen, ignoriert der Druckprozess alle Variablen, die in der Befehlsdatei festgelegt (anhand des SET-Befehls), aber nicht im Etikett definiert sind. Wenn Sie versuchen, den Wert für eine nicht vorhandene Etikettenvariable festzulegen, wird kein Fehler ausgegeben. Eine ähnliche Verarbeitung wird ausgeführt, wenn Sie Zuweisungsbereiche im Filter definieren, um alle *Name:Wert*-Paare zu extrahieren, aber weniger Variablen im Etikett definiert haben.

Die Optionen im Abschnitt **Scripting** geben die Scripting-Möglichkeiten an.

- **Scripting-Sprache.** Legt die für den Trigger aktivierte Scripting-Sprache fest. Alle **Script ausführen**-Aktionen, die Sie innerhalb eines einzelnen Triggers nutzen, verwenden dieselbe Scripting-Sprache.

Die Optionen im Abschnitt **Empfangene Daten speichern** legen die Befehle fest, die für vom Trigger empfangene Daten zur Verfügung stehen.

- **Vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren Sie diese Option, um vom Trigger empfangene Daten zu speichern. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und den Dateinamen enthält.
- **Bei Fehler vom Trigger empfangene Daten speichern in Datei.** Aktivieren sie diese Option, um die vom Trigger empfangenen Daten nur dann zu speichern, wenn Fehler bei der

Ausführung der Aktion aufgetreten sind. Sie könnten diese Option beispielsweise aktivieren, um die Daten zu erhalten, die das Problem hervorgerufen haben, sodass eine spätere Problemlösung möglich ist.

WARNUNG: Aktivieren Sie die Unterstützung für überwachtes Drucken; andernfalls kann NiceLabel Automation den Fehler während der Ausführung nicht erkennen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

HINWEIS: NiceLabel Automation speichert die empfangenen Daten in einer temporären Datei, die direkt nach Abschluss der Trigger-Ausführung gelöscht wird. Die interne Variable `DataFileName` verweist auf diesen Dateinamen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.

Sicherheit

- **Trigger sperren und verschlüsseln.** Aktiviert den Trigger-Schutz. Wenn er aktiviert ist, wird der Trigger gesperrt und kann nicht bearbeitet werden; außerdem werden Aktionen verschlüsselt. Nur Benutzer mit einem Passwort können den Trigger entsperren und bearbeiten.

Variablen Verwenden

Variablen

Variablen werden als Behälter für Datenwerte verwendet. Sie benötigen Variablen, um Werte für die Aktion **Etikett drucken** an das Etikett zu übermitteln oder um Werte bei anderen Datenmanipulations-Aktionen zu verwenden. Für gewöhnlich extrahiert der Filter Werte aus den vom Trigger empfangenen Datenströmen und sendet diese an Variablen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Normalerweise sollen die Werte von Variablen an eine zu druckende Etikettenvorlage gesendet werden. Beim Senden von Variablenwerten an Etiketten wird eine automatisierte Zuordnung genutzt: Der Wert der im Trigger definierten Variablen wird an die gleichnamige Variable gesendet, die im Etikett definiert ist. Sie können Variablen auf drei verschiedene Arten definieren:

- **Variablen aus Etikettendatei importieren.** Für die oben beschriebene automatische Zuordnung empfiehlt es sich, Ihre Variablen jedes Mal vom Etikett zu importieren. Dadurch stellen Sie sicher, dass die Variablennamen identisch sind, und können Zeit sparen. Die importierte Variable übernimmt nicht nur den Variablennamen, sondern auch unterstützte Variableneigenschaften wie Länge und Standardwert.
- **Variablen manuell definieren.** Wenn Sie Variablen manuell definieren, müssen Sie darauf achten, dieselben Namen zu verwenden, die auch die Variablen im Etikett tragen. Manuell definieren müssen Sie insbesondere diejenigen Variablen, die im Etikett nicht vorhanden sind, die Sie jedoch im Trigger benötigen.

HINWEIS: Beispiele dafür sind Variablen wie `LabelName`, `PrinterName`, `Quantity` und ähnliche Variablen, die Sie benötigen, um den Etikettennamen, den Druckernamen, die Menge oder andere vom Filter zugewiesene Metadaten zu speichern.

- **Interne Variablen aktivieren.** Werte für interne Variablen werden von NiceLabel Automation zugewiesen und stehen als Nur-Lesen-Werte zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.

Wenn Sie den **Zuweisungsbereich** (im Filter für unstrukturierten Text und im XML-Filter) oder die **dynamische Struktur** (im Filter für strukturierten Text) aktivieren, extrahiert NiceLabel Automation **Name:Wert**-Paare aus den Trigger-Daten und sendet die Werte automatisch an die gleichnamigen Variablen, die im Etikett definiert sind. Eine manuelle Variablenzuordnung ist nicht notwendig.

Eigenschaften

- **Name.** Gibt den eindeutigen Namen der Variablen an. Bei Namen wird Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet. Obwohl Leerzeichen in Variablennamen verwendet werden können, ist davon abzuraten. Dies gilt umso mehr, wenn Sie Variablen in Skripten oder in Bedingungen für Aktionen verwenden, da sie in diesen Fällen in eckigen Klammern eingeschlossen werden müssen.
- **Erlaubte Zeichen.** Legt die Liste von Zeichen fest, die der Wert beinhalten darf. Sie können zwischen *Alle* (alle Zeichen werden akzeptiert), „Numerisch" (nur Ziffern werden akzeptiert) und „Binär" (alle Zeichen und Binärcodes werden akzeptiert).
- **Variablenlänge begrenzen.** Legt die maximale Anzahl von Zeichen fest, die die Variable enthalten darf.
- **Feste Länge.** Legt fest, dass der Wert exakt aus einer definierten Anzahl von Zeichen bestehen muss.

  HINWEIS: Sie müssen die Länge des Variablenwerts für bestimmte Objekte auf dem Etikett begrenzen, zum Beispiel für EAN-13-Barcodes, die genau 13 Zeichen erfordern.
- **Wert erforderlich.** Legt fest, dass die Variable einen Wert enthalten muss
- **Standardwert.** Legt einen Standardwert fest. Wenn der Variablen kein Wert zugewiesen wird, wird immer der Standardwert genutzt.

Zusammengesetzte Werte Verwenden

Einige Objekte in der Trigger-Konfiguration akzeptieren zusammengesetzte Werte. Der Inhalt kann dabei aus einer Kombination von festen Werten, variablen Werten und Sonderzeichen (Steuerzeichen) bestehen. Die Objekte, die zusammengesetzte Werte akzeptieren, sind durch eine kleine Pfeil-Schaltfläche an ihrer rechten Seite gekennzeichnet. Sie können auf diese Schaltfläche klicken, um entweder eine Variable oder ein Sonderzeichen einzufügen.

- **Feste Werte verwenden.** Sie können einen festen Wert für Variablen eingeben.

  ```
  Dies ist ein fester Wert.
  ```
- **Feste Werte und Daten aus Variablen verwenden.** Sie können außerdem einen zusammengesetzten Wert definieren, der sich aus Werten von Variablen und festen Werten zusammensetzt. Die Variablennamen müssen in eckige Klammern eingeschlossen werden `[]`. Sie können Variablen manuell eingeben oder durch Klicken auf die Pfeil-Schaltfläche auf der rechten Seite einfügen. Zum Zeitpunkt der Verarbeitung werden die Werte von Variablen mit festen Daten verbunden und als Inhalt verwendet. Weitere Informationen finden Sie im

Abschnitt Tipps und Tricks zur Nutzung von Variablen in Aktionen.
Im folgenden Fall setzt sich der Inhalt aus drei Variablen und einigen festen Daten zusammen.

```
[variable1] // Dies ist ein fester Wert [variable2][variable3]
```

- **Sonderzeichen verwenden.** Sie können auch Sonderzeichen in der Kombination nutzen. Sie können entweder manuell eingegeben oder eingefügt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes).
Im folgenden Fall wird der Wert von `Variable1` mit einigen festen Daten und dem binären Steuerzeichen „Form Feed“ verbunden.

```
[variable1] Form Feed folgt auf diesen festen Text <FF>
```

Interne Variablen

Interne Variablen werden von NiceLabel Automation vorgegeben. Ihre Werte werden automatisch zugewiesen und stehen als Nur-Lesen-Werte zur Verfügung. Das Schloss-Symbol vor dem Variablennamen unterscheidet interne Variablen von benutzerdefinierten Variablen. Sie können interne Variablen in Ihren Aktionen auf dieselbe Weise verwenden wie benutzerdefinierte Variablen. Trigger-interne Variablen sind für den jeweiligen Trigger spezifisch.

Interne Variable	Verfügbar in Trigger	Beschreibung
ActionLastErrorDesc	Alle	Stellt die Beschreibung des zuletzt aufgetretenen Fehlers bereit. Sie können diesen Wert in einem Feedback an das Host-System nutzen, um die Ursache des Fehlers zu bestimmen.
ActionLastErrorID	Alle	Stellt die ID des zuletzt aufgetretenen Fehlers bereit. Dies ist ein Ganzzahlwert. Wenn der Wert 0 beträgt, gab es keinen Fehler. Sie können diesen Wert in Bedingungen nutzen, um zu prüfen, ob ein Fehler aufgetreten ist oder nicht.
BytesOfReceivedData	TCP/IP	Stellt die Anzahl der vom Trigger empfangenen Bytes bereit.
ComputerName	Alle	Stellt den Namen des Computers bereit, auf dem die Konfiguration ausgeführt wird.
ConfigurationFileName	Alle	Stellt den Pfad und den Dateinamen der aktuellen Konfiguration bereit (.MISX-Datei).
ConfigurationFilePath	Alle	Stellt den Pfad der aktuellen Konfigurationsdatei bereit. Siehe auch Beschreibung für „ConfigurationFileName“.
DataFileName	Alle	Stellt den Pfad und den Dateinamen der Arbeitskopie der empfangenen Daten bereit. Jedes Mal, wenn der Trigger Daten empfängt, wird eine Backup-Kopie von ihnen unter dem eindeutigen Dateinamen erstellt, der von dieser Variablen angegeben wird.
Database	Database	Stellt den Datenbank-Typ entsprechend der Trigger-Konfiguration bereit.
Date	Alle	Stellt das aktuelle Datum im Format bereit, das durch das Systemgebietsschema vorgegeben wird, z. B. „26.2.2013“.
DateDay	Alle	Stellt den aktuellen Tag im Monat bereit, z. B. „26“.
DateMonth	Alle	Stellt den aktuellen Monat im Jahr bereit, z. B. „2“.
DateYear	Alle	Stellt das aktuelle Jahr bereit, z. B. „2013“.
DefaultPrinterName	Alle	Stellt den Namen des als Standard definierten Druckers bereit.
DriverType	Database	Stellt den Namen des Treibers bereit, der zur Verbindung mit der ausgewählten Datenbank verwendet wird.

Hostname	TCP/IP	Stellt den Hostnamen des Geräts/Computers bereit, das/der sich mit dem Trigger verbindet.
HttpMethodName	HTTP	Stellt den Methodennamen bereit, den der Benutzer in der HTTP-Anfrage angegeben hat.
HttpPath	HTTP	Stellt den im HTTP-Trigger definierten Pfad bereit.
HttpQuery	HTTP	Stellt den Inhalt der vom HTTP-Trigger empfangenen Abfragefolge bereit.
NumberOfRowsReturned	Database	Stellt die Anzahl der Zeilen bereit, die der Trigger von einer Datenbank erhält.
LocalIP	TCP/IP	Stellt die lokale IP-Adresse bereit, an die der Trigger geantwortet hat. Dies ist nützlich, wenn Sie einen Multi-Homing-Rechner mit mehreren Netzwerkkarten (NIC) haben und bestimmen wollen, mit welcher IP-Adresse sich der Client verbunden hat. Dies ist beispielsweise beim Austausch von Druckern nützlich.
PathDataFileName	Alle	Stellt den Pfad in der Variablen „DataFileName“ ohne den Dateinamen bereit. Siehe auch Beschreibung für „DataFileName“.
PathTriggerFileName	Datei	Stellt den Pfad in der Variablen „TriggerFileName“ ohne den Dateinamen bereit. Siehe auch Beschreibung für „TriggerFileName“.
Portname	TCP/IP, HTTP, Webdienst	Stellt die Schnittstellennummer gemäß Definition im Trigger bereit.
RemoteHttpIp	HTTP	Stellt den Hostnamen des Geräts/Computers bereit, das/der sich mit dem Trigger verbindet.
RemoteIP	Webdienst	Stellt den Hostnamen des Geräts/Computers bereit, das/der sich mit dem Trigger verbindet.
ShortConfigurationFileName	Alle	Stellt den Namen der Konfigurationsdatei ohne Pfad bereit. Siehe auch Beschreibung für „ConfigurationFileName“.
ShortDataFileName	Alle	Stellt den Dateinamen in der Variablen „DataFileName“ ohne den Pfad bereit. Siehe auch Beschreibung für „DataFileName“.
ShortTriggerFileName	Datei	Stellt den Dateinamen in der Variablen „TriggerFileName“ ohne den Pfad bereit. Siehe auch Beschreibung für „TriggerFileName“.
SystemUserName	Alle	Stellt den Windows-Namen des angemeldeten Benutzers bereit.
TableName	Database	Stellt den Namen der im Trigger verwendeten Tabelle bereit.
Time	Alle	Stellt die aktuelle Zeit im Format bereit, das durch das Systemgebietsschema vorgegeben wird, z. B. „15:18“.
TimeHour	Alle	Stellt die aktuelle Stunde bereit, z. B. „15“.
TimeMinute	Alle	Stellt die aktuelle Minute bereit, z. B. „18“.
TimeSecond	Alle	Stellt die aktuelle Sekunde bereit, z. B. „25“.
TriggerFileName	Datei	Stellt den Namen der Datei bereit, die Aktionen ausgelöst hat. Dies ist nützlich, wenn Sie eine Reihe von Dateien in einem Ordner überwachen und feststellen wollen, welche Datei die Aktionen ausgelöst hat.
TriggerName	Alle	Stellt den Namen des Triggers gemäß Definition durch den Benutzer bereit.
Username		Stellt den NiceLabel Automation-Benutzernamen des aktuell angemeldeten Benutzers bereit. Die Variable hat nur dann einen Inhalt, wenn die Benutzeranmeldung aktiviert ist.

Globale Variablen

Globale Variablen sind Variablen, die auf mehreren Etiketten verwendet werden können. Sie werden außerhalb der Etikettendatei definiert und speichern den zuletzt genutzten Wert. Globale Variablen werden für gewöhnlich als globale Zähler definiert. Eine globale Variable stellt einen eindeutigen Wert für jedes Etikett bereit, das einen neuen Wert anfordert. Durch eine Dateisperre wird sichergestellt, dass jeder Wert eindeutig ist.

Globale Variablen werden im Etiketten-Designer definiert; NiceLabel Automation greift nur auf sie zu. Falls Sie NiceLabel Automation auf einem anderen Computer installiert haben als den NiceLabel-Designer, müssen Sie die Definitionsdatei für globale Variablen auf den NiceLabel Automation-Rechner kopieren, wo die Druckproduktion stattfindet.

So kopieren Sie globale Variablen auf den NiceLabel Automation-Rechner:

1. Öffnen Sie auf dem Computer mit dem NiceLabel-Designer den folgenden Ordner:

   Unter Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2012 und höher

   ```
   %PROGRAMDATA%\EuroPlus\Variables
   ```

   Unter Windows XP, Windows Server 2003

   ```
   %ALLUSERSPROFILE%\EuroPlus\Variables
   ```

2. Kopieren Sie die Dateien `GLOBAL.TDB` und `GLOBALS.TDB.SCH`.
3. Fügen Sie die Dateien im jeweiligen Ordner auf dem NiceLabel Automation-Computer ein.

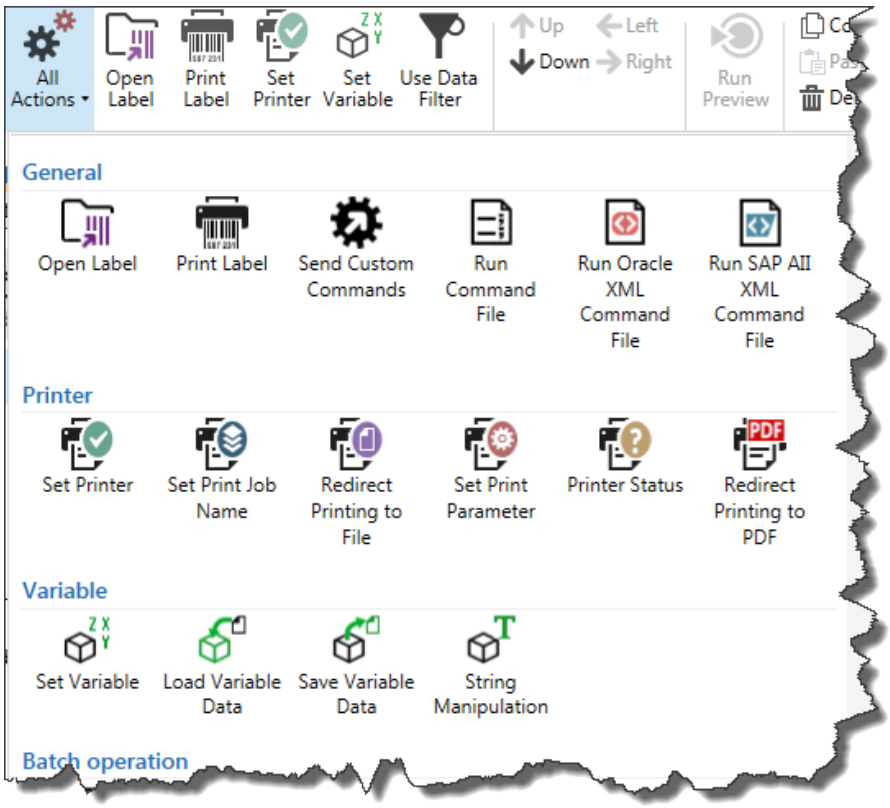
Aktionen Verwenden

Aktionen

Der Abschnitt „Aktionen“ gibt die Liste von Aktionen an, die bei jedem Auslösen des Triggers ausgeführt werden.

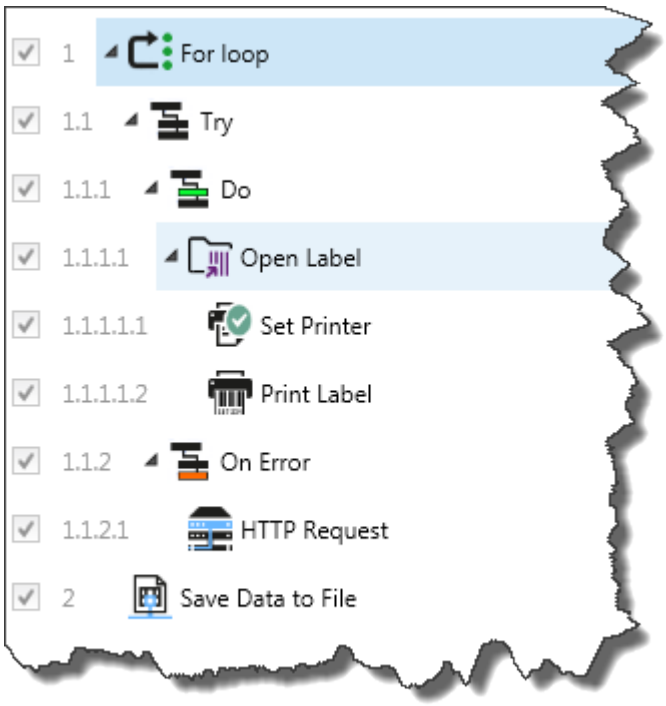
Aktionen definieren.

Um eine Aktion zu definieren, klicken Sie auf das Aktions-Symbol in der Gruppe „Aktion einfügen“ in der Multifunktionsleiste. Die Haupt-Multifunktionsleiste enthält häufig verwendete Aktionen. Um alle verfügbaren Aktionen anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Alle Aktionen**. Um die verfügbaren Befehle zu der ausgewählten Aktion anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Aktion und wählen Sie den gewünschten Befehl aus der Liste.



Geschachtelte Aktionen.

Einige Aktionen können nicht für sich verwendet werden. Ihre spezifischen Funktionen erfordern eine Einbindung unter einer anderen Aktion. Verwenden Sie die Schaltflächen in der Gruppe **Aktionsreihenfolge**, um die Position von Aktionen zu ändern. Jede Aktion wird anhand einer ID-Nummer gekennzeichnet, die ihre Position in der Liste einschließlich Schachtelung anzeigt. Die ID-Nummer wird in der Fehlermeldung angezeigt, sodass Sie die problematische Aktion leichter finden können.



HINWEIS: Die Aktion **Etikett drucken** ist ein gutes Beispiel für eine solche Aktion. Sie müssen sie unter der Aktion **Etikett öffnen** positionieren, damit sie das jeweilige zu druckende Etikett referenziert.

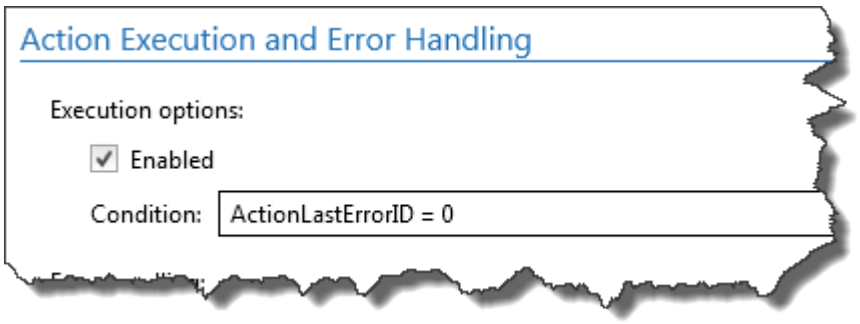
Ausführen von Aktionen.

Die Aktionen in der Liste werden pro Trigger nur einmal ausgeführt. Die Ausführung von Aktionen erfolgt von oben nach unten, weswegen die Reihenfolge der Aktionen wichtig ist. Es gibt zwei Ausnahmen. Die Aktionen **FOR Schleife** und **Datenfilter** verwenden führen geschachtelte Aktionen mehrmals aus: Im Fall von „FOR Schleife" so häufig, wie in den Aktionseigenschaften festgelegt, im Fall von „Datenfilter verwenden" einmal für jeden Datensatz in einem vom verbundenen Filter zurückgegebenen Daten-Set.

NiceLabel Automation wird als Dienst unter einem bestimmten Windows-Benutzerkonto ausgeführt und übernimmt die Sicherheitsberechtigungen des Kontos. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Im Dienstmodus ausführen.

Von Bedingungen abhängige Aktionen.

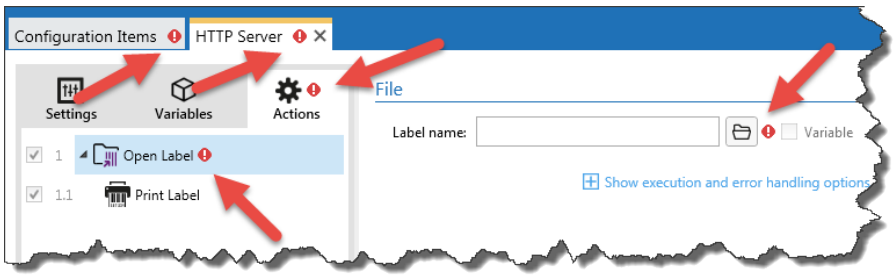
Jede Aktion kann von Bedingungen abhängen. Solche Aktionen werden nur ausgeführt, wenn die festgelegte Bedingung erfüllt ist. Eine Bedingung ist ein einzeiliges Skript (VBScript oder Python). Um Bedingungen festzulegen, klicken Sie in den Aktionseigenschaften auf **Optionen für Ausführung und Fehlerhandhabung anzeigen**, um die Optionen zu erweitern.



In diesem Fall wird die Aktion nur ausgeführt, wenn die vorherige Aktion erfolgreich abgeschlossen wurde, sodass die interne Variable `ActionLastErrorID` den Wert 0 aufweist. Um eine solche Bedingung mit internen Variablen zu nutzen, müssen Sie zuerst die interne Variable aktivieren.

Aktionen mit Konfigurationsfehlern erkennen.

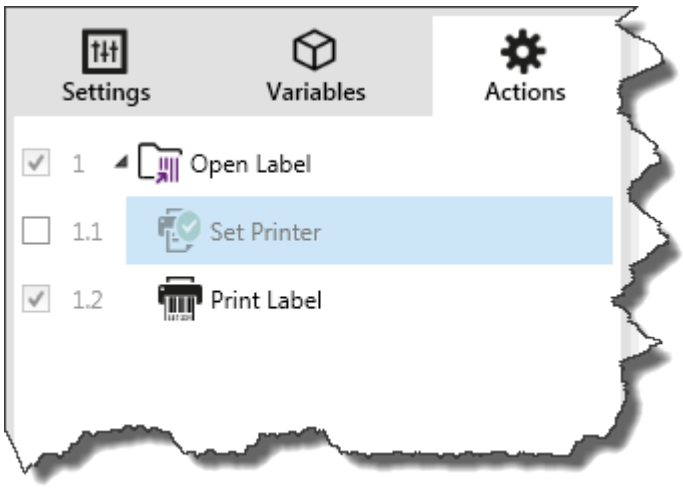
Wenn Aktionen nicht vollständig konfiguriert sind, werden sie mit einem roten Ausrufezeichen gekennzeichnet. Solche Aktionen können nicht ausgeführt werden. Sie können solche Aktionen in die Liste aufnehmen, müssen aber die Konfiguration abschließen, bevor Sie den Trigger starten können. Wenn eine der geschachtelten Aktionen einen Fehlerstatus aufweist, werden auch alle übergeordneten Aktionen (links vom Aktionsnamen) rot markiert, um auf den Fehler in der untergeordneten Aktion hinzuweisen.



In diesem Fall weist die Aktion „Etikett öffnen“ einen Konfigurationsfehler auf. Es ist kein Parameter für den Etikettennamen angegeben. Neben dem fehlerhaften Parameter wird in der Aktion selbst, in der Liste mit Aktionen, auf der Registerkarte „Aktionen“, auf der Registerkarte „Trigger“ und auf der Registerkarte „Konfigurationselemente“ ein rotes Anführungszeichen angezeigt, damit Sie das Problem einfach identifizieren können.

Aktionen deaktivieren.

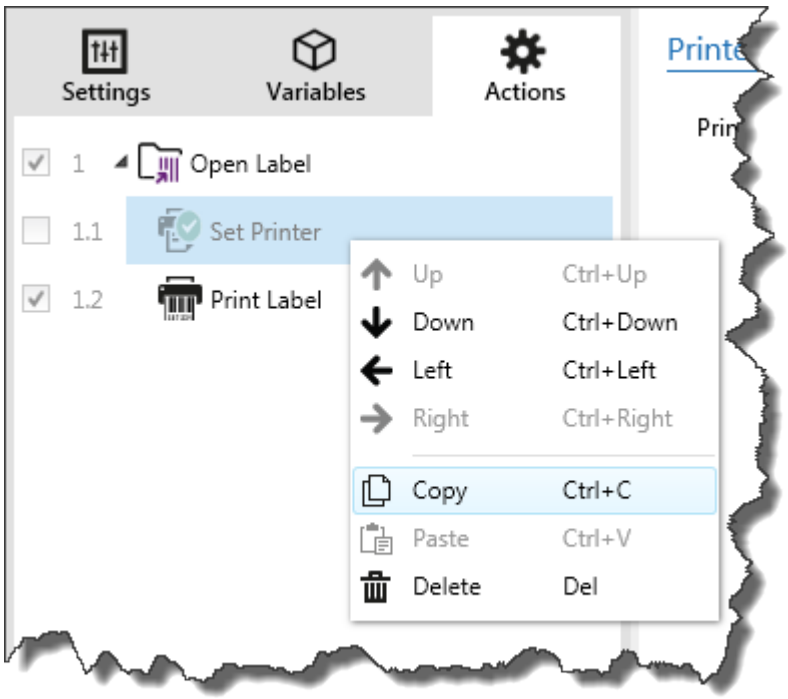
Standardmäßig wird jede neu erstellte Aktion aktiviert und beim Auslösen des Triggers ausgeführt. Sie können Aktionen, die Sie nicht benötigen, deren Konfiguration Sie aber dennoch behalten möchten, deaktivieren. Ein Kürzel für die Aktivierung und Deaktivierung von Aktionen ist das Kontrollkästchen vor dem Aktionsnamen in der Liste definierter Aktionen.



In diesem Fall ist die Aktion „Drucker einstellen“ noch in der Aktionsliste definiert, wurde aber deaktiviert. Sie wird momentan nicht benötigt und wird bei der Verarbeitung ignoriert, lässt sich aber einfach erneut aktivieren.

Aktionen kopieren.

Sie können eine Aktion kopieren und in denselben Trigger oder einen anderen Trigger einfügen. Dazu können Sie die üblichen Windows-Tastenkürzel verwenden oder mit der rechten Maustaste auf die Aktion klicken.



Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Aktion klicken, werden die verfügbaren Kurzbefehle für das momentan ausgewählte Objekt angezeigt.

In der Aktionsliste navigieren.

Sie können eine definierte Aktion per Mausklick auswählen und dann auf die jeweilige Pfeil-Schaltfläche in der Gruppe **Aktionsreihenfolge** in der Multifunktionsleiste klicken. Sie können zur Navigation auch die Tastatur verwenden. Mit den Pfeiltasten verschieben Sie die Auswahl in der

Aktionsliste, durch Strg+Pfeiltasten können Sie die Positionen von Aktionen nach oben oder unten bewegen, während die Pfeiltasten nach rechts und links für die Schachtelung genutzt werden.

Datei Löschen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Löscht die jeweilige Datei von der Festplatte. NiceLabel Automation wird unter einem bestimmten Windows-Benutzerkonto als Dienst ausgeführt. Stellen Sie sicher, dass dieses Konto über Berechtigungen zum Löschen von Dateien im jeweiligen Ordner verfügt.

Datei

- **Dateiname.** Gibt den Pfad und den Dateinamen an. Sie können fest codiert werden, woraufhin jedes Mal dieselbe Datei genutzt wird. Wenn Sie nur den Dateinamen ohne Pfad verwenden, wird der Ordner genutzt, in dem die Konfigurationsdatei (.MISX) gespeichert ist. Sie können eine relative Referenz zum Dateinamen verwenden, wobei der Ordner mit der .MISX-Datei als Stammverzeichnis fungiert. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie können eine einzelne Variable auswählen, die den Pfad und/oder den Dateinamen enthält, oder mehrere Variablen kombinieren, welche den Dateinamen gemeinsam bilden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

  HINWEIS: Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

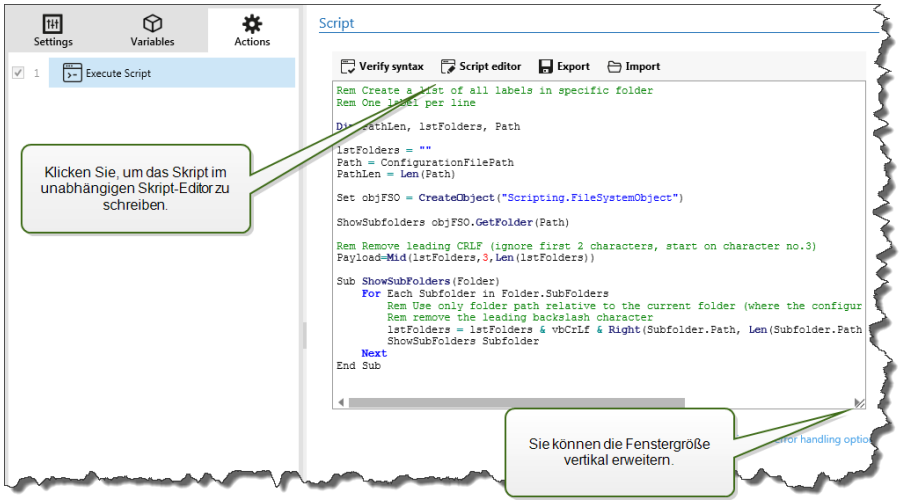
- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe

Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Script Ausführen

Erweitert den Funktionsumfang der Software durch Verwendung benutzerdefinierter VBScript- oder Python-Skripte. Sie können diese Funktion nutzen, wenn die integrierten Aktionen Ihren Anforderungen in Sachen Datenmanipulation nicht genügen. NiceLabel Automation wird als Dienstanwendung ausgeführt und hat daher keinen Zugriff auf den Desktop. Deswegen können Sie Funktionen wie `MsgBox()` zur Interaktion mit dem Desktop in VBScript nicht verwenden. Stellen Sie außerdem sicher, dass das Windows-Konto, unter dem der Dienst ausgeführt wird, über die nötigen Berechtigungen zur Ausführung der Befehle im Skript verfügt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Die Unterstützung für VBScript ist bereits in Ihr Windows-System integriert. Informationen zur Installation der Python-Unterstützung finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB249.



HINWEIS: Der Skript-Typ wird nach Trigger in den Trigger-Eigenschaften konfiguriert. Alle „Script ausführen"-Aktionen innerhalb eines Triggers müssen denselben Typ aufweisen.

Script

Definiert das auszuführende Skript. Sie können den Bildschirm-Editor oder den externen **Skript-Editor** nutzen. Der externe Editor bietet außerdem Referenzinformationen für alle verfügbaren Funktionen und Skript-Objekte. NiceLabel Automation beinhaltet einige Erweiterungsfunktionen wie Prüfziffer-Algorithmen für verschiedene Barcodes. Der Zugriff auf die Erweiterungsfunktionen erfolgt über den Skript-Editor.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt

werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

SQL-Anweisung Ausführen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Sendet SQL-Anweisungen an einen SQL-Server und ruft die Ergebnisse ab. Die verfügbaren Befehle sind SELECT, INSERT, UPDATE und DELETE.

Diese Aktion kann zu zwei verschiedenen Zwecken genutzt werden.

- **Zusätzliche Daten aus der Datenbank erhalten.** Der Trigger empfängt Daten für den Etikettendruck, aber nicht alle erforderlichen Werte. Beispielsweise empfängt der Trigger den Wert für `Product ID` und `Description`, aber nicht für `Price`. Der Wert für `Price` muss in der SQL-Datenbank nachgeschlagen werden.

  Beispiel für SQL-Code

  ```
  SELECT Price FROM Products
  WHERE ID = :[Product ID]
  ```

  Die `ID` ist ein Feld in der Datenbank, `Product ID` ist eine im Trigger definierte Variable.

- **Datensätze in der Datenbank aktualisieren oder löschen.** Nachdem ein Etikett gedruckt wurde, möchten Sie den Datensatz in der Datenbank aktualisieren, um dem System anzuzeigen, dass dieser Datensatz bereits verarbeitet wurde.

  Beispiel für SQL-Code

  Dazu würden Sie das Tabellenfeld `AlreadyPrinted` für den soeben verarbeiteten Datensatz auf `True` einstellen.

  ```
  UPDATE Products
  SET AlreadyPrinted = True
  WHERE ID = :[Product ID]
  ```

  Oder Sie würden den aktuellen Datensatz aus der Datenbank löschen, da er nicht mehr benötigt wird.

```
DELETE FROM Products
WHERE ID = :[Product ID]
```

Die `ID` ist ein Feld in der Datenbank, `Product ID` ist eine im Trigger definierte Variable.

HINWEIS: Um eine Variable in einer SQL-Anweisung zu nutzen, müssen Sie ihrem Namen einen Doppelpunkt (:) voranstellen. So teilen Sie NiceLabel Automation mit, dass ein Variablenname folgt.

Datenbankverbindung

Definiert die Parameter für die Verbindung zur Datenbank Bevor Sie SQL-Anweisungen an die Datenbank senden können, müssen Sie die Verbindung zu ihr einrichten. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Definieren" und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Sie können nur eine Verbindung zu einer Datenquelle herstellen, die mithilfe von SQL-Befehlen gesteuert werden kann, und können daher keine Textdateien (CSV) und Excel-Dateien verwenden.

SQL-Anweisung

Definiert die SQL-Anweisung – oder -Abfrage –, die ausgeführt werden soll. Sie können Anweisungen in Data Manipulation Language (DML) verwenden, um vorhandene Datenbanktabellen abzufragen. Sie können die Standard-SQL-Anweisungen wie SELECT, INSERT, DELETE und UPDATE verwenden, einschließlich Joins, Funktionen und Stichwörter. Sie können keine Anweisungen in Data Definition Language (DDL) verwenden, um Datenbanken und Tabellen zu erstellen (CREATE DATABASE, CREATE TABLE) oder zu löschen (DROP TABLE).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Test** in der Werkzeugleiste, um den Abschnitt „Datenvorschau" zu öffnen, wo Sie die Ausführung von SQL-Anweisungen testen können. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Variable einfügen**, um Trigger-Variablen in die SQL-Anweisung einzufügen. Die Editor-Steuerung ermöglicht Ihnen den **Export/Import** der SQL-Anweisungen in eine/aus einer Datei.

Ausführungsmodus

Gibt den exakten Modus der Ausführung an. Bei einigen komplexen SQL-Abfragen wird es zunehmend schwerer, automatisch zu bestimmen, worin die gewünschte Aktion bestehen soll. Falls die integrierte Logik Probleme damit hat, Ihre Absicht zu verstehen, wählen Sie die Hauptaktion manuell aus.

- **Automatisch.** Die Anwendung versucht, die Aktion automatisch zu bestimmen.
- **Gibt einen Satz von Datensätzen aus (AUSWÄHLEN).** Sie erwarten die Ausgabe eines Daten-Sets mit Datensätzen.
- **Gibt keinen Satz von Datensätzen aus (EINFÜGEN, LÖSCHEN, AKTUALISIEREN).** Sie führen eine Anfrage aus, die keine Datensätze ausgibt. Sie wollen entweder neue Datensätze einfügen oder vorhandene Datensätze löschen oder aktualisieren. Das Ergebnis ist eine Statusantwort, welche angibt, wie viele Zeilen von Ihrer Anfrage betroffen wurden.

Ergebnis in Variable speichern

Definiert die Variable, die das Ergebnis der SQL-Anweisung speichert.

- **Ergebnis der SELECT-Anweisung.** Wenn Sie die SELECT-Anweisung ausführen, erhalten Sie als Ergebnis ein Daten-Set mit Datensätzen. Sie erhalten den Textinhalt im CSV-Format. Die erste

Zeile enthält die Namen der im Ergebnis ausgegebenen Felder. Die nächste Zeile enthält Datensätze.

> Um Werte aus dem erhaltenen Daten-Set zu extrahieren und in anderen Aktionen zu verwenden, definieren Sie den Filter für strukturierten Text konfigurieren und führen die Aktion Datenfilter verwenden für den Inhalt der Variablen aus.

- **Ergebnis der INSERT-, DELETE- und UPDATE-Anweisungen.** Wenn Sie INSERT-, DELETE- und UPDATE-Anweisungen nutzen, erhalten Sie als Ergebnis die Anzahl betroffener Datensätze in der Tabelle.

Bei Fehler wiederholen

In diesem Abschnitt können Sie die Aktion so konfigurieren, dass sie laufend versucht, eine Verbindung zum Datenbankserver herzustellen, wenn dies beim ersten Versuch nicht gelingt. Falls die Aktion nach der definierten Anzahl von Versuchen immer noch fehlschlägt, wird der Fehler ausgegeben.

- **Wiederholungsversuche.** Legt die Anzahl von Versuchen zur Herstellung der Verbindung mit dem Datenbankserver fest.
- **Wiederholungsintervall.** Legt das Zeitintervall bis zum nächsten Verbindungsversuch fest.

Datenvorschau

In diesem Bereich können Sie die Anwendung Ihrer SQL-Anweisung anhand von Echtzeitdaten testen. Um die Daten vor unbeabsichtigten Änderungen zu schützen, muss die Option **Ausführung simulieren** aktiviert sein. Die Anweisungen INSERT, DELETE und UPDATE werden ausgeführt, damit Sie erfahren, wie viele Datensätze betroffen sind; danach wird die Aktion rückgängig gemacht.

Wenn Sie Trigger-Variablen in der SQL-Anweisung verwenden, können Sie deren Werte für die Testausführung angeben.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um

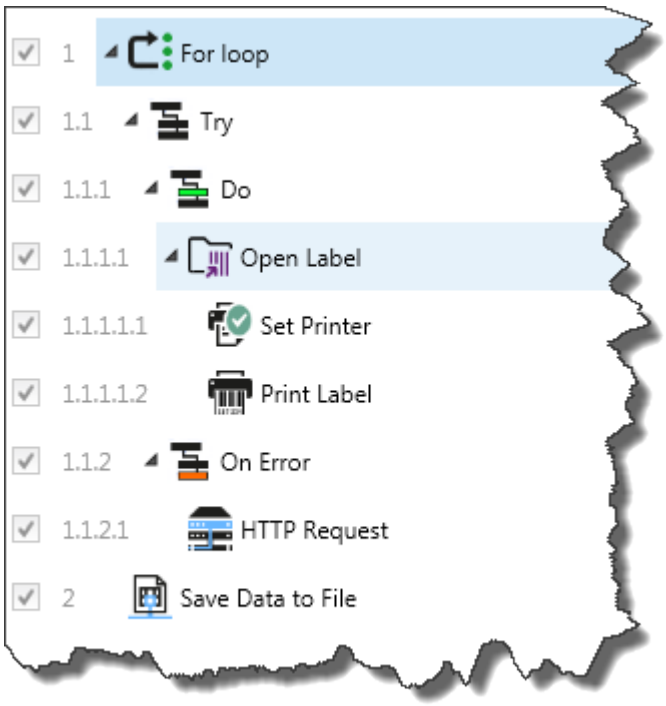
die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

FOR Schleife

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Führt die unter dieser Aktion definierten Aktionen mehrmals aus. Verwenden Sie diese Aktion, wenn Sie eine Gruppe von geschachtelten Aktionen mehr als einmal ausführen möchten. Alle geschachtelten Aktionen werden in einer Schleife so häufig ausgeführt, wie durch die Differenz zwischen dem Start- und Endwert vorgegeben.



Schleifeneinstellungen

- **Startwert.** Gibt die Referenz für den Startpunkt an. Sie können negative Werte verwenden. Die Option **Variable** aktiviert den Variablen-Startwert. Sie müssen eine Variable auswählen, die einen numerischen Wert für den Start enthält.
- **Endwert.** Gibt die Referenz für den Endpunkt an. Sie können negative Werte verwenden. Die Option **Variable** aktiviert den Variablen-Endwert. Sie müssen eine Variable auswählen, die einen numerischen Wert für das Ende enthält.
- **Schleifenwert in Variable speichern.** Speichert den aktuellen Schleifen-Schrittwert in einer ausgewählten Variablen. Der Schleifen-Schrittwert kann ein beliebiger Wert zwischen dem Start- und Endwert sein. Sie speichern den Wert in einer Variablen, um ihn in einer anderen Aktion als Vorgabe der aktuellen Iteration zu nutzen.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Etiketteninformationen Abrufen

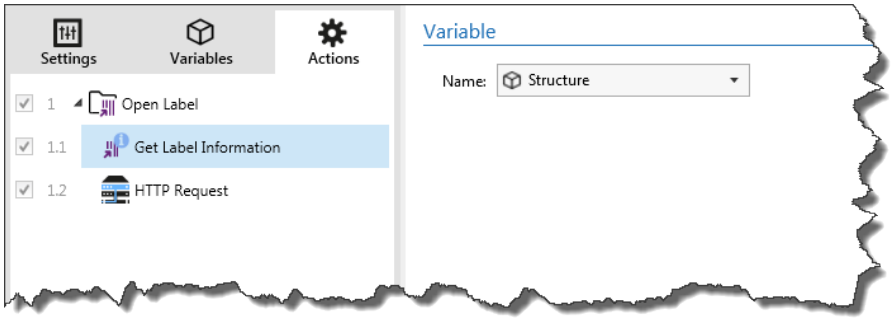
> Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Diese Aktion gibt die Strukturinformationen über die verbundene Etikettendatei aus. Dies beinhaltet Angaben zu den Etikettenabmessungen und dem Druckertreiber sowie eine Liste aller Etikettenvariablen und ihrer Haupteigenschaften. Es werden sowohl die ursprünglichen, in der Etikettendatei gespeicherten Informationen als auch die Informationen nach Simulation des Druckprozesses gespeichert.

Die Simulation stellt sicher, dass alle Etikettenvariablen denselben Wert wie beim normalen Drucker erhalten. Auch bei den Angaben zur Höhe des Etiketts handelt es sich um die tatsächlichen Abmessungen, falls Sie das Etikett als Etikett mit variabler Höhe definiert haben (in diesem Fall hängt die Etikettengröße von der zu druckenden Datenmenge ab).

Die Aktion wird die Abmessungen für die Etikettengröße, nicht für die Seitengröße ausgeben.

Die Aktion speichert die Informationen zur Etikettenstruktur in der ausgewählten Variablen. Sie können die Daten anhand der Aktion „HTTP-Anfrage" (oder einer ähnlichen Aktion für ausgehende Datenverbindungen) oder aber in der Trigger-Antwort (bei Verwendung eines bidirektionalen Triggers) zurück an das System senden.



HINWEIS: Diese Aktion muss unter der Aktion Etikett öffnen eingebunden werden.

Variable

- **Name.** Gibt den Namen der Variablen an. Sie müssen eine Variable auswählen, in der die Etiketteninformationen im XML-Format gespeichert werden.
    - Wenn Sie die Informationen aus den XML-Daten in diesem Trigger verwenden möchten, können Sie den XML-Filter konfigurieren definieren und ihn anhand der Aktion Datenfilter verwenden ausführen.
    - Wenn Sie die XML-Daten als Antwort an Ihren HTTP- oder Webdienst-Trigger übermitteln wollen, verwenden Sie diese Variable direkt im Feld **Antwortdaten** der Trigger-Konfiguration.
    - Wenn Sie die XML-Daten als Datei speichern möchten, verwenden Sie die Aktion Daten in Datei speichern.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

    BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe

Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Beispiel für Etiketteninformationen im XML-Format

Dieses Beispiel zeigt die Strukturansicht der Elemente und ihrer Attribute wie ausgegeben.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Label>
<Original>
<Width>25000</Width>
<Height>179670</Height>
<PrinterName>QLS 3001 Xe</Printer>
</Original>
<Current>
<Width>25000</Width>
<Height>15120</Height>
<PrinterName>QLS 3001 Xe</Printer>
</Current>
<Variables>
<Variable>
<Name>barcode</Name>
<Description></Description>
<DefaultValue></DefaultValue>
<Format>All</Format>
<CurrentValue></CurrentValue>
<IncrementType>None</IncrementType>
<IncrementStep>0</IncrementStep>
<IncrementCount>0</IncrementCount>
<Length>100</Length>
</Variable>
</Variables>
</Format>
```

XML-Spezifikation für Etiketteninformationen

Dieser Abschnitt enthält die Beschreibung der XML-Dateistruktur, die von dieser Aktion ausgegeben wird.

HINWEIS: Alle Abmessungswerte sind als 1/1000 mm angegeben. Eine Breite von 25000 steht beispielsweise für 25 mm.

- **<Label>.** Dies ist ein Stammelement.
- **<Original>.** Gibt die Etikettenabmessungen und den Druckernamen wie in der Etikettendatei gespeichert an.
  - **Width.** Dieses Element enthält die ursprüngliche Breite des Etiketts.
  - **Height.** Dieses Element enthält die ursprüngliche Höhe des Etiketts.
  - **PrinterName.** Dieses Element enthält den Namen des Druckers, für den das Etikett erstellt wurde.
- **Current.** Gibt die Etikettenabmessungen und den Druckernamen nach Ausführung des simulierten Druckvorgangs an.

- **Width.** Dieses Element enthält die tatsächliche Breite des Etiketts.
- **Height.** Dieses Element enthält die tatsächliche Höhe des Etiketts. Wenn das Etikett als Etikett mit variabler Höhe definiert ist, kann sich seine Höhe zusammen mit anderen Etikettenobjekten verändern. Textfelder und RTF-Objekte z. B. können sich vertikal ausdehnen, was auch eine Ausdehnung des gesamten Etiketts bewirkt.
- **PrinterName.** Dieses Element enthält den Namen des Druckers, der für den Druck genutzt wird. Der hier angegebene Drucker unterschiedet sich beispielsweise dann vom ursprünglichen Druckernamen, wenn der ursprüngliche Drucker auf diesem Computer nicht installiert ist oder Sie den Drucker mithilfe der Aktion Drucker einstellen geändert haben.

- **<Variables> und <Variable>.** Das Element `Variables` enthält eine Liste aller Abfragevariablen auf dem Etikett, wobei jede einzelne in einem separaten `Variable`-Element definiert ist. Die Abfragevariablen sind diejenigen Variablen, die beim Drucken des Etiketts aus dem Designer im Druck-Dialogfeld aufgelistet sind. Gibt es keine Abfragevariablen auf dem Etikett, ist das Element `Variables` leer.
  - **Name.** Enthält den Namen der Variablen.
  - **Description.** Enthält die Beschreibung der Variablen.
  - **DefaultValue.** Enthält den Standardwert, der bei Erstellung des Etiketts für die Variable definiert wurde.
  - **Format.** Enthält die Art von Inhalt (Zeichen), den die Variable akzeptiert.
  - **CurrentValue.** Enthält den tatsächlichen Wert, der für den Druck genutzt wird.
  - **IncrementType.** Enthält die Angabe, ob die Variable als Zähler definiert ist, und falls ja, welche Art von Zähler sie ist.
  - **IncrementStep.** Enthält Informationen zum Zählerschritt. Der Zählerwert wird ausgehend von diesem Wert beim nächsten Etikett zunehmen/abnehmen.
  - **IncrementCount.** Enthält Informationen dazu, wann der Zähler seinen Wert erhöhen/verringern soll. Für gewöhnlich ändert sich der Zählerwert bei jedem Etikett, aber dies kann geändert werden.
  - **Length.** Enthält die maximale Anzahl von Zeichen, die die Variable enthalten darf.

XML-Schema (XSD) für Etikettenspezifikationen im XML-Format

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema id="Format" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<xs:element name="Label">
<xs:complexType>
<xs:all>
<xs:element name="Original">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Width" type="xs:decimal" minOccurs="1" />
<xs:element name="Height" type="xs:decimal" minOccurs="1" />
<xs:element name="PrinterName" type="xs:string" minOccurs="1" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Current">
```

```
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Width" type="xs:decimal" minOccurs="1" />
<xs:element name="Height" type="xs:decimal" minOccurs="1" />
<xs:element name="PrinterName" type="xs:string" minOccurs="1" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Variables">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Variable" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Name" type="xs:string" minOccurs="1" />
<xs:element name="Description" type="xs:string" minOccurs="1" />
<xs:element name="DefaultValue" type="xs:string" minOccurs="1" />
<xs:element name="Format" type="xs:string" minOccurs="1" />
<xs:element name="CurrentValue" type="xs:string" minOccurs="1" />
<xs:element name="IncrementType" type="xs:string" minOccurs="1" />
<xs:element name="IncrementStep" type="xs:integer" minOccurs="1" />
<xs:element name="IncrementCount" type="xs:integer" minOccurs="1" />
<xs:element name="Length" type="xs:string" minOccurs="1" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:all>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

HTTP-Anfrage

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Sendet anhand der ausgewählten HTTP-Methode Daten an den Ziel-Webserver. Sie können HTTP- und HTTPS-URI-Schemata verwenden.

HTTP fungiert als Anfrage-Antwort-Protokoll im Client-Server-Modell. Bei dieser Aktion übernimmt NiceLabel Automation die Rolle des Clients, der mit dem entfernten Server kommuniziert. Die Aktion übermittelt die ausgewählte HTTP-Anfragenachricht an den Server. Der Server gibt daraufhin eine Antwortnachricht aus, deren Textkörper Statusinformationen zur Ausführung der Anfrage sowie angeforderte Inhalte enthalten kann.

Verbindungseinstellungen

HINWEIS: Diese Aktion unterstützt Internet Protocol Version 6 (IPv6).

- **Ziel.** Gibt die Adresse, den Port und das Ziel (Pfad) auf dem Webserver an. Wenn der Webserver am Standardport 80 ausgeführt wird, können Sie die Portnummer auslassen. Sie können die Verbindungsparameter fest codieren und einen festen Hostnamen oder eine feste IP-Adresse

verwenden. Alternativ können Sie auch variable Verbindungsparameter nutzen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

BEISPIEL: Wenn die Variable `hostname` den Namen des Webservers und die Variable `port` die Portnummer bereitstellt, können Sie Folgendes für das Ziel eingeben: `[hostname]:[port]`

- **Anfragemethode.** Listet die verfügbaren Methoden für die Anfrage auf. Sie können zwischen POST, GET, PUT und DELETE wählen.
- **Zeitüberschreitung.** Definiert den Zeitraum, innerhalb dessen die Herstellung der Verbindung zum Server versucht wird.
- **Auf Statusantwort warten.** Gibt an, dass Sie Statusfeedback erhalten wollen, um erkennen zu können, ob die Daten erfolgreich gesendet wurden. Der vom Webserver ausgegebene HTTP-Statuscode wird in der ausgewählten Variablen gespeichert. Statuscodes im Bereich „2XX" zeigen eine erfolgreiche Übermittlung an, der normale „OK"-Antwortcode ist 200. Die Codes im Bereich „5XX" zeigen Serverfehler an.
- **Statusantwort in einer Variablen speichern.** Definiert die Variable, die den vom Server ausgegebenen Statuscode speichert.

Authentifizierung

In diesem Bereich können Sie die Zugangsdaten für die Verbindung zum Webserver eingeben. Dabei handelt es sich um einen Benutzernamen und ein Passwort, die entweder als Festwerte oder als Werte der Variablen angegeben werden können.

Die grundlegende HTTP-Authentifizierung (BA) nutzt statische Standard-HTTP-Header. Der BA-Mechanismus bietet keinen Datenschutz für die übermittelten Zugangsdaten. Sie werden bei der Übertragung lediglich mit Base64 codiert, aber nicht verschlüsselt. Die grundlegende Authentifizierung sollte bei Übertragungen per HTTPS genutzt werden.

Inhalt

In diesem Bereich können Sie definieren, welche Inhalte Sie an den Webserver senden möchten. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

- **Daten.** Gibt den Inhalt an, der gesendet werden soll.
- **Codieren.** Gibt die Datencodierung an.
- **Typ.** Gibt die „Content-Type"-Eigenschaft für die HTTP-Nachricht an. Wenn Sie keinen Typ auswählen, wird standardmäßig `application/x-www-form-urlencoded` verwendet. Ist der gewünschte Typ nicht aufgelistet, geben Sie ihn einfach manuell ein.

Zusätzliche HTTP-Header

Einige HTTP-Server erfordern (insbesondere für REST-Dienste) die Aufnahme benutzerdefinierter HTTP-Header in die Nachricht. In diesem Bereich können Sie die benötigten HTTP-Header bereitstellen.

Die HTTP-Header müssen anhand der folgenden Syntax eingegeben werden:

```
Header-Feldname: Header-Feldwert
```

Um beispielsweise die Header-Feldnamen `Accept`, `User-Agent` und `Content-Type` zu nutzen, könnten Sie folgende Syntax verwenden:

```
Accept: application/json; charset=utf-8
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/31.0.1650.63 Safari/537.36
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
```

Sie können die Header-Feldnamen fest codieren oder ihre Werte aus den Trigger-Variablen beziehen. Um auf die Variablen zuzugreifen, klicken Sie auf die kleine Pfeil-Schaltfläche rechts neben dem Textbereich. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

Sie können beliebig viele benutzerdefinierte Header-Felder verwenden, müssen aber jedes Header-Feld in eine neue Zeile setzen.

HINWEIS: Die eingegeben HTTP-Header heben die Header auf, die bereits anderswo in den Aktionseigenschaften definiert sind, z. B. **Content-Type**.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Variable Daten Laden

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Lädt die Werte einer oder mehrerer Variablen, die mithilfe der Aktion **Variable Daten speichern** gespeichert wurden, aus der jeweiligen Datei. Mithilfe dieser Aktion können Daten zwischen Triggern ausgetauscht werden. Sie können eine bestimmte Variable oder alle in der Datei vorhandenen Variablen laden.

Datei

- **Dateiname.** Gibt den Namen der Datei an, aus der die Variablenwerte geladen werden sollen. Er kann fest codiert werden, woraufhin die Werte jedes Mal aus derselben Datei geladen werden. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.
  Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Dateistruktur

In diesem Abschnitt wird die Struktur der Variablendatei definiert. Die Struktur muss der Struktur entsprechen, die beim Speichern der Variablen als Datei verwendet wurde.

- **Trennzeichen.** Gibt das Trennzeichen in der Datendatei an. Sie können ein vordefiniertes Trennzeichen auswählen oder ein eigenes eingeben.
- **Textbegrenzer.** Gibt den Textbegrenzer an. Sie können ein vordefiniertes Trennzeichen auswählen oder ein eigenes eingeben.
- **Codieren.** Gibt den Codierungsmodus an, der in der Datendatei verwendet wird. Als Standardauswahl bietet sich UTF-8 an.

Variablen

In diesem Abschnitt werden die Variablen definiert, die aus der Datendatei gelesen werden sollen. Werte der vorhandenen Variablen werden mit den Werten aus der Datei überschrieben.

- **Alle Variablen.** Gibt an, dass alle in der Datendatei definierten Variablen gelesen werden sollen.
- **Ausgewählte Variablen.** Gibt an, dass nur die ausgewählten Variablen aus der Datendatei gelesen werden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

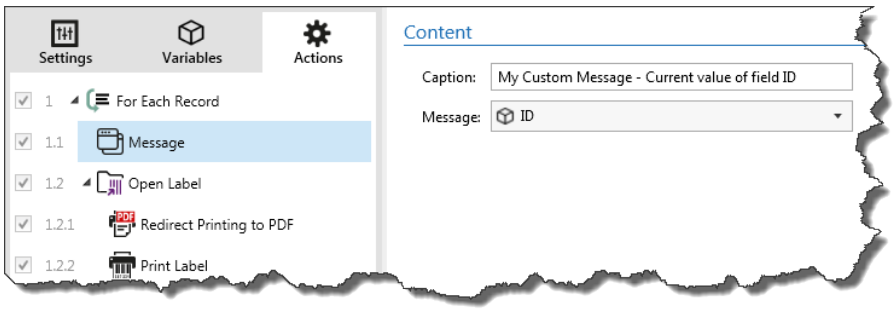
- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

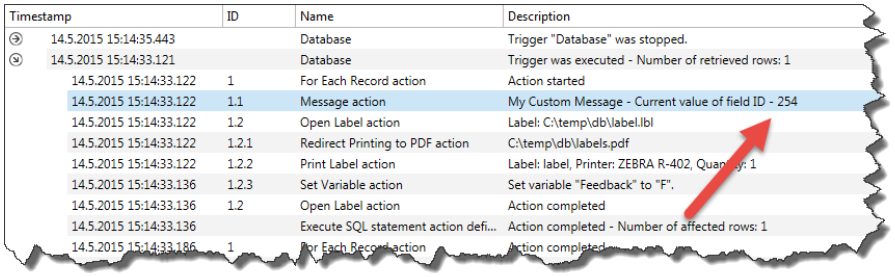
Meldung

Schreibt einen benutzerdefinierten Eintrag in die Protokolldatei.

Normalerweise enthält die Protokolldatei von der Anwendung erzeugte Zeichenfolgen und Fehlerbeschreibungen. Anhand dieser Aktion können Sie eine benutzerdefinierte Zeichenfolge hinzufügen. Dies ist bei der Fehlerbehebung und beim Debugging der Konfiguration nützlich, um die Werte der ausgewählten Variablen nachzuverfolgen.

> **BEISPIEL:** Um die Protokollierung von benutzerdefinierten Nachrichten im Protokollbereich in Automation Builder (beim Testen der Konfiguration) oder im Protokollbereich in Automation Manager (nachdem der Trigger implementiert und gestartet wurde) zu konfigurieren, nutzen Sie die folgenden Bildschirmfotos.





Inhalt

- **Beschriftung.** Gibt den Titel der benutzerdefinierten Meldung an. Die Option **Variable** aktiviert einen variablen Titel. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Titel enthält.
- **Meldung.** Gibt den Inhalt der benutzerdefinierten Meldung an. Die Option **Variable** aktiviert einen variablen Titel. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Titel enthält. Normalerweise bereiten Sie die variablen Inhalte in einer anderen Aktion vor und nutzen sie dann hier.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

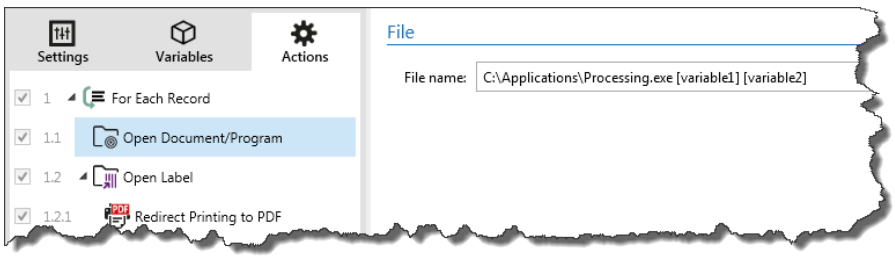
  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.
- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Dokument/Programm Öffnen

Verbindet sich mit einem externen Programm und führt es in der Befehlszeile aus. Das externe Programm kann zusätzliche Verarbeitungsschritte ausführen und die Ergebnisse wieder an NiceLabel Automation ausgeben. Mithilfe dieser Aktion kann NiceLabel Automation sich mit Software von Drittanbietern verbinden, in der zusätzliche Datenverarbeitungsschritte ausgeführt oder Daten abgerufen werden können. Die externe Software kann Datenantworten bereitstellen, indem sie sie als Datei speichert, aus der Sie die Daten in Variablen einlesen können.

Sie können die Werte der Variablen an das Programm zurückgeben, indem Sie sie in der Befehlszeile in eckigen Klammern auflisten.

```
C:\Applications\Processing.exe [variable1] [variable2]
```



Datei

- **Dateiname.** Gibt den Pfad und den Dateinamen an. Sie können fest codiert werden, woraufhin jedes Mal dieselbe Datei genutzt wird. Wenn Sie nur den Dateinamen ohne Pfad verwenden,

wird der Ordner genutzt, in dem die Konfigurationsdatei (.MISX) gespeichert ist. Sie können eine relative Referenz zum Dateinamen verwenden, wobei der Ordner mit der .MISX-Datei als Stammverzeichnis fungiert. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie können eine einzelne Variable auswählen, die den Pfad und/oder den Dateinamen enthält, oder mehrere Variablen kombinieren, welche den Dateinamen gemeinsam bilden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

HINWEIS: Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Ausführungsoptionen

- **Fenster ausblenden.** Gibt an, dass das Fenster der Anwendung nicht angezeigt wird. Da NiceLabel Automation als Dienstanwendung innerhalb einer eigenen Sitzung ausgeführt wird, kann es nicht mit dem Desktop des Benutzers interagieren, selbst wenn es mit den Berechtigungen des aktuell angemeldeten Benutzers ausgeführt wird. Aus Sicherheitsgründen hat Microsoft solche Interaktionen in Windows Vista und neueren Betriebssystemen unterbunden.
- **Auf Fertigstellung warten.** Gibt an, dass die Aktionsausführung auf den Abschluss dieser Aktion wartet, bevor sie mit der nächsten Aktion in der Liste fortfährt. Aktivieren Sie diese Option, wenn die nächste Aktion von den Ergebnissen aus der externen Anwendung abhängt.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

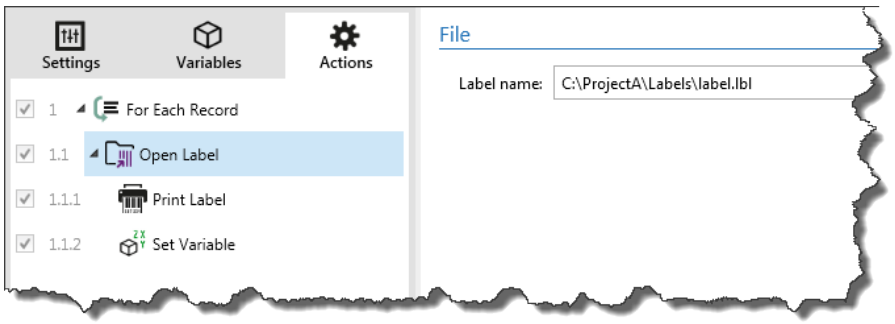
- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Etikett Öffnen

Gibt den Namen der zu druckenden Etikettendatei an. Nach Ausführung der Aktion wird die jeweilige Etikettenvorlage im Zwischenspeicher geöffnet. Das Etikett bleibt im Zwischenspeicher, solange es von Triggern verwendet wird. Es gibt keine Einschränkungen in Bezug auf die Anzahl von Etiketten, die gleichzeitig geöffnet werden können. Falls das Etikett bereits geladen ist und erneut angefordert wird, stellt NiceLabel Automation zuerst fest, ob eine neuere Version verfügbar ist und zum Drucken genehmigt wurde, bevor es das Etikett öffnet.

Im folgenden Beispiel lädt NiceLabel Automation das Etikett `label.lbl` aus dem Ordner `C:\ProjectA\Labels`.

```
C:\ProjectA\Labels\label.lbl
```



Wenn das angegebene Etikett nicht auffindbar ist, versucht NiceLabel Automation, es an den alternativen Speicherorten zu finden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Suchreihenfolge für die angeforderten Dateien.

Datei

- **Etikett.** Gibt den Etikettennamen an. Er kann fest codiert werden, woraufhin jedes Mal dasselbe Etikett gedruckt wird. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.
  Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Relative Pfade verwenden

Sie können auch relative Pfade verwenden, um Ihre Etikettendateien zu referenzieren. Das Stammverzeichnis ist dabei immer der Ordner, in dem die Konfigurationsdatei (MISX) gespeichert ist.

Mit der folgenden Syntax wird das Etikett relativ zum Speicherort der Konfigurationsdatei geladen. Zuerst wird das Etikett im Ordner `ProjectA` gesucht, der sich zwei Ebenen über dem aktuellen Ordner befindet, und dann in `Labels`.

```
..\..\ProjectA\Labels\label.lbl
```

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion

ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.

- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Etikettenvorschau

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Führt den Druckprozess aus und stellt die Etikettenvorschau als Bilddatei bereit. Standardmäßig wird die Vorschau als JPEG auf der Festplatte gespeichert, aber Sie können auch andere Bildformate auswählen. Zudem können Sie die Größe des erstellten Vorschaubildes beeinflussen. Die Aktion erzeugt die Vorschau für ein Etikett.

Nachdem Sie die Etikettenvorschau als Datei erstellt haben, können Sie diese an Drittanwendungen senden, indem Sie eine der Übertragungsoptionen nutzen, z. B. Daten an HTTP senden, Daten an serielle Schnittstelle senden oder Daten an TCP/IP Port senden. Alternativ können Sie die Vorschaudatei auch als Antwortnachricht für bidirektionale Triggern nutzen, z. B. HTTP Server Trigger und Webdienst-Trigger. Die Drittanwendung kann Benutzern die Bilddatei als Etikettenvorschau anzeigen.

Vorschau

- **Dateiname.** Gibt den Pfad und den Dateinamen an. Sie können fest codiert werden, woraufhin jedes Mal dieselbe Datei genutzt wird. Wenn Sie nur den Dateinamen ohne Pfad verwenden, wird der Ordner genutzt, in dem die Konfigurationsdatei (.MISX) gespeichert ist. Sie können eine relative Referenz zum Dateinamen verwenden, wobei der Ordner mit der .MISX-Datei als Stammverzeichnis fungiert. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.
- **Bildart.** Gibt den Typ der Bilddatei an, in der die Etikettenvorschau gespeichert werden soll.
- **Vorschau der Etikettenrückseite (zweiseitige Etiketten).** Aktiviert die Vorschau der Etikettenrückseite. Dies ist nützlich, wenn Sie zweiseitige Etiketten verwenden und eine Vorschau der Rückseite des Etiketts erstellen möchten.

Vorschaugröße

- **Breite und Höhe.** Gibt die Größe der gespeicherten Bilddatei in Pixeln an. Die Etikettenvorschau wird die relativen definierten Abmessungen aufweisen; es kommt nicht zu Verzerrungen. Auf dem Bild wird für alle Bereiche, die nicht von der Etikettenvorschau abgedeckt werden, ein weißer Hintergrund verwendet.
- **Drucker- und Etiketteneinstellungen zum Festlegen der Vorschaugröße verwenden.** Führt dazu, dass bei der Erstellung des Vorschaubildes exakt die Abmessungen (in Pixeln) verwendet werden, die durch die Etikettenvorlage (.LBL-Datei) und die Druckereinstellungen vorgegeben werden. Die Etikettenvorlage stellt die Abmessungen des Etiketts (in der ausgewählten Maßeinheit) und der Druckertreiber die Druckerauflösung (DPI) bereit. Wenn Sie eine Etikettenvorschau mit abweichender Auflösung erstellen möchten, ändern Sie den Drucker vor Ausführung der Aktion „Etikettenvorschau". Verwenden Sie die Aktion Drucker einstellen, um den verbundenen Drucker zu ändern.

BEISPIEL: Zum Beispiel: Wenn Ihre Etikettenvorlage Abmessungen von 4" x 3" vorgibt und der Etikettendrucker eine Auflösung von 200 DPI hat, erhält das resultierende Vorschaubild Abmessungen von 800 x 600 Pixeln. Die Breite ist gleich 4 Zoll mal 200 DPI, also 800 Pixel. Die Höhe ist gleich 3 Zoll mal 200 DPI, also 600 Pixel.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Etikett Drucken

Führt den Etikettendruck aus. Die Aktionen kann nicht für sich verwendet werden. Sie müssen sie immer unter der AktionEtikett öffnen einbinden, damit sie das jeweilige zu druckende Etikett referenziert. So können Sie beliebig viele Etiketten gleichzeitig geöffnet haben und festlegen, welches

Etikett gedruckt werden soll. Bei Ausführung dieses Befehls wird das Etikett auf dem in der Etikettenvorlage angegebenen Drucker gedruckt. Ist dieser Drucker im System nicht auffindbar, wird das Etikett anhand des Standard-Systemdruckertreibers gedruckt. Sie können den Druckertreiber anhand des Befehls Drucker einstellen umgehen.

Um Etikettendruck mit hoher Leistung zu erzielen, aktiviert NiceLabel Automation standardmäßig zwei Einstellungen:

- **Parallele Verarbeitung.** Mehrere Druckprozesse werden zeitgleich ausgeführt. Die Anzahl der im Hintergrund ausgeführten Druckprozesse hängt von der Hardware ab, insbesondere vom Prozessortyp. Jeder Prozessorkern kann einen Druck-Thread verarbeiten; dieser Standardwert kann geändert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Parallele Verarbeitung.
- **Asynchroner Modus.** Sobald die Trigger-Vorverarbeitung abgeschlossen ist und die Anweisungen für die Druck-Engine verfügbar sind, übernimmt der Druck-Thread die Verarbeitung im Hintergrund. Die Steuerung wird erneut an den Trigger übergeben, damit er den nächsten eingehenden Datenstrom so schnell wie möglich annehmen kann. Ist der synchrone Modus aktiviert, kann der Trigger erst nach Abschluss des Druckprozesses fortfahren. Dies kann einige Zeit dauern, hat aber den Vorteil, dass der Trigger Feedback an die datengebende Anwendung senden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

  HINWEIS: Die Aktivierung der Option **Fehler in Variable speichern** unter „Aktionsausführung und Fehlerhandhabung“ ist im asynchronen Modus wirkungslos, da der Trigger kein Feedback vom Druckprozess erhält. Um Feedback aus dem Druckprozess zu erfassen, müssen Sie den synchronen Modus aktivieren.

Menge

In diesem Bereich wird die Anzahl zu druckender Etiketten festgelegt.

- **Etiketten.** Gibt die Anzahl von zu druckenden Etiketten an.
- **Variable.** Gibt die Variable an, welche die Etikettenmenge definiert. Der Wert der Variablen wird normalerweise von der Aktion **Datenfilter verwenden** zugewiesen und muss eine Ganzzahl sein.
- **Alle (unbegrenzte Menge).** Abhängig von der Beschaffenheit der Etikettenvorlage werden Etiketten in unterschiedlichen Mengen gedruckt.

  Details

  Normalerweise wird diese Option in zwei Szenarien verwendet.

  1. Der Drucker soll kontinuierlich dasselbe Etikett drucken, bis er ausgeschaltet wird oder einen Befehl zum Leeren seines Speicherpuffers erhält.

     WARNUNG: In diesem Szenario müssen Sie NiceLabel-Druckertreiber nutzen, um Ihre Etiketten zu drucken.

     Wenn Sie ein festes Etikett drucken, wird nur ein Druckauftrag an den Drucker gesendet, wobei die Menge auf „endlos“ eingestellt ist. Etikettendrucker haben einen Parameter für den Druckbefehl, der den „Endlosdruck“ einstellt.

Ist das Etikett nicht fest, sondern enthält Objekte, die sich beim Drucken ändern, z. B. Zähler, wird die gedruckte Menge auf die maximale vom Drucker unterstützte Menge eingestellt. Der NiceLabel-Druckertreiber kennt die Höchstmenge des Druckers und druckt entsprechend viele Etiketten.

> **BEISPIEL:** Die maximale vom Drucker unterstützte Menge ist 32.000. Dies ist die Anzahl von Etiketten, die bei Auswahl von „endlos" gedruckt werden.

2. Der Trigger stellt keine Daten bereit, sondern fungiert nur als Signal, das die Ausführung eines Ereignisses anzeigt. Die Logik zur Anforderung der nötigen Daten befindet sich auf dem Etikett. Normalerweise wird eine Verbindung zu einer Datenbank auf dem Etikett konfiguriert, sodass sich das Etikett bei jeder Auslösung des Triggers mit der Datenbank verbindet und alle Datensätze abruft. In diesem Fall wird die Option „Endlos" als Anweisung aufgefasst, alle Datensätze aus der Datenbank zu drucken.

- **Variable Menge (definiert von Etikettenvariable).** Gibt an, dass eine Etikettenvariable die Angaben zur Etikettenmenge enthält. Der Trigger empfängt die Anzahl zu druckender Etiketten nicht und gibt die Entscheidung daher an die Etikettenvorlage ab. Auf dem Etikett könnte eine Verbindung zu einer Datenbank konfiguriert sein, welche die Etikettenanzahl vorgibt, oder es gibt eine andere Quelle für Mengeninformationen. Eine der Etikettenvariablen muss als „Variable Menge" definiert sein. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zum Etiketten-Designer.

Erweitert

In diesem Bereich werden selten genutzte Einstellungen in Bezug auf die Etikettenmenge festgelegt.

- **Anzahl der zu überspringenden Etiketten.** Gibt die Anzahl von Etiketten an, die auf der ersten Druckseite übersprungen werden. Möglicherweise wurden bereits Etiketten auf den Bogen gedruckt, aber er ist noch nicht vollständig bedruckt. Sie können denselben Bogen erneut verwenden, indem Sie den Versatz für die Startposition angeben. Diese Option ist nützlich, wenn Sie auf Bögen anstelle von Rollen drucken; sie eignet sich also für Bürodrucker, nicht für Etikettendrucker. Der Wert kann fest codiert oder von einer Variablen bereitgestellt werden.
- **Identische Etikettenkopien.** Gibt an, wie viele Kopien eines Etiketts erstellt werden sollen. Diese Option kann zum selben Ergebnis führen wie die Option „Etikettenanzahl", wenn Sie feste Etiketten haben. Bei variablen Etiketten, etwa solchen mit Zählern, erhalten Sie echte Etikettenkopien.
- **Etikettensätze.** Gibt vor, wie oft der gesamte Etikettendruckvorgang wiederholt werden soll. Nehmen wir zum Beispiel an, der Trigger empfängt 3 Zeilen CSV-formatierte Daten, wodurch drei Etiketten gedruckt werden (1, 2, 3). Wenn Sie die Option auf „3" einstellen, erfolgt der Ausdruck in der folgenden Reihenfolge: 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt

werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Druckerstatus

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Kommuniziert mit dem Drucker, um dessen Echtzeit-Status zu erhalten, und dem Windows Spooler, um weitere Informationen über den Drucker und dessen Aufträge abzurufen. So werden Informationen zu Fehlern, zum Spooler-Status und der Anzahl von Aufträgen im Spooler erhoben, damit Sie mögliche Fehler erkennen können.

Beispiele für Nutzungsmöglichkeiten. (1) Sie verifizieren den Druckerstatus vor dem Drucken. Falls der Drucker einen Fehlerstatus aufweist, wird das Etikett auf dem Backup-Drucker gedruckt. (2) Sie zählen die Aufträge im Spooler des Hauptdruckers. Falls sich zu viele darin befinden, drucken Sie das Etikett auf einem alternativen Drucker. (3) Sie verifizieren den Druckerstatus vor dem Drucken. Falls der Drucker einen Fehlerstatus aufweist, drucken Sie keine Etiketten, sondern melden den Fehler anhand einer Übermittlungsaktion an das Hauptsystem, z. B. über Daten an TCP/IP-Port senden, HTTP-Anfrage, SQL-Anweisung ausführen oder Webdienst, oder aber innerhalb der Trigger-Antwort.

Voraussetzungen

Sie müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllen, um den Echtzeitstatus des Druckers abrufen zu können:

- Sie müssen NiceLabel Printer Driver verwenden, um detaillierte Statusinformationen zu erhalten. Wenn Sie einen anderen Druckertreiber nutzen, sehen Sie nur die Informationen, die vom Windows Spooler abgerufen wurden, nicht jedoch den Echtzeit-Druckerstatus.
- Der Drucker muss in der Lage sein, den Echtzeitstatus zu melden. Für Druckermodelle mit Unterstützung für bidirektionale Kommunikation, siehe NiceLabel Download-Webseite.
- Der Drucker muss mit der Schnittstelle verbunden sein, die bidirektionale Kommunikation unterstützt.

- Die bidirektionale Unterstützung muss unter **Systemsteuerung>Hardware und Sound>Geräte und Drucker anzeigen>Treiber>Druckereigenschaften>Anschlüsse-Registerkarte>Bidirektionale Unterstützung aktivieren**.
- Wenn Sie einen mit dem Netzwerk verbundenen Etikettendrucker verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie **Advanced TCP/IP Port** verwenden, nicht **Standard TCP/IP Port**. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB189.

Drucker

- **Druckername.** Gibt den Druckernamen an. Sie können den Drucker aus der Liste lokal installierter Druckertreiber auswählen oder einen Druckernamen eingeben. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Druckernamen. Wenn sie aktiviert ist, müssen Sie eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Druckernamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.

Datenzuordnung

WARNUNG: Die meisten der folgenden Parameter werden nur bei der Nutzung von NiceLabel Printer Driver unterstützt. Wenn Sie einen anderen Druckertreiber nutzen, können Sie nur die Spooler-bezogenen Parameter verwenden.

In diesem Bereich werden die Parameter definiert, die als Ergebnis der Aktion „Druckerstatus“ ausgegeben werden.

- **Druckerstatus.** Gibt den Echtzeitstatus des Druckers als Zeichenfolge an. Weist der Drucker mehrere Status auf, werden alle davon, durch Kommas getrennt, in einer Zeichenfolge verbunden. Weist der Drucker kein Problem auf, hat dieses Feld keinen Wert. Mögliche Druckerstatus sind „Offline“, „Keine Etiketten“ und „Farbband fast verbraucht“. Es gibt keine standardisierten Meldungen, daher kann jede Druckermarke unterschiedliche Meldungen ausgeben.
- **Druckerfehler.** Gibt den booleschen Wert (wahr/falsch) des „Druckerfehler“-Status an.
- **Drucker offline.** Gibt den booleschen Wert (wahr/falsch) des „Drucker offline“-Status an.
- **Treiber angehalten.** Gibt den booleschen Wert (wahr/falsch) des „Treiber angehalten“-Status an.
- NiceLabel Printer Driver**-Treiber.** Gibt den booleschen Wert (wahr/falsch) des „NiceLabel Printer Driver“-Status an. Gibt an, ob es sich beim ausgewählten Treiber um einen NiceLabel Printer Driver handelt.
- **Spoolerstatus.** Gibt den Spoolerstatus als Zeichenfolge an, wie vom Windows-System gemeldet. Der Spooler kann mehrere Status gleichzeitig aufweisen. In diesem Fall werden die Status durch Kommas getrennt.
- **Spoolerstatus-ID.** Gibt den Spoolerstatus als Zahl an, wie vom Windows-System gemeldet. Der Spooler kann mehrere Status gleichzeitig aufweisen. In diesem Fall enthält die ausgegebene Statusmeldung alle zutreffenden IDs als Zahlenwerte. Der Wert 5 zum Beispiel steht für die Status-IDs 4 und 1, d. h.: Drucker weist einen Fehler auf, Drucker ist angehalten. Siehe folgende Tabelle.

  Die Aktion gibt dezimale Werte aus, während die Werte in der folgenden Tabelle hexadezimal sind; sie müssen sie also konvertieren, bevor Sie die Antwort parsen.

Tabelle mit Spoolerstatus-IDs und ihren Beschreibungen

Spoolerstatus-ID (als Hexadezimalwert).	Spoolerstatus-Beschreibung
0	Kein Status.
1	Drucker ist angehalten.
2	Drucker druckt.
4	Drucker weist einen Fehler auf.
8	Drucker ist nicht verfügbar.
10	Drucker hat kein Papier mehr.
20	Manuelle Zufuhr erforderlich.
40	Drucker hat ein Papierproblem.
80	Drucker ist offline.
100	Aktiver Eingabe-/Ausgabestatus.
200	Drucker ist beschäftigt.
400	Papierstau.
800	Ausgabeschacht ist voll.
2000	Drucker wartet.
4000	Drucker verarbeitet Daten.
10000	Drucker fährt hoch.
20000	Toner-/Tintenstand ist niedrig.
40000	Kein Toner im Drucker.
80000	Aktuelle Seite kann nicht gedruckt werden.
100000	Benutzereingriff erforderlich.
200000	Druckerspeicher voll.
400000	Klappe geöffnet.
800000	Unbekannter Fehler.
1000000	Drucker ist im Energiesparmodus.

- **Anzahl von Aufträgen im Spooler.** Gibt die Anzahl von Aufträgen an, die sich im Spooler für den ausgewählten Drucker befinden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der

Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Daten Aus Datei Lesen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Liest den Inhalt der angegebenen Datei und speichert ihn in einer Variablen. Sie können die Inhalte beliebiger Dateitypen lesen, einschließlich binärer Daten.

Normalerweise empfängt NiceLabel Automation Daten für den Etikettendruck mit dem Trigger. Zum Beispiel: Wenn Sie den Dateitrigger verwenden, wird der Inhalt der Triggerdatei automatisch gelesen und kann durch Filter geparst werden. Möglicherweise wollen Sie die Filter jedoch umgehen, um externe Daten zu erhalten. Nachdem Sie diese Aktion ausgeführt und die Daten in einer Variablen gespeichert haben, können Sie zur Nutzung der Daten jede verfügbare Aktion verwenden.

Diese Aktion ist nützlich:

- Wenn Sie vom Trigger empfangene Daten mit Daten verbinden wollen, die in einer Datei gespeichert sind.

WARNUNG: Wenn Sie Daten aus Binärdateien laden (z. B. Bitmap-Bilder oder Druckdateien), müssen Sie sicherstellen, dass die zum Speichern des gelesenen Inhalts verwendete Variable als **binäre Variable** definiert ist.

- Wenn Sie Daten zwischen Triggern austauschen möchten. Ein Trigger bereitet die Daten vor und speichert sie als Datei (anhand der Aktion Daten in Datei speichern), während der andere Trigger die Daten liest.

Datei

- **Dateiname.** Gibt den Pfad und den Dateinamen an. Sie können fest codiert werden, woraufhin jedes Mal dieselbe Datei genutzt wird. Wenn Sie nur den Dateinamen ohne Pfad verwenden, wird der Ordner genutzt, in dem die Konfigurationsdatei (.MISX) gespeichert ist. Sie können eine relative Referenz zum Dateinamen verwenden, wobei der Ordner mit der .MISX-Datei als Stammverzeichnis fungiert. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie können eine einzelne Variable auswählen, die den Pfad und/oder den Dateinamen enthält, oder mehrere Variablen kombinieren, welche den Dateinamen gemeinsam bilden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

  HINWEIS: Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Inhalt

- **Variable.** Gibt die Variable an, die alle Inhalte der ausgewählten Datei speichern soll. Sie

müssen mindestens eine Variable angeben.

- **Codieren.** Gibt die Codierung der gelesenen Daten an. Wenn Sie sich in Bezug auf die Codierung unsicher sind, verwenden Sie die Standardeinstellung **Automatisch**. Beim Einlesen von Daten in eine binäre Variable können Sie die Codierung nicht auswählen. In diesem Fall enthält die Variable die Daten, wie sie vorliegen.

Bei Fehler wiederholen

NiceLabel Automation kann unter Umständen nicht auf die Datei zugreifen, da sie von einer anderen Anwendung genutzt wird. Wenn eine andere Anwendung Daten in die Datei schreibt oder die Datei im exklusiven Modus geöffnet hat, kann sie nicht gleichzeitig von einer anderen Anwendung geöffnet werden, nicht einmal zum Lesen. Andere Ursachen für erneute Versuche können sein: Datei existiert (noch) nicht, Ordner existiert (noch) nicht, der Dienstbenutzer hat keine Berechtigung zum Zugriff auf die Datei oder ein anderer Fehler ist aufgetreten.

Die folgenden Optionen bestimmen, wie oft NiceLabel Automation versuchen soll, eine Datei zu öffnen. Wenn die Datei nach Ablauf aller Versuche nicht geöffnet werden kann, schlägt die Aktion fehl.

- **Wiederholungsversuche.** Gibt an, wie oft versucht werden soll, auf die Datei zuzugreifen. Beträgt der Wert 0, wird kein wiederholter Versuch unternommen.
- **Wiederholungsintervall.** Gibt das Zeitintervall zwischen wiederholten Versuchen (in Millisekunden) an.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Daten Von Serieller Schnittstelle Lesen

Ruft an der seriellen Schnittstelle (RS-232) empfangene Daten ab und speichert sie in der ausgewählten Variablen. Sie können diese Aktion verwenden, um mit den Geräten an der seriellen Schnittstelle zu kommunizieren.

Portname

- **Portname.** Gibt den Namen der Schnittstelle an, mit der Ihr externes Gerät verbunden ist. Dabei kann es sich um eine Hardware-COM-Schnittstelle oder um eine virtuelle COM-Schnittstelle handeln.

Schnittstelleneinstellungen

Dieser Abschnitt zeigt Optionen für die Verbindung zur seriellen Schnittstelle an. Stellen Sie sicher, dass die hier aufgelisteten Einstellungen den Einstellungen an Ihrem externen Gerät entsprechen.

- **Bits pro Sekunde.** Gibt die Geschwindigkeit an, die das externe Gerät für die Kommunikation mit dem PC verwendet. Eine weitere Bezeichnung für diese Einstellung ist „Baudrate".
- **Datenbits.** Gibt die Anzahl von Datenbits pro Zeichen an. In neueren Geräten werden fast durchgehend 8 Datenbits verwendet.
- **Parität.** Gibt die Methode der Fehlererkennung bei der Übertragung an. Die häufigste Einstellung für die Parität ist jedoch „keine"; in diesem Fall wird die Fehlererkennung durch ein Kommunikationsprotokoll gehandhabt (Flusssteuerung).
- **Stoppbits.** Stoppbits, die am Ende jedes Zeichens gesendet werden, ermöglichen der empfangenden Hardware die Erkennung des Endes eines Zeichens sowie die erneute Synchronisierung mit dem Zeichenstrom. Elektronische Geräte verwenden üblicherweise ein (1) Stoppbit.
- **Flusssteuerung.** Eine serielle Schnittstelle kann Signale verwenden, um die Übertragung von Daten anzuhalten und fortzusetzen.

  > **BEISPIEL:** Ein langsames Gerät muss beispielsweise eventuell einen Handshake mit der seriellen Schnittstelle ausführen, um anzuzeigen, dass die Übertragung angehalten werden muss, während das Gerät die bereits empfangenen Daten verarbeitet.

Optionen

- **Leseverzögerung.** Gibt die optionale Verzögerung beim Lesen der Daten von der seriellen Schnittstelle an. Nach der Verzögerung wird der gesamte Inhalt des Puffers der seriellen Schnittstelle gelesen.
- **Initialisierungsdaten senden.** Gibt die Zeichenfolge an, die an die ausgewählte serielle Schnittstelle gesendet wird, bevor die Daten gelesen werden. Auf diese Weise kann das jeweilige Gerät für die Bereitstellung der Daten initialisiert werden. Sie können die Option auch verwenden, um eine bestimmte Frage an das Gerät zu senden und die jeweilige Antwort zu erhalten. Klicken Sie auf die Pfeil-Schaltfläche, um Sonderzeichen wie Steuercodes einzugeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes).

Datenextraktion

- **Datenextraktion aktivieren.** Bietet die Möglichkeit, die empfangenen Daten teilweise zu extrahieren. Sie können die Start- und Endposition definieren. Alle Zeichen zwischen diesen

Positionen werden extrahiert. Um stärkere Extraktionstechniken zu verwenden, können Sie die empfangenen Daten durch Filter parsen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

Ergebnis

- **Daten in Variable speichern.** Gibt die Variable an, in der die empfangenen Daten gespeichert werden sollen. Nachdem Sie die Daten erfasst und in der Variable gespeichert haben, können Sie sie anhand von Filtern bearbeiten und/oder als Eingabedaten für andere Aktionen verwenden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Druck An Datei Umleiten

Leitet den Druckauftrag an eine Datei weiter. Die erstellte Druckdatei wird nicht an die im Druckertreiber definierte Druckerschnittstelle gesendet, sondern an eine Datei umgeleitet. Sie können Daten an den Inhalt einer vorhandenen Datei anhängen oder eine bestehende Datei überschreiben. Mit dieser Aktion können Sie Druckerbefehle in einer Datei erfassen.

Die Aktion weist NiceLabel Automation an, den Druck umzuleiten. Sie druckt keine Etiketten. Stellen Sie sicher, dass darauf die Aktion **Etikett drucken** folgt.

HINWEIS: NiceLabel Automation wird unter einem bestimmten Windows-Benutzerkonto als Dienst ausgeführt. Stellen Sie sicher, dass dieses Konto über Lese-/Schreibzugriff auf den jeweiligen Ordner verfügt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Diese Aktion ist außerdem nützlich, um mehrere verschiedene Etiketten (.LBL-Dateien) auf dem Netzwerkdrucker zu drucken und dabei die korrekte Reihenfolge aufrechtzuerhalten. Wenn mehrere .LBL-Dateien vom selben Trigger gedruckt werden, sendet NiceLabel Automation jedes Etikett in einem separaten Druckauftrag an den Drucker, selbst wenn derselbe Zieldrucker für die Etiketten verwendet wird. Wenn ein Netzwerkdrucker verwendet wird, kann ein Auftrag eines anderen Benutzers zwischen zwei anderen Aufträgen eingefügt werden. Anhand dieser Aktion können Sie Druckdaten in dieselbe Datei einfügen und deren Inhalt dann anhand der Aktion Daten an Drucker senden an den Drucker senden.

Datei

- **Dateiname.** Gibt den Dateinamen an. Er kann fest codiert werden, woraufhin der Druck jedes Mal an dieselbe Datei umgeleitet wird. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen. Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.
- **Datei überschreiben.** Falls die angegebene Datei bereits auf der Festplatte vorhanden ist, wird sie überschrieben.
- **Füge Daten an Datei.** Der Inhalt der Druckauftragsdatei wird an die vorhandenen Daten in der jeweiligen Datei angehängt.

Dauerhaftigkeit

Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Dauerhaftigkeit der Weiterleitungsaktion zu steuern. Sie können die Anzahl von Etikettendruck-Aktionen steuern, die von der Weiterleitung betroffen sind.

- **Auf alle folgenden Druckaktionen anwenden.** Gibt an, dass die Druckweiterleitung für **alle** Etikettendruck-Aktionen gelten soll, die nach dieser Weiterleitungsaktion definiert sind.
- **Auf nächste Druckaktion anwenden.** Gibt an, dass die Druckweiterleitung nur für die **nächste** Etikettendruck-Aktion gelten soll (also nur für eine Aktion).

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Druckumleitung An PDF

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Leitet den Druckauftrag an ein PDF-Dokument weiter. Der Etiketten-Druckauftrag wird nicht auf einem Drucker ausgeführt, sondern an eine PDF-Datei umgeleitet. Sie können Daten an den Inhalt einer vorhandenen Datei anhängen oder eine bestehende Datei überschreiben. Das PDF-Dokument weist exakt dieselben Etiketten-Abmessungen auf, die im Etikettendesign vorgegeben wurden. Die Render-Qualität von Grafiken im PDF entspricht der Auflösung des Zieldruckers und der gewünschten Druckgröße.

Die Aktion weist NiceLabel Automation an, den Druck umzuleiten. Sie druckt keine Etiketten. Stellen Sie sicher, dass darauf die Aktion **Etikett drucken** folgt.

HINWEIS: NiceLabel Automation wird unter einem bestimmten Windows-Benutzerkonto als Dienst ausgeführt. Stellen Sie sicher, dass dieses Konto über Lese-/Schreibzugriff auf den jeweiligen Ordner verfügt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Datei

- **Dateiname.** Gibt den Dateinamen an. Er kann fest codiert werden, woraufhin der Druck jedes Mal an dieselbe Datei umgeleitet wird. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen. Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.
- **Datei überschreiben.** Falls die angegebene Datei bereits auf der Festplatte vorhanden ist, wird sie überschrieben.
- **Füge Daten an Datei.** Der Inhalt der Druckauftragsdatei wird an die vorhandenen Daten in der jeweiligen Datei angehängt.

Dauerhaftigkeit

Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Dauerhaftigkeit der Weiterleitungsaktion zu steuern. Sie können die Anzahl von Etikettendruck-Aktionen steuern, die von der Weiterleitung betroffen sind.

- **Auf alle folgenden Druckaktionen anwenden.** Gibt an, dass die Druckweiterleitung für **alle** Etikettendruck-Aktionen gelten soll, die nach dieser Weiterleitungsaktion definiert sind.

- **Auf nächste Druckaktion anwenden.** Gibt an, dass die Druckweiterleitung nur für die **nächste** Etikettendruck-Aktion gelten soll (also nur für eine Aktion).

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Befehlsdatei Ausführen

Führt die Befehle in der ausgewählten Befehlsdatei aus. Alle Dateitypen stellen Befehle bereit, die NiceLabel Automation von oben nach unten ausführt. Befehlsdateien enthalten für gewöhnlich Daten für ein einziges Etikett, aber Sie können Dateien mit beliebiger Komplexität erstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Referenz und Fehlerbehebung.

> **HINWEIS:** Diese Aktion ist in allen NiceLabel Automation-Produkten auf der Funktionsebene des jeweiligen Produkts verfügbar. Je höher die Produktebene, desto mehr Befehle können in Befehlsdateien aufgenommen werden.

Datei

- **Dateityp.** Gibt den Typ der auszuführenden Befehlsdatei an.
- **Dateiname.** Gibt den Namen der Befehlsdatei an. Er kann fest codiert werden, woraufhin jedes Mal dieselbe Befehlsdatei ausgeführt wird. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen. Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Eine Befehlsdatei in einem Trigger empfangen und ausführen

Wenn der Trigger eine Befehlsdatei empfängt und Sie sie ausführen möchten, tun Sie Folgendes:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte „Variablen“ auf die Schaltfläche **Interne Variable** in der Multifunktionsleiste.
2. Aktivieren Sie im Dropdown-Menü die interne Variable `DataFileName`. Diese interne Variable stellt den Pfad und den Dateinamen der Datei bereit, welche vom Trigger empfangene Daten enthält. In diesem Fall ist dies die Befehlsdatei. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.
3. Fügen Sie auf der Registerkarte „Aktionen“ die Aktion zum Ausführen der Befehlsdatei hinzu, z. B. Befehlsdatei ausführen, Oracle XML-Befehlsdatei ausführen ausführen oder SAP AII XML-Befehlsdatei ausführen ausführen.
   Wählen Sie für die Aktion **Befehlsdatei ausführen** den Typ der Befehlsdatei unter **Dateityp** aus.
4. Aktivieren Sie die Option **Variable**.
5. Wählen Sie die Variable `DataFileName` aus der Liste verfügbarer Variablen aus.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage“ einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken“ die Option „Fehler ignorieren“ aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Oracle XML-Befehlsdatei Ausführen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Führt den Druck mit Daten aus einer Datei im Oracle XML-Format aus.

NiceLabel Automation bietet interne Unterstützung für XML-Dateien mit der „Oracle XML"-Struktur, welche in der Oracle Warehouse Management Software definiert werden. Verwenden Sie diese Aktion als Kurzbefehl zur Ausführung von Oracle XML-Dateien, ohne sie durch den XML-Filter parsen und die Werte Variablen zuordnen zu müssen. Um diese Aktion nutzen zu können, muss die XML-Datei den Oracle XML-Spezifikationen entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Oracle XML-Spezifikationen.

Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Eine Befehlsdatei in einem Trigger empfangen und ausführen

Wenn der Trigger eine Befehlsdatei empfängt und Sie sie ausführen möchten, tun Sie Folgendes:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte „Variablen" auf die Schaltfläche **Interne Variable** in der Multifunktionsleiste.
2. Aktivieren Sie im Dropdown-Menü die interne Variable `DataFileName`. Diese interne Variable stellt den Pfad und den Dateinamen der Datei bereit, welche vom Trigger empfangene Daten enthält. In diesem Fall ist dies die Befehlsdatei. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.
3. Fügen Sie auf der Registerkarte „Aktionen" die Aktion zum Ausführen der Befehlsdatei hinzu, z. B. Befehlsdatei ausführen, Oracle XML-Befehlsdatei ausführen ausführen oder SAP AII XML-Befehlsdatei ausführen ausführen.
   Wählen Sie für die Aktion **Befehlsdatei ausführen** den Typ der Befehlsdatei unter **Dateityp** aus.
4. Aktivieren Sie die Option **Variable**.
5. Wählen Sie die Variable `DataFileName` aus der Liste verfügbarer Variablen aus.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

SAP AII XML-Befehlsdatei Ausführen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Führt den Druck mit Daten aus einer Datei im SAP AII XML-Format aus.

NiceLabel Automation bietet interne Unterstützung für XML-Dateien mit der „SAP AII XML"-Struktur, welche in der SAP-Software definiert werden. Verwenden Sie diese Aktion als Kurzbefehl zur Ausführung von SAP AII XML-Dateien, ohne sie durch den XML-Filter parsen und die Werte Variablen zuordnen zu müssen. Um diese Aktion nutzen zu können, muss die XML-Datei den SAP AII XML-Spezifikationen entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt SAP AII XML-Spezifikationen.

Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Eine Befehlsdatei in einem Trigger empfangen und ausführen

Wenn der Trigger eine Befehlsdatei empfängt und Sie sie ausführen möchten, tun Sie Folgendes:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte „Variablen" auf die Schaltfläche **Interne Variable** in der Multifunktionsleiste.
2. Aktivieren Sie im Dropdown-Menü die interne Variable `DataFileName`. Diese interne Variable stellt den Pfad und den Dateinamen der Datei bereit, welche vom Trigger empfangene Daten enthält. In diesem Fall ist dies die Befehlsdatei. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.
3. Fügen Sie auf der Registerkarte „Aktionen" die Aktion zum Ausführen der Befehlsdatei hinzu, z. B. Befehlsdatei ausführen, Oracle XML-Befehlsdatei ausführen ausführen oder SAP AII XML-Befehlsdatei ausführen ausführen.
   Wählen Sie für die Aktion **Befehlsdatei ausführen** den Typ der Befehlsdatei unter **Dateityp** aus.
4. Aktivieren Sie die Option **Variable**.
5. Wählen Sie die Variable `DataFileName` aus der Liste verfügbarer Variablen aus.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten

Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Daten In Datei Speichern

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Speichert Variablenwerte oder andere Datenströme (wie z. B. Binärdaten) in einer Datei. Der NiceLabel Automation-Dienst muss Schreibzugriff auf den angegebenen Ordner haben.

Datei

- **Dateiname.** Gibt den Pfad und den Dateinamen an. Sie können fest codiert werden, woraufhin jedes Mal dieselbe Datei genutzt wird. Wenn Sie nur den Dateinamen ohne Pfad verwenden, wird der Ordner genutzt, in dem die Konfigurationsdatei (.MISX) gespeichert ist. Sie können eine relative Referenz zum Dateinamen verwenden, wobei der Ordner mit der .MISX-Datei als Stammverzeichnis fungiert. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie können eine einzelne Variable auswählen, die den Pfad und/oder den Dateinamen enthält, oder mehrere Variablen kombinieren, welche den Dateinamen gemeinsam bilden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

> **HINWEIS:** Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Wenn Datei existiert

- **Datei überschreiben.** Legt fest, dass die angegebene Datei überschrieben wird, falls sie bereits auf der Festplatte vorhanden ist.
- **Füge Daten an Datei.** Legt fest, dass die Daten am Ende der Datei eingefügt werden, falls die Datei mit dem angegebenen Namen bereits vorhanden ist.

Inhalt

- **Vom Trigger empfangene Daten verwenden.** Die Datei wird die ursprünglichen, vom Trigger empfangenen Daten enthalten. Dies führt im Endeffekt zu einer exakten Kopie der eingehenden Daten.
- **Benutzerdefiniert.** Die Daten enthalten den Inhalt, der im Textbereich angegeben ist. Sie können feste Werte, variable Werte und Sonderzeichen im Inhalt verbinden. Um Variablen und

Sonderzeichen einzufügen, klicken Sie auf die Pfeil-Schaltfläche rechts neben dem Textbereich. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

- **Codieren.** Gibt die Codierung der Ausgabedatei an. Wählen Sie **Automatisch**, wenn Sie Daten an eine Datei anhängen und die Codierung der vorhandenen Datei verwenden möchten.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Variable Daten Speichern

> Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Speichert Werte einer oder mehrerer Variablen in der angegebenen Datei. Mithilfe dieser Aktion können Daten zwischen Triggern ausgetauscht werden. Um Daten zurück in den Trigger einzulesen, verwenden Sie die Aktion **Variable Daten laden**. Die Werte werden im CSV-Format gespeichert, wobei die erste Zeile die Variablennamen enthält. Wenn Variablen mehrzeilige Werte haben, werden die Zeichen für Zeilenwechsel (CR/LF) als `\n\r` codiert.

Datei

- **Dateiname.** Gibt den Namen der Datei an, in der die Variablenwerte gespeichert werden sollen. Er kann fest codiert werden, woraufhin die Werte jedes Mal in derselben Datei gespeichert werden. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält.
  Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.
  Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Wenn Datei existiert

- **Datei überschreiben.** Gibt an, dass die vorhandene Datendatei mit neuen Daten überschrieben wird. Dabei gehen die alten Inhalte verloren.
- **Füge Daten an Datei.** Gibt an, dass die Werte der Variablen an die vorhandene Datendatei angehängt werden. Diese Option ermöglicht es Ihnen, Textdatenbank-Dateien (z. B. CSV-Dateien) zu erstellen.

Dateistruktur

In diesem Abschnitt wird die Struktur der Variablendatei definiert. Die Struktur muss der Struktur entsprechen, die beim Speichern der Variablen als Datei verwendet wurde.

- **Trennzeichen.** Gibt das Trennzeichen in der Datendatei an. Sie können ein vordefiniertes Trennzeichen auswählen oder ein eigenes eingeben.
- **Textbegrenzer.** Gibt den Textbegrenzer an. Sie können ein vordefiniertes Trennzeichen auswählen oder ein eigenes eingeben.
- **Codieren.** Gibt den Codierungsmodus an, der in der Datendatei verwendet wird. Als Standardauswahl bietet sich UTF-8 an.

Variablen

In diesem Abschnitt werden die Variablen definiert, die aus der Datendatei gelesen werden sollen. Werte der vorhandenen Variablen werden mit den Werten aus der Datei überschrieben.

- **Alle Variablen.** Gibt an, dass alle in der Datendatei definierten Variablen gelesen werden sollen.
- **Ausgewählte Variablen.** Gibt an, dass nur die ausgewählten Variablen aus der Datendatei gelesen werden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Benutzerdefinierte Befehle Senden

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Führt die eingegebenen benutzerdefinierten Befehle aus. Sie müssen diese Aktion immer unter der AktionEtikett öffnen einbinden, damit sie das Etikett referenziert, auf das die Befehle angewandt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Benutzerdefinierte Befehle.

HINWEIS: Die meisten benutzerdefinierten Befehle sind in den einzelnen Aktionen verfügbar, sodass Sie in den meisten Fällen keine benutzerdefinierten Befehle benötigen werden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Daten An Drucker Senden

Sendet Daten an den ausgewählten Drucker. Diese Aktion wird verwendet, um zuvor erstellte Druckdatenströme an einen beliebigen Drucker zu senden. NiceLabel Automation nutzt den installierten Druckertreiber im Pass-Through-Modus, um Daten an die Zielschnittstelle senden zu können, mit der Drucker verbunden ist, z. B. LPT, COM, TCP/IP oder USB.

Mögliches Szenario. Die vom Trigger empfangenen Daten müssen auf demselben Netzwerkdrucker, aber auf unterschiedlichen Etikettenvorlagen (.LBL-Dateien) gedruckt werden. Der Drucker kann Daten von verschiedenen Rechnern entgegennehmen und druckt Aufträge für gewöhnlich in der Reihenfolge des Empfangs. NiceLabel Automation sendet jede Etikettenvorlage in einem separaten Druckauftrag, sodass ein anderer Rechner einen Druckauftrag zwischen den in NiceLabel Automation erstellten Druckaufträgen einfügen kann. Anstatt jeden Auftrag separat an den Drucker zu senden, können Sie alle Etikettenaufträge verbinden (durch Nutzung der Aktion Druck an Datei umleiten) und dann als einen großen Druckauftrag an den Drucker senden.

Drucker

- **Druckername.** Gibt den Druckernamen an. Sie können den Drucker aus der Liste lokal installierter Druckertreiber auswählen oder einen Druckernamen eingeben. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Druckernamen. Wenn sie aktiviert ist, müssen Sie eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Druckernamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.

Datenquelle

In diesem Bereich können Sie definieren, welche Inhalte Sie an den Drucker senden möchten.

- **Vom Trigger empfangene Daten verwenden.** Gibt an, dass vom Trigger empfangene Daten verwendet werden sollen. In diesem Fall haben Sie den Druckdatenstrom als Eingabedaten für den Filter empfangen und möchten ihn ohne Änderung an den Drucker weiterleiten. Dasselbe Ergebnis kann erzielt werden, indem Sie die interne Variable `DataFileName` aktivieren und die Inhalte der Datei verwenden, auf die sie verweist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.
- **Dateiname.** Definiert den Pfad und den Namen der Datei, die den Druckdatenstrom enthält. Der Inhalt der angegebenen Datei wird verwendet. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und/oder Dateinamen enthält.
- **Variable.** Definiert die Variable, die den Druckdatenstrom enthält. Der Inhalt der ausgewählten Variablen wird verwendet.
- **Benutzerdefiniert.** Gibt einen benutzerdefinierten Inhalt vor. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt

werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Daten An Serielle Schnittstelle Senden

Sendet Daten an die serielle Schnittstelle. Sie können diese Aktion verwenden, um mit externen Geräten an der seriellen Schnittstelle zu kommunizieren. Stellen Sie sicher, dass die Schnittstelleneinstellungen an beiden Enden übereinstimmen, also in der Aktion und im Gerät an der seriellen Schnittstelle. Die serielle Schnittstelle kann nur von einer Anwendung auf dem Rechner verwendet werden. Um die Schnittstelle aus dieser Aktion erfolgreich verwenden zu können, darf keine andere Anwendung die Schnittstelle nutzen, nicht einmal ein Druckertreiber.

Portname

- **Portname.** Gibt den Namen der Schnittstelle an, mit der Ihr externes Gerät verbunden ist. Dabei kann es sich um eine Hardware-COM-Schnittstelle oder um eine virtuelle COM-Schnittstelle handeln.

Schnittstelleneinstellungen

Dieser Abschnitt zeigt Optionen für die Verbindung zur seriellen Schnittstelle an. Stellen Sie sicher, dass die hier aufgelisteten Einstellungen den Einstellungen an Ihrem externen Gerät entsprechen.

- **Bits pro Sekunde.** Gibt die Geschwindigkeit an, die das externe Gerät für die Kommunikation mit dem PC verwendet. Eine weitere Bezeichnung für diese Einstellung ist „Baudrate".
- **Datenbits.** Gibt die Anzahl von Datenbits pro Zeichen an. In neueren Geräten werden fast durchgehend 8 Datenbits verwendet.
- **Parität.** Gibt die Methode der Fehlererkennung bei der Übertragung an. Die häufigste Einstellung für die Parität ist jedoch „keine"; in diesem Fall wird die Fehlererkennung durch ein Kommunikationsprotokoll gehandhabt (Flusssteuerung).
- **Stoppbits.** Stoppbits, die am Ende jedes Zeichens gesendet werden, ermöglichen der empfangenden Hardware die Erkennung des Endes eines Zeichens sowie die erneute Synchronisierung mit dem Zeichenstrom. Elektronische Geräte verwenden üblicherweise ein (1) Stoppbit.
- **Flusssteuerung.** Eine serielle Schnittstelle kann Signale verwenden, um die Übertragung von Daten anzuhalten und fortzusetzen.

> **BEISPIEL:** Ein langsames Gerät muss beispielsweise eventuell einen Handshake mit der seriellen Schnittstelle ausführen, um anzuzeigen, dass die Übertragung angehalten werden muss, während das Gerät die bereits empfangenen Daten verarbeitet.

Inhalt

In diesem Bereich können Sie definieren, welche Inhalte Sie an die serielle Schnittstelle senden möchten. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

- **Daten.** Gibt den Inhalt an, der gesendet werden soll.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Daten An TCP/IP-Port Senden

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Sendet die Daten an ein externes Gerät, das eine TCP/IP-Verbindung an einer voreingestellten Portnummer akzeptiert. Die Aktion stellt die Verbindung zum Gerät her, sendet die Daten und beendet dann die Verbindung. Die Verbindung und Kommunikation werden durch den Handshake gesteuert, der bei der Initiierung oder Beendigung einer TCP-Verbindung zwischen einem Client und einem Server erfolgt.

Verbindungseinstellungen

HINWEIS: Diese Aktion unterstützt Internet Protocol Version 6 (IPv6).

- **Ziel.** Definiert die Zieladresse und den Port des TCP/IP-Servers. Sie können die Verbindungsparameter fest codieren und einen festen Hostnamen oder eine feste IP-Adresse verwenden. Alternativ können Sie auch variable Verbindungsparameter nutzen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

BEISPIEL: Wenn die Variable `hostname` den Namen des TCP/IP-Servers und die Variable `port` die Portnummer bereitstellt, können Sie Folgendes für das Ziel eingeben: `[hostname]:[port]`

- **Trennungsverzögerung.** Verlängert die Verbindung zum Zielsocket um die eingestellte Dauer, nachdem die Daten übermittelt wurden. Einige Geräte brauchen mehr Zeit, um die Daten zu verarbeiten. Standardmäßig ist die Verzögerung deaktiviert.
- **Absender antworten.** Aktiviert eine direkte Antwort an das Socket, von dem die Triggerdaten ausgingen. Diese Option kann verwendet werden, um Feedback zum Druckprozess bereitzustellen.

  Voraussetzungen für die Einstellung „Absender antworten“

  Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

  - Der entfernte Teilnehmer trennt die Verbindung nach Übermittlung der Nachricht nicht.
  - Die Aktion **Daten an TCP/IP-Port senden** wird innerhalb des **TCP/IP-Server-Triggers** verwendet.
  - Das **Ausführungsereignis** im TCP/IP-Server-Trigger ist nicht als **Bei Trennung des Clients konfiguriert**.

Inhalt

In diesem Bereich können Sie definieren, welche Inhalte Sie an den TCP/IP-Server senden möchten. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

- **Daten.** Gibt den Inhalt an, der gesendet werden soll.
- **Codieren.** Gibt die Codierung der gesendeten Daten an.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch

die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Druckauftragsnamen Festlegen

Gibt den Namen der Druckauftragsdatei an, wie sie im Windows Spooler erscheint. Der Standard-Druckauftragsname ist der Name der verwendeten Etikettendatei; er wird von dieser Aktion überschrieben. Sie müssen sie immer unter der Aktion**Etikett öffnen** einbinden, damit sie auf die darin angegebene Etikettendatei angewandt wird.

Druckauftrag

- **Name.** Gibt den Auftragsnamen an. Er kann fest codiert werden, woraufhin derselbe Name für jede Etikettendruck-Aktion verwendet wird. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

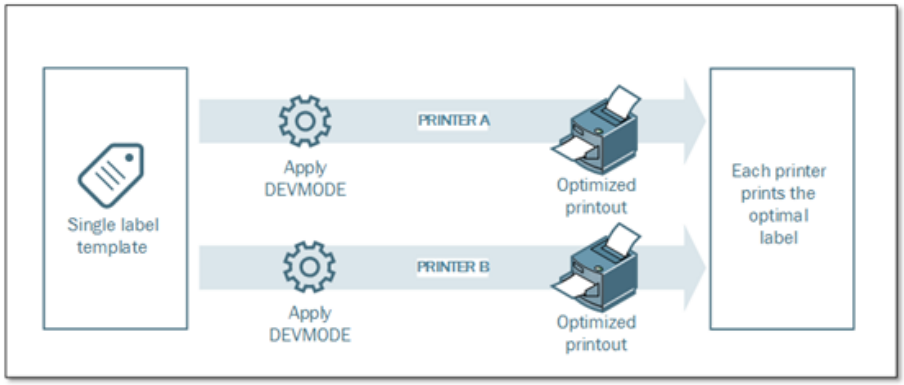
- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe

Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Druckparameter Festlegen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Ermöglicht eine Feinabstimmung der Parameter in Bezug auf den Druckertreiber, z. B. Geschwindigkeit und Temperatur für Etikettendrucker oder Papierschacht für Laserdrucker. Die Druckereinstellungen werden nur auf den aktuellen Druckvorgang angewandt und nicht für das nächste Trigger-Ereignis gespeichert.



Falls Sie die Aktion Drucker einstellen nutzen, um den Druckernamen zu ändern, müssen Sie die Aktion **Druckparameter festlegen** danach verwenden. Bevor Sie die DEVMODE-Struktur auf den Druckertreiber anwenden können, müssen Sie zuerst die Standard-Treibereinstellungen laden, was anhand der Aktion „Drucker einstellen“ erfolgt. Der DEVMODE ist nur mit dem DEVMODE desselben Druckertreibers kompatibel.

Druckparameter

In diesem Bereich werden die verfügbaren Parameter definiert, die Sie vor dem Drucken anpassen können.

- **Papierfach.** Gibt den Namen des Papierfachs an, in dem sich die Etikettenmedien befinden. Wird normalerweise für Laser- und Tintenstrahldrucker mit mehreren Papierfächern verwendet. Der angegebene Name des Papierfachs muss dem Namen des Fachs im Druckertreiber entsprechen. Weitere Informationen finden Sie unter „Druckertreiber-Einstellungen“.
- **Druckgeschwindigkeit.** Definiert den Wert für die Druckgeschwindigkeit und umgeht die Einstellungen vom Etikett. Der angegebene Wert muss im Bereich der akzeptierten Werte liegen. Beispielsweise akzeptiert ein Druckermodell Werte zwischen 0 und 30, während ein anderes Werte zwischen -15 und 15 akzeptiert. Weitere Informationen finden Sie unter „Druckertreiber-Einstellungen“.
- **Temperatur.** Definiert die Temperatur der gedruckten Objekte auf dem Papier und umgeht die Einstellungen vom Etikett. Der angegebene Wert muss im Bereich der akzeptierten Werte liegen. Weitere Informationen finden Sie unter „Druckertreiber-Einstellungen“.

- **Druckversatz X.** Gibt den horizontalen Versatz vor. Der Etikettendruck wird um die angegebene Anzahl von Punkten in horizontaler Richtung versetzt. Sie können einen negativen Versatz angeben.
- **Druckversatz Y.** Gibt den vertikalen Versatz vor. Der Etikettendruck wird um die angegebene Anzahl von Punkten in vertikaler Richtung versetzt. Sie können einen negativen Versatz angeben.

Die Option **Variable** neben jedem Parameter aktiviert variable Inhalte. Sie müssen eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Wert des ausgewählten Parameters enthält.

Erweiterte Druckparameter

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass vor dieser Aktion die Aktion Drucker einstellen definiert ist.

In diesem Bereich werden die mit dem Druckauftrag gesendeten Druckereinstellungen angepasst. Alle Druckereinstellungen wie Druckgeschwindigkeit, Temperatur, Medientyp, Versätze usw. können wie folgt definiert werden.

1. Im Etikett selbst
2. Per Abruf aus dem Druckertreiber
3. Per Abruf vom Drucker zum Zeitpunkt des Drucks.

Die unterstützten Methoden hängen von den Möglichkeiten des Druckertreibers und des Druckers ab. Der Druckmodus (Einstellungen vom Etikett oder Treiber oder Drucker abrufen) kann im Etikettendesign konfiguriert werden. Eventuell müssen Sie diese Druckereinstellungen jedoch zum Zeitpunkt des Drucks anwenden, und sie können für jeden Druckvorgang unterschiedlich sein.

BEISPIEL: Nehmen wir zum Beispiel an, Sie wollen eine einzelne Etikettenvorlage (.LBL-Datei) auf mehreren Druckern drucken, aber jeder Drucker erfordert geringfügig unterschiedliche Parameter. Drucker unterschiedlicher Hersteller nutzen nicht dieselben Werte zur Einstellung der Druckgeschwindigkeit oder der Temperatur. Zudem erfordern einige Drucker einen vertikalen oder horizontalen Versatz, um das Etikett an der richtigen Stelle zu drucken. Während der Testphase können Sie die besten Einstellungen für jeden Drucker festlegen, den Sie nutzen möchten, und sie direkt vor dem Drucken auf eine einzige Etikettenvorlage anwenden. Diese Aktion wendet die entsprechenden Einstellungen auf jeden definierten Drucker an.

Diese Aktion rechnet damit, die Druckereinstellungen in einer DEVMODE-Struktur zu empfangen. Dabei handelt es sich um eine Windows-Standard-Datenstruktur mit Informationen zur Initialisierung und Umgebung eines Druckers. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Informationen zu Druckereinstellungen und DEVMODE.

Die Option **Druckereinstellungen** wendet die benutzerdefinierten Druckereinstellungen an. Sie können folgende Eingabedaten verwenden:

1. **Base64-codierte Festdaten mit DEVMODE-Struktur.** In diesem Fall müssen Sie den DEVMODE des Druckers als Base64-codierte Zeichenfolge direkt in das Bearbeitungsfeld eingeben. Bei der Ausführung konvertiert die Aktion die Base64-codierten Daten zurück ins Binärformat.
2. **Base64-codierte variable Daten mit DEVMODE-Struktur.** In diesem Fall muss die ausgewählte Variable die Base64-codierte DEVMODE-Struktur enthalten. Aktivieren Sie **Variable** und wählen Sie die jeweilige Variable aus der Liste aus. Bei der Ausführung konvertiert die Aktion die Base64-codierten Daten zurück ins Binärformat.

3. **Binäre variable Daten mit DEVMODE-Struktur.** In diesem Fall muss die ausgewählte Variable die DEVMODE-Stuktur im nativen Binärformat enthalten. Aktivieren Sie **Variable** und wählen Sie die jeweilige Variable aus der Liste aus. Bei der Ausführung nutzt die Aktion die DEVMODE-Struktur wie sie sie empfangen hat, ohne dass eine Konvertierung stattfindet.

HINWEIS: Wenn die ausgewählte Variable binäre DEVMODE-Daten bereitstellt, müssen Sie sicherstellen, dass sie in der Trigger-Konfiguration als **binäre Variable** definiert ist.

DEVMODE-Struktur extrahieren

Die DEVMODE-Struktur ist in der Systemregistrierung codiert. Sie können sie aus der Registrierung extrahieren.

Um Ihnen beim Testen und Verwenden der Aktion **Druckerparameter festlegen** zu helfen, ruft die Anwendung den DEVMODE des ausgewählten Druckers ab und speichert ihn in einer Datei oder codiert ihn als Base64. Sie finden die Anwendung `GetPrinterSettings.exe` auf der NiceLabel Automation-DVD und online auf der NiceLabel-Website.

Anwendung interaktiv verwenden

Führen Sie die Anwendung aus, wählen Sie den Drucker aus, für den Sie eine DEVMODE-Struktur benötigen und klicken Sie auf die Schaltfläche **Druckereinstellungen abrufen**. Die DEVMODE-Struktur wird als Base64-codierte Zeichenfolge bereitgestellt. Sie können sie in die Aktion **Druckparameter festlegen** einfügen.

Die Anwendung interaktiv mit Befehlszeilenparametern nutzen

In diesem Fall können Sie die Anwendung mit Befehlszeilenparametern steuern.

Syntax:

```
GetPrinterSettings.exe <printer_name> <file_name> [base64]
```

- `printer_name`: Name des Druckertreibers, wie im Windows-System vorhanden.
- `file_name`: Name der Datei, welche die extrahierte DEVMODE-Struktur enthält.
- `base64`: Optionaler Parameter. Falls aktiviert, wird die DEVMODE-Struktur in eine Base64-Zeichenfolge codiert; andernfalls wird sie in Form von binären Daten bereitgestellt.

Zum Beispiel:

DEVMODE für den Drucker „Avery AP 5.4 300DPI“ als Binärdaten in der Datei „devmode1“ speichern.

```
BEISPIEL: GetPrinterSettings.exe "Avery AP 5.4 300DPI" c:\temp\devmode1
```

DEVMODE für den Drucker „Avery AP 5.4 300DPI“ als Base64-codierte Daten in der Datei „devmode2“ speichern.

```
BEISPIEL: GetPrinterSettings.exe "Avery AP 5.4 300DPI" c:\temp\devmode2 base64
```

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.

- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Drucker Einstellen

Gibt den Namen des Druckers an, auf dem das Etikett gedruckt wird. Verwenden Sie diese Aktion, um den in der Etikettenvorlage definierten Drucker zu umgehen. Diese Aktion bietet sich auch an, wenn Sie dieselbe Etikettenvorlage auf unterschiedlichen Druckern drucken müssen. Sie müssen sie immer unter der AktionEtikett öffnen einbinden, damit sie das Etikett referenziert, für das der Drucker geändert werden soll. Diese Aktion liest die Standardeinstellungen wie Druckgeschwindigkeit und Temperatur aus dem ausgewählten Druckertreiber und wendet sie auf das Etikett an. Wenn Sie die Aktion „Drucker einstellen" nicht nutzen, wird das Etikett auf dem Drucker gedruckt, der in der Etikettenvorlage definiert ist.

WARNUNG: Seien Sie bei Änderungen von einer Druckermarke auf eine andere vorsichtig, etwa bei einer Änderung von Zebra auf SATO, und auch bei Änderungen zwischen verschiedenen Druckermodellen derselben Marke. Die Druckereinstellungen sind eventuell nicht kompatibel und der Etikettendruck nicht identisch. Außerdem stehen Etikettendesign-Optimierungen wie interne Zähler und interne Schriften unter Umständen auf dem ausgewählten Drucker nicht zur Verfügung.

Drucker

- **Druckername.** Gibt den Druckernamen an. Sie können den Drucker aus der Liste lokal installierter Druckertreiber auswählen oder einen Druckernamen eingeben. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Druckernamen. Wenn sie aktiviert ist, müssen Sie eine Variable auswählen, die bei Ausführung des Triggers den Druckernamen enthält. Normalerweise wird der Wert der Variablen durch einen Filter zugewiesen.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden

ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.

- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Variable Einstellen

Weist der ausgewählten Variablen einen neuen Wert zu. Für gewöhnlich erhalten Variablen ihre Werte von der Aktion Datenfilter verwenden, die Felder aus empfangenen Daten extrahiert und sie Variablen zuordnet. Unter Umständen müssen Sie die Variablenwerte aber auch selbst einstellen, meistens zu Zwecken der Fehlerbehebung. Die Variablenwerte werden zwischen einzelnen Triggern nicht gespeichert, aber beibehalten, solange ein und derselbe Trigger verarbeitet wird.

Variable

In diesem Bereich können Sie den Inhalt definieren, den Sie der ausgewählten Variablen zuordnen wollen.

- **Name.** Gibt den Namen der Variablen an, die einen neuen Wert erhalten soll.
- **Wert.** Gibt den neuen Wert der Variablen an. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.

- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

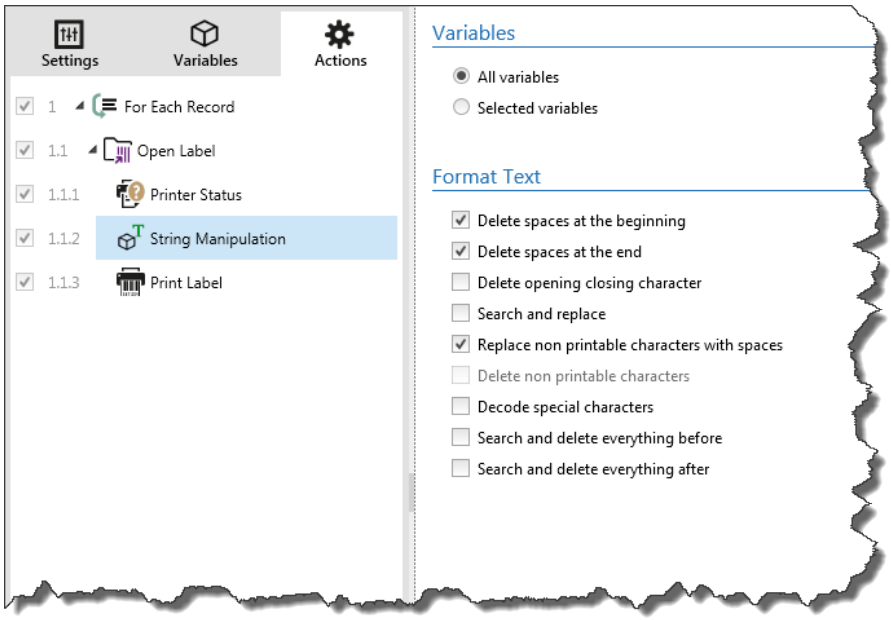
- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Etikett Im Drucker Speichern

Zeichenfolgenmanipulation

Formatiert die Werte ausgewählter Variablen. Sie können unter anderem folgende Aktionen ausführen: Führende und nachfolgende Leerzeichen löschen, Zeichen suchen und ersetzen, einführende und abschließende Anführungszeichen löschen. Normalerweise brauchen Sie diese Funktion, wenn der Trigger unstrukturierte oder alte Daten empfängt, die Sie mit dem Filter für **unstrukturierte Daten** parsen müssen. Mithilfe dieser Aktion können Sie Anpassungen am Datenwert vornehmen.

HINWEIS: Falls diese Aktion nicht genügend Manipulationsmöglichkeiten für einen bestimmten Fall bietet, können Sie die Aktion **Script ausführen** verwenden und ein Visual Basic- oder Python-Skript für die Bearbeitung nutzen.



Variablen

In diesem Bereich werden die Variablen definiert, auf die die Zeichenfolgenmanipulation angewandt werden soll.

- **Alle Variablen.** Gibt an, dass die ausgewählte(n) Manipulation(en) auf alle definierten Variablen angewandt werden soll(en).
- **Ausgewählte Variablen.** Gibt an, dass die ausgewählte(n) Manipulation(en) auf alle ausgewählten Variablen angewandt werden soll(en).

Formatierungsoptionen

Dieser Abschnitt definiert die Funktionen zur Änderung von Zeichenfolgen, die auf ausgewählte Variablen oder Felder angewandt werden. Sie können eine oder mehrere Funktionen auswählen. Die Funktionen werden von oben nach unten in der Reihenfolge angewandt, in der sie in der Benutzeroberfläche ausgewählt wurden.

- **Leerzeichen am Anfang löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Anfang einer Zeichenfolge.
- **Leerzeichen am Ende löschen.** Löscht alle Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32) am Ende einer Zeichenfolge.
- **Eröffnungs- und Abschlusszeichen löschen.** Löscht die erste Instanz der ausgewählten Eröffnungs- und Abschlusszeichen, die in der Zeichenfolge enthalten sind.

  BEISPIEL: Wenn Sie „{" als Eröffnungszeichen und „}" als Abschlusszeichen verwenden, wird die Eingabe-Zeichenfolge `{{Auswahl}}` in `{Auswahl}` konvertiert.

- **Suchen und Ersetzen.** Führt anhand der angegebenen Werte für *Finde* und *Ersetzen durch* eine Standardfunktion für Suchen und Ersetzen durch. Sie können auch reguläre Ausdrücke verwenden.

  HINWEIS: Es werden verschiedene Implementierungen der regulären Ausdrücke verwendet. NiceLabel Automation nutzt die .NET Framework-Syntax für reguläre Ausdrücke. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB250.

- **Nicht-druckbare Zeichen durch Leerzeichen ersetzen.** Ersetzt alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge durch Leerzeichen (ASCII-Dezimalwert 32). Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Nicht-druckbare Zeichen löschen.** Löscht alle Steuerzeichen in einer Zeichenfolge. Die nicht druckbaren Zeichen sind Zeichen mit ASCII-Dezimalwerten zwischen 0 und 31 sowie 127 und 159.
- **Sonderzeichen dekodieren.** Sonderzeichen (oder Steuercodes) sind Zeichen, die keine Entsprechung auf der Tastatur haben, z. B. Wagenrücklauf oder Zeilenvorschub. NiceLabel Automation verwendet eine menschenlesbare Codierung für solche Zeichen, beispielsweise <CR> für Wagenrücklauf und <LF> für Zeilenvorschub. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabe von Sonderzeichen (Steuercodes)

  Diese Option konvertiert Sonderzeichen aus der NiceLabel-Syntax in tatsächliche Binärzeichen.

  BEISPIEL: Wenn Sie die Daten „<CR><LF>" empfangen, fasst NiceLabel Automation sie als reine Zeichenfolge aus 8 Zeichen auf. Um die empfangenen

> Daten als zwei Binärzeichen zu erkennen, `CR` (Wagenrücklauf – ASCII-Code 13) und `LF` (Zeilenvorschub – ASCII-Code 10), müssen Sie diese neue Option aktivieren.

- **Suchen und Löschen von allem vor.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab Beginn der Daten bis zu der Zeichenfolge. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.
- **Suchen und Löschen von allem nach.** Sucht die angegebene Zeichenfolge und löscht alle Zeichen ab der Zeichenfolge bis zum Ende der Daten. Auch die gefundene Zeichenfolge kann gelöscht werden.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

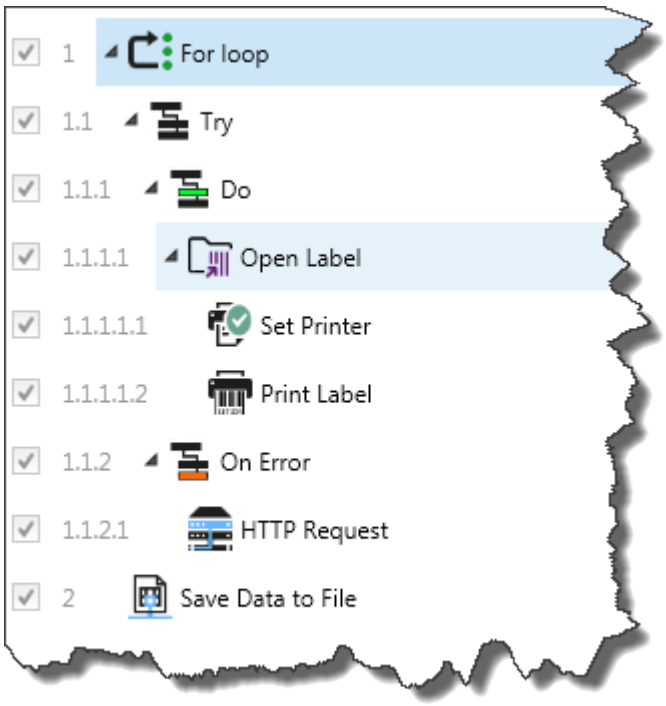
  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Testen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Ermöglicht eine einfach Überwachung auf Fehler, wenn Aktionen ausgeführt werden, sowie die Ausführung einer anderen Reihe von Aktionen, falls Fehler auftreten. Die Aktion erstellt **Ausführen-** und **Bei Fehler-**Platzhalter für Aktionen. Alle Aktionen, die bei Auslösen des Triggers ausgeführt werden sollen, müssen in den Platzhalter „Ausführen" aufgenommen werden. Wenn bei Ausführung der Aktionen aus dem „Ausführen"-Platzhalter kein Fehler auftritt, werden außer ihnen keine weiteren Aktionen ausgeführt. Wenn jedoch ein Fehler auftritt, wird die Ausführung der Aktionen im „Ausführen"-Platzhalter unterbrochen und die Aktionen im Platzhalter „Bei Fehler" werden ausgeführt.



BEISPIEL: Wenn eine Aktion im Platzhalter „Ausführen" fehlschlägt, wird ihre Ausführung abgebrochen, und stattdessen werden die Aktionen im Platzhalter „Bei Fehler" ausgeführt. Würde „Testen" allein stehen, würde dies die Trigger-Ausführung beenden. In diesem Fall ist „Testen" unter der Aktion „FOR Schleife" eingebunden. Normalerweise beendet ein Fehler im Platzhalter „Ausführen" auch die Ausführung der Aktion „FOR Schleife", auch wenn noch Schritte im Rahmen von „FOR Schleife" ausstehen. In diesem Fall wird auch die Aktion „Daten in Datei speichern" nicht ausgeführt. Standardmäßig unterbricht ein Fehler die gesamte Trigger-Verarbeitung.

Sie können jedoch auch mit der Ausführung des nächsten Schritts in der Aktion „FOR Schleife" fortfahren. Zu diesem Zweck müssen Sie in der Aktion „Testen" die Option „Fehler ignorieren" aktivieren. Falls Daten aus dem aktuellen Schritt in „FOR Schleife" einen Fehler im Platzhalter „Ausführen" verursachen, werden die Aktionen aus „Bei Fehler" und dann die Aktion „Daten in Datei speichern" ausgeführt; danach fährt die Aktion „FOR Schleife" mit dem nächsten Schritt fort.

Diese Aktion ermöglicht eine leichte Fehlererkennung sowie die Ausführung der Aktionen „Feedback" oder „Berichterstattung". Wenn zum Beispiel bei der Trigger-Verarbeitung ein Fehler auftritt, kann eine Warnmeldung gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Feedback zum Status von Druckaufträgen.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten

Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

> **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

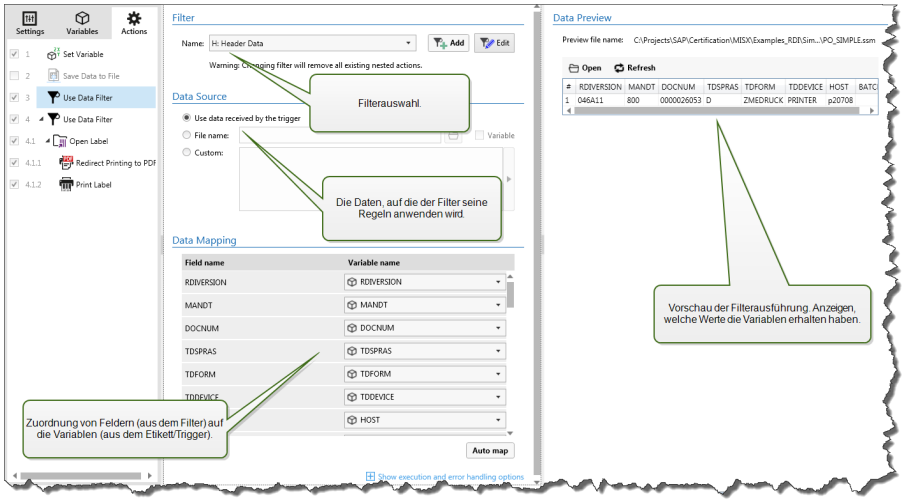
Datenfilter Verwenden

Wendet die Filterregeln auf die Eingabedatenquelle an. Als Ergebnis der Aktion werden Felder aus den Eingabedaten extrahiert und ihre Werte den verbundenen Variablen zugeordnet. Die Aktion führt also den ausgewählten Filter aus und weist die Werte den entsprechenden Variablen zu.

- **Elemente auf niedrigerer Ebene.** Die Aktion kann Elemente auf niedrigerer Ebene erstellen, die durch **"Für jede Zeile"** oder **"Für jeden Datenblock in ..."** identifiziert werden. In diesem Fall extrahiert der Filter die Daten nicht auf Dokumentebene (mit fest codierter Feldpositionierung), sondern relativ aus den Unterbereichen, die sich wiederholende Abschnitte enthalten. Stellen Sie dabei sicher, dass Sie Ihre Aktionen unter solchen Elementen anordnen. Die Aktionen müssen unter solchen Elementen geschachtelt werden.
- **Variablen Feldern zuordnen.** Die Zuordnung von Trigger-Variablen und Filterfeldern wird entweder manuell definiert oder erfolgt automatisiert, je nachdem, wie der Filter konfiguriert ist. Falls Sie manuell definierte Felder im Filter haben, müssen Sie die Felder auch manuell der entsprechenden Variablen zuordnen.

> Es empfiehlt sich, Felder mit Namen zu definieren, die mit den Namen der Etikettenvariablen identisch sind. In diesem Fall erfolgt nach Klicken auf die Schaltfläche **Automatisch verbinden** eine automatische Zuordnung identischer Namen.

- **Ausführung des Filters testen.** Wenn die Zuordnung von Variablen zu Feldern abgeschlossen ist, können Sie die Ausführung des Filters testen. Das Ergebnis wird auf dem Bildschirm in einer Tabelle angezeigt. Die Anzahl von Zeilen in der Tabelle gibt die Häufigkeit der Ausführung von Aktionen auf der ausgewählten Ebene an. Die Spaltennamen entsprechen den Variablennamen. Die Zellen enthalten die Werte, die der jeweiligen Variablen durch den Filter zugewiesen wurden. Der Standardname der Vorschaudatei wird aus der Filterdefinition abgeleitet; Sie können den Filter auch auf jede andere Datei anwenden.



Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten Informationen zu Filtern und Beispiele.

Filter

- **Name.** Gibt den Namen des anzuwendenden Filters an. Diese Liste enthält alle in der aktuellen Konfiguration definierten Filter. Sie können die unteren drei Elemente in der Liste verwenden, um einen neuen Filter zu erstellen.

HINWEIS: Die Auswahl eines anderen Filters entfernt alle unter dieser Aktion eingebundenen Aktionen. Wenn Sie die aktuell definierten Aktionen beibehalten möchten, bewegen Sie sie aus der Aktion **Datenfilter verwenden**. Falls Sie Ihre Aktionen verloren haben, können Sie Ihre Schritte rückgängig machen und zur vorherigen Konfiguration zurückkehren.

Datenquelle

In diesem Bereich können Sie definieren, welche Inhalte Sie an den Drucker senden möchten.

- **Vom Trigger empfangene Daten verwenden.** Gibt an, dass vom Trigger empfangene Daten in einem Filter verwendet werden sollen. In diesem Fall nutzt die Aktion die ursprünglichen, vom Trigger empfangenen Daten und wendet die Filterregeln auf sie an.

Wenn Sie zum Beispiel einen Datei-Trigger verwenden, sind die Daten der Inhalt der überwachten Datei. Wenn Sie einen Datenbank-Trigger verwenden, sind die Daten ein von der Datenbank ausgegebenes Daten-Set. Wenn Sie den TCP/IP-Trigger verwenden, sind es Rohdaten, die an einem Socket empfangen wurden.

- **Dateiname.** Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, welche die Daten enthält, auf die die Filterregeln angewandt werden sollen. Der Inhalt der angegebenen Datei wird vom Filter verwendet. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und/oder Dateinamen enthält.
- **Benutzerdefiniert.** Gibt den benutzerdefinierten Inhalt an, der vom Filter geparst werden soll. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

Datenvorschau

Dieser Bereich zeigt eine Vorschau der Filterausführung an. Der Inhalt der Vorschaudatei wird

ausgelesen und der ausgewählte Filter wird darauf angewandt. Die Regeln im Filter extrahieren Felder. Die Tabelle zeigt das Ergebnis der Extraktion an. Jede Zeile in der Tabelle beinhaltet Daten für ein Etikett. Jede Spalte steht für eine Variable. Um ein Ergebnis anzuzeigen, müssen Sie zuerst die Zuordnung von Feldern zu den entsprechenden Variablen konfigurieren. Abhängig von der Filterdefinition kann die Zuordnung von Feldern und Variablen manuell oder automatisch erfolgen.

- **Name der Vorschaudatei.** Gibt die Datei mit Beispieldaten an, die durch den Filter geparst werden. Die Vorschaudatei wird aus der Filterdefinition kopiert. Wenn Sie den Namen der Vorschaudatei ändern, wird der neue Name gespeichert.
- **Öffnen.** Wählt eine andere Datei aus, auf die die Filterregeln angewandt werden sollen.
- **Aktualisiere.** Wendet die Filterregeln erneut auf den Inhalt der Vorschaudatei an. Der Abschnitt „Datenvorschau" wird mit dem neuen Ergebnis aktualisiert.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Lizenz Verifizieren

Liest die aktivierte Lizenz und führt die unter dieser Aktion geschachtelten Aktionen aus, sofern ein bestimmter Lizenztyp verwendet wird.

Diese Aktion schützt Ihre Trigger-Konfiguration vor der Ausführung auf nicht autorisierten Rechnern. Der Lizenzschlüssel, der die Software aktiviert, kann auch eine Lösungs-ID codieren. Dies ist eine eindeutige Nummer, die den Lösungsanbieter identifiziert, der die NiceLabel Automation-Lizenz verkauft hat. Wenn die konfigurierte Lösungs-ID der in der Lizenz codierten Lösungs-ID entspricht, kann der Zielrechner geschachtelte Aktionen ausführen; so wird die Ausführung effektiv auf Lizenzen beschränkt, die vom jeweiligen Lösungsanbieter verkauft wurden.

Die Trigger können weiterhin verschlüsselt und gesperrt werden, sodass nur autorisierte Benutzer die Konfiguration öffnen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Trigger-Konfiguration vor Bearbeitung schützen.

Lizenzinformationen

- **Lösungs-ID.** Definiert die ID-Nummer der Lizenzen, welche die geschachtelten Aktionen ausführen dürfen.
    - Wenn der eingegebene Wert nicht der Lösungs-ID entspricht, die in der Lizenz kodiert ist, werden die geschachtelten Aktionen nicht ausgeführt.
    - Wenn der eingegebene Wert 0 ist, werden die Aktionen ausgeführt, sofern eine gültige Lizenz gefunden wird.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

    > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Webdienst

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Ein Webdienst ist eine Methode der Kommunikation zwischen zwei elektronischen Geräten oder zwischen Software. Die Bezeichnung Webdienst beschreibt eine standardisierte Form des Datenaustauschs. Ein Webdienst nutzt XML zum Markieren der Daten, SOAP zum Übertragen der Daten und WSDL zur Beschreibung der verfügbaren Dienste. Diese Aktion verbindet sich mit einem entfernten Webdienst und wendet die Methoden auf ihm an. Die Methoden können als Aktionen beschrieben werden, die auf dem Webdienst veröffentlicht sind. Diese Aktion sendet eingehende

Werte an die ausgewählte Methode im entfernten Webdienst, ruft das Ergebnis ab und speichert es in den ausgewählten Variablen.

Nachdem Sie die WSDL importiert und eine Referenz auf den Webdienst gespeichert haben, werden dessen Methoden im Kombinationsfeld „Methode“ aufgelistet.

HINWEIS: Sie können einfache Datentypen über den Webdienst übertragen, z. B. String, Integer und Boolean, aber keine komplexen Datentypen. Die WSDL muss genau eine Bindung enthalten.

Sie müssen Produktetiketten drucken. Ihr Trigger würde nur einen Teil der benötigten Daten erhalten. Zum Beispiel: Der Trigger empfängt den Wert für `Product ID` und `Description`, aber nicht für `Price`. Die Preisinformationen befinden sich in einer separaten Datenbank, auf die anhand eines Webdienst-Aufrufs zugegriffen werden kann. Der Webdienst definiert die Funktion anhand seiner WSDL-Definition: Die Eingabe für die Funktion ist `Product ID` und die Ausgabe ist `Price`. Die Webdienst-Aktion sendet die `Product ID` an den Webdienst, welcher die interne Datenbank abfragt und den entsprechenden Wert für `Price` als Ergebnis ausgibt. Die Aktion speichert das Ergebnis in der Variablen, die auf dem Etikett verwendet werden kann.

Webdienst-Definition

HINWEIS: Diese Aktion unterstützt Internet Protocol Version 6 (IPv6).

- **WSDL.** Gibt den Speicherort der Web Service Description Language-(WSDL-)Definition an. Es handelt sich dabei um eine XML-basierte Schnittstellenbeschreibungs-Sprache, welche die Funktionalität des Webdienstes beschreibt. Die WSDL wird normalerweise vom Webdienst selbst bereitgestellt. Normalerweise geben Sie den Link zur WSDL ein und klicken auf die Schaltfläche **Import**, um die Definition zu lesen. Falls Sie Probleme beim Abrufen der WSDL von der Online-Ressource haben, speichern Sie die WSDL als Datei und geben Sie den Pfad mit dem Dateinamen an, um die Methoden zu laden.

  NiceLabel Automation erkennt automatisch, ob der entfernte Webdienst **Dokument**- oder **RPC**-Syntax nutzt, und kommuniziert entsprechend.

  Unterstützte WSDL- und Datentypen

  Die Aktion unterstützt einfache Webdienst-Kommunikation:

  - Sie können einfache Datentypen übertragen, z. B. String, Integer und Boolean. Komplexe und verbundene Typen werden nicht unterstützt.
  - Die WSDL muss genau eine Bindung enthalten. Die Methoden aus der anderen Bindung werden ignoriert.
  - Eingabe- und Ausgabeparameter müssen an einem einzigen Ort definiert sein, mehrere Orte werden nicht unterstützt. Dieser wird durch eine SOAP-Erweiterung `soap:address` definiert, spezifisch im `location="uri"`-Element.
- **Adresse.** Gibt an, unter welcher Adresse der Webdienst veröffentlicht ist. Zu Beginn wird diese Information vom WSDL abgerufen, aber Sie können sie aktualisieren, bevor die Aktion ausgeführt wird. Dies ist hilfreich für Entwicklungs-/Test-/Produktionsumgebungen, wo Sie

dieselbe Liste von Aktionen, aber andere Namen von Servern mit Webdiensten verwenden.

Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

- **Methode.** Listet die Methoden (Funktionen) auf, die im ausgewählten Webdienst verfügbar sind. Die Liste wird anhand der WSDL-Definition automatisch ausgefüllt.
- **Parameter.** Definiert die Eingabe- und Ausgabevariablen der ausgewählten Methode (Funktion). Die eingehenden Parameter erwarten Eingaben vom Trigger. Zu Test- und Fehlerbehebungszwecken können Sie feste Werte eingeben und eine Vorschau des Ergebnisses anzeigen. Normalerweise würden Sie aber eine Variable für eingehende Parameter auswählen. Der Wert dieser Variablen wird als Eingabeparameter verwendet. Der ausgehende Parameter stellt die Ergebnisse der Funktion bereit. Sie müssen die Variable auswählen, die das Ergebnis speichern soll.
- **Zeitüberschreitung.** Definiert den Zeitraum, innerhalb dessen die Herstellung der Verbindung zum Server versucht wird.

Benutzerauthentifizierung.

- **Grundlegende Authentifizierung aktivieren.** Gibt die Benutzerdaten an, die zur Herstellung des ausgehenden Aufrufs des entfernten Webdienstes benötigt werden. Weitere Informationen zu Sicherheitsfragen finden Sie unter Zugriff auf Ihre Trigger sichern.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  BEISPIEL: Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Datenvorschau

- **Ausführen.** Führt den Webdienstaufruf aus. Sendet Werte eingehender Parameter an den Webdienst und stellt das Ergebnis im ausgehenden Parameter bereit. Verwenden Sie diese Funktion, um die Ausführung des Webdienstes zu testen. Sie können Werte für eingehende Parameter eingeben und das Ergebnis auf dem Bildschirm anzeigen. Wenn Sie mit der Ausführung zufrieden sind, können Sie den eingegebenen Festwert für den eingehenden Parameter durch eine Variable aus der Liste ersetzen.

XML-Umwandlung

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Wandelt das XML-Dokument anhand der angegebenen Umwandlungsregeln in ein anderes Dokument um. Die Regeln müssen durch die .XSLT-Definition in einer Datei oder in Form einer anderen variablen Quelle angegeben werden. Mit dieser Aktion können Sie komplexe XML-Dokumente in XML-Dokumente mit übersichtlicherer Struktur konvertieren. XSLT steht für „XSL Transformations". XSL steht für „EXtensible Stylesheet Language", eine Stylesheet-Sprache für XML-Dokumente.

Die Aktion speichert das konvertierte XML-Dokument in der ausgewählten Variablen. Die Originaldatei bleibt unberührt auf der Festplatte erhalten. Wenn Sie das konvertierte XML-Dokument speichern möchten, verwenden Sie die Aktion Daten in Datei speichern.

Normalerweise verwenden Sie die Aktion, um von der Host-Anwendung bereitgestellte XML-Dokumente zu vereinfachen. Die Definition eines XML-Filters für das komplexe XML-Dokument würde eventuell zu lang dauern, und in einigen Fällen ist es sogar einfach zu komplex für die Verarbeitung. Als Alternative können Sie Regeln für die Konvertierung des XML-Dokuments in eine Struktur festlegen, die vom XML-Filter problemlos verarbeitet werden kann oder den Filter sogar völlig überflüssig macht. Sie können XML-Dokumente in ein nativ unterstütztes XML-Format wie Oracle XML umwandeln und dann einfach die Aktion Oracle XML-Befehlsdatei ausführen darauf anwenden.

Datenquelle

In diesem Abschnitt werden XML-Daten definiert, die Sie umwandeln möchten.

- **Vom Trigger empfangene Daten verwenden.** Gibt an, dass vom Trigger empfangene Daten verwendet werden sollen. Dasselbe Ergebnis kann erzielt werden, indem Sie die interne Variable `DataFileName` aktivieren und die Inhalte der Datei verwenden, auf die sie verweist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Interne Variablen.
- **Dateiname.** Definiert den Pfad und den Namen der umzuwandelnden XML-Datei. Der Inhalt der angegebenen Datei wird verwendet. Die Option **Variable** aktiviert den variablen Dateinamen. Sie müssen eine Variable auswählen, die den Pfad und/oder Dateinamen enthält. Die Aktion öffnet die angegebene Datei und wendet die Umwandlung auf den (XML-formatierten) Dateiinhalt an.
- **Variable.** Definiert die Variable, die den Druckdatenstrom enthält. Der Inhalt der ausgewählten Variablen wird verwendet und muss eine XML-Struktur aufweisen.

Umwandlungsregeln Datenquelle (XSLT)

In diesem Bereich werden die Umwandlungsregeln (.XSLT-Dokument) definiert, die auf das XML-

Dokument angewandt werden sollen.

- **Dateiname.** Definiert den Pfad und den Namen der Datei mit den Umwandlungsregeln (.XSLT).
- **Benutzerdefiniert.** Gibt einen benutzerdefinierten Inhalt vor. Sie können festen Inhalt, eine Mischung aus festem und variablem Inhalt oder ausschließlich variablen Inhalt verwenden. Um variablen Inhalt einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil rechts neben dem Datenbereich und fügen Sie die Variable aus der Liste ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

Ergebnis in Variable speichern

- **Variable.** Gibt die Variable an, die das Ergebnis des Umwandlungsprozesses speichern soll. Zum Beispiel: Wenn Sie Regeln verwenden, die eine komplexe XML-Struktur in eine einfachere XML-Struktur umwandeln, ist diese einfachere Struktur der Inhalt der ausgewählten Variablen.

Aktionsausführung und Fehlerhandhabung

- **Aktiviert.** Gibt an, ob die Aktion aktiviert oder deaktiviert ist. Nur aktivierte Aktionen werden ausgeführt. Sie können diese Funktion für Tests verwenden.
- **Bedingung.** Definiert einen einzeiligen Programmierausdruck, welcher einen booleschen Wert bereitstellen muss (`wahr` oder `falsch`). Ist das Ergebnis des Ausdrucks `wahr`, wird die Aktion ausgeführt. Bei Verwendung dieser Methode wird die Aktion nicht jedes Mal ausgeführt, sondern nur dann, wenn die überwachten Variablen bestimmte Werte haben.
- **Fehler ignorieren.** Gibt an, dass ein Fehler ignoriert und die nächste Aktion ausgeführt werden soll, selbst wenn die Ausführung der aktuellen Aktion fehlschlägt. Die geschachtelten Aktionen, die von der aktuellen Aktion abhängen, werden nicht ausgeführt. Die Ausführung wird mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortfahren, auf der sich auch die aktuelle Aktion befindet. Der Fehler wird zwar in Automation Manager protokolliert, unterbricht aber nicht die Ausführung der Aktion. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

  > **BEISPIEL:** Am Ende des Druckvorgangs möchten Sie eventuell mittels der Aktion „HTTP-Anfrage" einen Statusbericht an eine externe Anwendung senden. Falls der Druckvorgang fehlschlägt, beendet der Trigger das Ausführen von Aktionen. Um die Berichterstellung trotz einer fehlgeschlagenen Druckaktion auszuführen, muss für die Aktion „Etikett drucken" die Option „Fehler ignorieren" aktiviert sein.

- **Fehler in Variable speichern.** Gibt an, dass die Fehlerbeschreibung in einer Variablen gespeichert werden soll, falls ein Fehler die Ausführung der jeweiligen Aktion unterbricht. Dieselbe Fehlerbeschreibung wird zudem in den internen Variablen `ActionLastErrorId` und `ActionLastErrorDesc` gespeichert.

Beispiel

Das Beispiel für diese Aktion wird mit dem Produkt installiert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Trigger Testen

Trigger Testen

Nach Abschluss der Konfiguration des Triggers ist die Arbeit noch nicht beendet. Bevor Sie ihn implementieren, müssen Sie den Trigger durch Anwendung auf eingehende Daten sorgfältig testen, um sicherzustellen, dass er zum gewünschten Ergebnis führt.

Sie können Ihre Konfiguration testen, während Sie noch in Automation Builder daran arbeiten. Einige Aktionen bieten integrierte Testmöglichkeiten, sodass Sie sich auf die Ausführung der jeweiligen Aktion konzentrieren können. Außerdem können Sie Trigger mit dem Befehl „Vorschau ausführen" testen. Der finale Test sollte jedoch immer in der realen Umgebung anhand von echten Daten und echten Triggern erfolgen, wobei die Trigger-Ausführung in Automation Manager überwacht wird.

Ausführung der einzelnen Aktionen testen

Einige der Aktionen verfügen über Vorschaufunktionen, mit denen Sie die Eingabeparameter ändern und das Ergebnis der Aktion auf dem Bildschirm anzeigen können.

- **Datenfilter verwenden.** Die Aktion zeigt eine Echtzeitvorschau der geparsten Daten an. Die Regeln aus dem ausgewählten Filter werden auf die ausgewählten Eingabedaten angewandt und das Ergebnis in der Tabelle angezeigt. Wenn Sie Unter- oder Zuweisungsbereiche verwenden, können Sie die Vorschau für jede Ebene der Filterdefinition anzeigen.
- **SQL-Anweisung ausführen.** Die Aktion zeigt eine Echtzeitvorschau der Ausführung der definierten SQL-Anweisung an. Darin sehen Sie das aus der SELECT-Anweisung resultierende Daten-Set sowie die Anzahl von Zeilen, auf die sich die UPDATE-, INSERT- und DELETE-Anweisungen auswirken. Die Ausführung der Vorschau ist transaktionssicher und Sie können alle Änderungen rückgängig machen. Sie können die Abfrageparameter ändern und erkennen, inwiefern sich die Änderung auf das Ergebnis auswirkt.
- **Webdienst.** Die Aktion zeigt eine Vorschau der Ausführung der ausgewählten Methode (Funktion) vom Webdienst an. Sie können die Eingabeparameter ändern und erkennen, inwiefern sich die Änderung auf das Ergebnis auswirkt.
- **Script ausführen.** Die Aktion prüft das angegebene Skript auf Syntaxfehler und führt es zudem aus. Sie können die Eingabeparameter ändern und erkennen, inwiefern sich die Änderung auf die Skript-Ausführung auswirkt.

Ausführung des Triggers testen und Vorschau auf dem Bildschirm anzeigen

Um den Trigger von Grund auf zu testen, verwenden Sie die integrierte Funktion **Vorschau ausführen**. Sie können eine Vorschau für alle Trigger-Typen ausführen. Der Trigger löst bei Änderungen des überwachten Ereignisses nicht aus; dies ist nur bei Triggern möglich, die im Automation Manager gestartet werden. Stattdessen führt der Trigger Aktionen auf Basis von in einer Datei gespeicherten Daten aus. Sie müssen sicherstellen, dass Sie eine Datei mit Beispieldaten verwenden, welche der Trigger in einer Echtzeit-Implementierung akzeptieren würde.

Der Trigger führt alle definierten Aktionen aus, einschließlich Datenfilterung, und zeigt die Etikettenvorschau auf dem Bildschirm an. Die Vorschau simuliert den Druckprozess bis ins kleinste Detail. Die Etiketten würden mit derselben Zusammensetzung und denselben Inhalten gedruckt, die in der Vorschau angezeigt werden. Dies schließt die Anzahl von Etiketten sowie deren Inhalte mit ein. So erkennen Sie, wie viele Druckaufträge erzeugt werden, wie viele Etiketten in jedem Auftrag

enthalten sind, und Sie erhalten eine Vorschau aller einzelnen Etiketten. In einem ausgewählten Druckauftrag können Sie zwischen den einzelnen Etiketten wechseln.

Der Protokollbereich zeigt dieselben Informationen an, die auch im Automation Manager angezeigt würden. Protokolleinträge erweitern, um alle Details zu sehen.

HINWEIS: Wenn Sie die Vorschau ausführen, werden alle für den ausgewählten Trigger definierten Aktionen ausgeführt, nicht nur die Aktion Etikett drucken. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Aktionen verwenden, die zu einer Änderung der Daten führen, z. B. SQL-Anweisung ausführen oder Webdienst, da ihre Ausführung nicht rückgängig gemacht werden kann.

Um eine Vorschau der Etiketten anzuzeigen, tun Sie Folgendes:

1. Öffnen Sie die Trigger-Konfiguration.
2. Stellen Sie sicher, dass die Trigger-Konfiguration gespeichert wurde.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vorschau ausführen** in der Vorschau-Gruppe der Multifunktionsleiste.
4. Navigieren Sie zu der Datendatei, die die typischen, vom Trigger akzeptierten Inhalte bereitstellt.
5. Sehen Sie sich das Ergebnis auf der Registerkarte „Vorschau“ an.

Implementierung auf dem Vorproduktions-Server testen

Es empfiehlt sich, die Konfiguration auf einem Vorproduktions-Server in Automation Manager zu implementieren, bevor die Implementierung auf dem Produktions-Server durchgeführt wird. Beim Testen in einer Vorproduktionsumgebung können weitere Konfigurationsprobleme erkannt werden, die beim Testen des Triggers im Automation Builder nicht bemerkbar sind. Außerdem kann ein Belastungstest durchgeführt werden, indem die Last auf den Trigger verstärkt und dessen Performance geprüft wird. Die Tests bieten wichtige Informationen zum verfügbaren Durchsatz und zu potenziellen Schwachpunkten. Auf Basis dieser Informationen können Sie dann verschiedene Systemoptimierungstechniken anwenden, beispielsweise eine Optimierung des Etikettendesigns zur Erstellung kleinerer Druckdatenströme und eine Optimierung des gesamten Datenflusses aus der vorhandenen Anwendung in NiceLabel Automation.

Wichtige Unterschiede zwischen Tests unter realen Bedingungen und der Vorschau in Automation Builder

Die Vorschau des Triggers in Automation Builder stellt eine schnelle Möglichkeit zum Testen des Triggers dar, aber Sie dürfen sich nicht allein darauf verlassen. Es kann Unterschiede zwischen der Vorschau und der Ausführung des Triggers in einer realen Umgebung unter Nutzung von 64-Bit-Windows geben.

Selbst wenn Ihre Konfiguration in Automation Builder einwandfrei funktioniert, sollten Sie sie auf jeden Fall auch unter realen Bedingungen anhand des Dienstes testen.

- Wenn Sie den Befehl **Vorschau ausführen** verwenden, wird die Konfiguration in Automation Builder ausgeführt, das immer als 32-Bit-Anwendung läuft. Die Vorschau Ihres Triggers in Automation Builder testet also nur die Ausführung auf einer 32-Bit-Plattform.
- Wenn Sie Trigger unter realen Bedingungen testen, wird die Konfiguration im Dienst ausgeführt, welcher unter 32-Bit-Windows als 32-Bit-Anwendung und unter 64-Bit-Windows als

64-Bit-Anwendung läuft. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Im Dienstmodus ausführen.

- Es kann zu folgenden Problemen kommen, wenn sich Plattformunterschiede (32-Bit gegenüber 64-Bit) auf die Trigger-Verarbeitung auswirken:
    - **Datenbankzugriff.** 64-Bit-Anwendungen erfordern 64-Bit-Datenbanktreiber, während 32-Bit-Anwendungen 32-Bit-Datenbanktreiber benötigten. Um die Konfiguration aus Automation Builder und im Dienst auszuführen, benötigen Sie 32- und 64-Bit-Treiber für den Zugriff auf Ihre Datenbank. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf Datenbanken.
    - **UNC-Syntax für Dateien im Netzwerk verwenden.** Das Dienstkonto kann nicht auf im Netzwerk freigegebene Dateien mit zugeordnetem Laufwerksbuchstaben zugreifen. Sie müssen UNC-Syntax für Dateien im Netzwerk verwenden. Verwenden Sie zum Beispiel `\\server\share\files\label.lbl` anstelle von `G:\files\label.lbl`, wobei „G:“ `\\server\share` zugeordnet ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk

    .
- Falls Ihr NiceLabel Automation-Dienst nicht unter dem Benutzeraccount ausgeführt wird, den Sie für Automation Builder verwenden, haben die Konten eventuell nicht dieselben Zugriffsrechte. Auch wenn Sie das Etikett in Automation Builder öffnen können, kann das Benutzerkonto für den Dienst möglicherweise nicht darauf zugreifen. Um Automation Builder unter demselben Benutzerkonto wie den Dienst auszuführen, siehe Dasselbe Benutzerkonto zur Konfiguration und Ausführung von Triggern verwenden.

Trigger-Konfiguration Vor Bearbeitung Schützen

Die Trigger-Konfiguration kann auf zwei Arten geschützt werden.

- **Trigger sperren.** Anhand dieser Methode sperren Sie die Trigger-Konfigurationsdatei und schützen sie mit einem Passwort. Ohne das Passwort kann niemand den Trigger bearbeiten. Aktivieren Sie die Option **Trigger sperren und verschlüsseln** unter *Einstellungen -> Sicherheit*.
- **Zugriffsrechte einstellen.** Anhand dieser Methode können Sie die in den NiceLabel Automation-Optionen festgelegten Benutzerrechte zum Schutz der Trigger-Konfiguration nutzen. Sie können Benutzergruppen aktivieren und jeder Gruppe unterschiedliche Rollen zuweisen. Sind der Gruppe Bearbeitungsrechte zugewiesen, können alle Mitglieder Trigger bearbeiten. Um diese Methode zu verwenden, müssen Sie die Benutzeranmeldung aktivieren. Sie können Windows-Benutzer aus lokalen Gruppen oder Active Directory nutzen oder NiceLabel Automation-Benutzer definieren. Siehe **Benutzerrechte und Zugriff** im Abschnitt zur Konfiguration.

Sicheres Übertragungsprotokoll (HTTPS) Nutzen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Sie können den beim HTTP Server Trigger und beim Webdienst-Trigger eingehenden Datenverkehr schützen, indem Sie die HTTPS-Unterstützung aktivieren. HTTPS sichert die Übertragung von Nachrichten über das Netzwerk. Hierbei werden X.509-Zertifikate verwendet, um die zwischen den Parteien übertragenen Daten zu verschlüsseln. Ihre Informationen bleiben vor unautorisiertem Zugriff geschützt, da nur der Client und NiceLabel Automation den Datenverkehr entschlüsseln können. Selbst wenn ein unautorisierter Benutzer versuchen würde, die Kommunikation abzuhören, könnte er die Bedeutung der Nachrichten nicht verstehen, da der Datenverkehr als Strom von zufälligen Bytes erscheint.

Unter bestimmten Umständen ist es ratsam, die Kommunikation zu verschlüsseln, zum Beispiel wenn:

- Sie mit sensiblen und vertraulichen Daten arbeiten, die Dritten nicht zugänglich gemacht werden dürfen.
- Die Nachrichten Netzwerke durchlaufen müssen, über die Sie keine Kontrolle haben. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie Daten über das Internet statt über das lokale Netzwerk an Automation senden.

Das sichere Übertragungsprotokoll (HTTPS) aktivieren

So aktivieren Sie das sichere Übertragungsprotokoll für Ihren Trigger:

Unter Windows:

1. Fordern Sie das X.509-Zertifikat von der Zertifizierungsstelle (CA) an. Sie benötigen einen Zertifikatstyp für „Server-Authentifizierung“.

   HINWEIS: Wenn Sie das Zertifikat selbst generieren wollen, müssen Sie das CA-Zertifikat zum Speicher vertrauenswürdiger Zertifizierungsstellen hinzufügen, damit die CA-Signatur auf dem Server-Zertifikat verifiziert werden kann.

2. Installieren Sie das X.509-Zertifikat an dem Speicherort im System, wo NiceLabel Automation installiert ist. Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat für das Benutzerkonto sichtbar ist, unter dem Sie den NiceLabel Automation-Dienst ausführen. Es empfiehlt sich, das Zertifikat im Speicher des lokalen Computers zu installieren, nicht im Speicherbereich des aktuellen Benutzers. So kann NiceLabel Automation das Zertifikat auch dann nutzen, wenn es nicht unter Ihrem aktuell angemeldeten Benutzerkonto ausgeführt wird.
   1. Öffnen Sie ein Eingabeaufforderungsfenster.
   2. Geben Sie **mmc** ein und drücken Sie die Eingabetaste (Sie müssen die Anwendung mit Administratorrechten ausführen).
   3. Wählen Sie im Menü „Datei“ **Snap-In hinzufügen/entfernen**.
   4. Wählen Sie in der Liste **Verfügbare Snap-Ins** die Option **Zertifikate** aus.
   5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
   6. Wählen Sie im Dialogfeld **Zertifikat-Snap-In** die Option **Computerkonto** und klicken Sie auf **Weiter**.
   7. Klicken Sie im Dialogfeld **Computer auswählen** auf **Fertig** stellen.
   8. Klicken Sie im Fenster **Snap-Ins hinzufügen** bzw. entfernen auf **OK**.
   9. Erweitern Sie im Konsolenstamm-Fenster **Zertifikate > Eigene Zertifikate**.

10. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Zertifikatordner und wählen Sie **Alle Aufgaben > Importieren**.
11. Folgen Sie den Schritten im Assistenten, um das Zertifikat zu importieren.

3. Rufen Sie den Fingerabdruck des Zertifikats ab, das Sie soeben importiert haben.
    1. Doppelklicken Sie im MMC auf das Zertifikat.
    2. Öffnen Sie im Dialogfeld **Zertifikatdie** Registerkarte **Details**.
    3. Scrollen Sie durch die Liste von Feldern und klicken Sie auf „Fingerabdruck".
    4. Kopieren Sie die hexadezimalen Zeichen aus dem Feld. Entfernen Sie die Leerzeichen zwischen den Hexadezimalzahlen. Der Fingerabdruck „a9 09 50 2d d8 2a e4 14 33 e6 f8 38 86 b0 0d 42 77 a3 2a 7b" sollte beispielsweise im Code als „a909502d-d82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b" angegeben werden. Dies ist der im nächsten Schritt erforderliche `certhash`.
4. Binden Sie das Zertifikat an die IP-Adresse und den Port, an denen der Trigger ausgeführt wird. Dadurch wird das Zertifikat an der ausgewählten Portnummer aktiviert.

    Öffnen Sie die **Eingabeaufforderung** (Sie müssen sie mit Administratorrechten ausführen) und führen Sie den folgenden Befehl aus:

    ```
    netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:56000
    certhash=7866c25377554ca0cb53bcdfd5ee23ce895bdfa2 appid={A6BF8805-1D22-42C2-
    9D74-3366EA463245}
    ```

    wobei:

    - `ipport` das IP-Adresse/Port-Paar ist, an dem der Trigger ausgeführt wird. Behalten Sie für die IP-Adresse 0.0.0.0 (lokaler Computer) bei, aber ändern Sie die Portnummer, sodass sie der Portnummer in der Trigger-Konfiguration entspricht.
    - `certhash` der Fingerabdruck (SHA-Hash) des Zertifikats ist. Er hat eine Länge von 20 Byte und ist als hexadezimale Zeichenfolge angegeben.
    - `appid` die GUID der jeweiligen Anwendung ist. Sie können hier jede GUID verwenden, auch die aus dem obigen Beispiel.

Führen Sie folgende Schritte in der Trigger-Konfiguration aus:

1. Aktivieren Sie in Ihrem HTTP- oder Webdienst-Trigger die Option **Sichere Verbindung (HTTPS)**.
2. Laden Sie die Konfiguration im Automation Manager neu.

Das sichere Übertragungsprotokoll (HTTPS) deaktivieren

Unter Windows:

1. Heben Sie die Bindung zwischen dem Zertifikat und dem IP-Adresse/Port-Paar auf. Führen Sie den folgenden Befehl in der Eingabeaufforderung (Sie müssen sie mit Administratorrechten ausführen) aus:

    ```
    netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:56000
    ```

wobei:

- `ipport` das IP-Adresse/Port-Paar ist, an dem der Trigger ausgeführt wird und an das Sie das Zertifikat gebunden haben.

Führen Sie folgende Schritte in der Trigger-Konfiguration aus:

1. Deaktivieren Sie in Ihrem HTTP- oder Webdienst-Trigger die Option **Sichere Verbindung (HTTPS)**.
2. Laden Sie die Konfiguration im Automation Manager neu.

Trigger Ausführen Und Verwalten

Konfiguration Anwenden

Wenn Sie die Trigger im Automation Builder konfiguriert und getestet haben, müssen Sie die Konfiguration im NiceLabel Automation-Dienst anwenden und die Trigger starten. Daraufhin werden die Trigger aktiv und beginnen mit der Überwachung festgelegter Ereignisse.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die Konfiguration anzuwenden.

Implementierung aus Automation Builder

1. Starten Sie Automation Builder.
2. Laden Sie die Konfiguration.
3. Öffnen Sie die Registerkarte **Konfigurationselemente**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfiguration anwenden** in der Gruppe „Anwenden“.
   Die Konfiguration wird im Automation Manager auf demselben Rechner ausgeführt.
5. Starten Sie die Trigger, die Sie aktivieren möchten.

Falls diese Konfiguration bereits geladen war, wird die Anwendung ein erneutes Laden erzwingen, wobei der aktive Status der Trigger aufrechterhalten bleibt.

Implementierung aus Automation Manager

1. Starten Sie Automation Manager.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Trigger**.
3. Klicken Sie auf die **Hinzufügen**-Schaltfläche (+) und navigieren Sie zu der gespeicherten Konfiguration.
4. Starten Sie die Trigger, die Sie aktivieren möchten.

Implementierung aus der Befehlszeile

Um die Konfiguration `C:\Project\Configuration.MISX` anzuwenden und den darin enthaltenen Trigger namens `CSVTrigger` auszuführen, geben Sie Folgendes ein:

```
NiceLabelAutomationManager.exe ADD c:\Project\Configuration.MISX
NiceLabelAutomationManager.exe START c:\Project\Configuration.MISX CSVTrigger
```

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Dienst mit Befehlszeilenparametern steuern.

Ereignisprotokoll-Optionen

WARNUNG: Einige der in diesem Abschnitt beschriebenen Funktionen erfordern den Kauf des Produkts **NiceLabel Control Center**.

NiceLabel Automation protokolliert Ereignisse an verschiedenen Zielorten, welche vom Implementierungs-Szenario abhängen. Die ersten beiden Protokollfunktionen sind in jedem NiceLabel Automation-Produkt verfügbar.

- **Protokollierung in der Log-Datenbank.** Die Protokollierung in der Log-Datenbank ist immer aktiviert und protokolliert alle Ereignisse und alle Details. Bei der Anzeige der protokollierten Informationen können Sie Filter verwenden, um Ereignisse anzuzeigen, die den Regeln entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Ereignisprotokoll verwenden.
  Die Daten werden in der SQLite-Datenbank gespeichert. Dieser Speicher ist nur temporär: Die Ereignisse werden auf wöchentlicher Basis aus der Datenbank entfernt. Das Aufräumintervall kann in den Optionen konfiguriert werden. Die Datensätze mit alten Ereignissen werden aus der Datenbank gelöscht, aber die Datenbank wird nicht kompaktiert, sodass der Festplattenspeicher eventuell belegt bleibt. Verwenden Sie zum Kompaktieren eine SQLite-Verwaltungssoftware eines Drittanbieters.
- **Protokollierung im Windows-Anwendungsereignisprotokoll.** Wichtige Ereignisse werden im Windows-Anwendungsereignisprotokoll gespeichert, damit Sie eine zweite Ressource für protokollierte Ereignisse haben, falls NiceLabel Automation nicht gestartet werden kann.
- **Protokollierung im Control Center.** Die Protokollierung im Control Center ist verfügbar, wenn Sie NiceLabel Automation mit einem der Control Center-Produkte koppeln. Das Control Center ist eine webbasierte Management-Konsole, die alle Ereignisse von einem oder mehreren NiceLabel Automation-Servern aufzeichnet. Die Daten werden in der Microsoft SQL Server-Datenbank gespeichert. Sie können die erhobenen Daten durchsuchen, und die Anwendung unterstützt außerdem automatisierte Meldungen zu bestimmten Ereignissen, Druckerverwaltung, Dokumentenspeicher, Revisionskontrolle (Versionierung), Workflows und erneuten Etikettendruck.

  HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zu Control Center.

Trigger Verwalten

Die Anwendung Automation Manager ist der Verwaltungsteil der NiceLabel Automation-Software. Wenn Sie Automation Builder zur Konfiguration der Trigger verwenden, nutzen Sie Automation Manager, um sie anzuwenden und in der Produktionsumgebung auszuführen. Die Anwendung ermöglicht es Ihnen, Trigger aus verschiedenen Konfigurationen zu laden, ihren Status in Echtzeit zu verfolgen, sie zu starten/anzuhalten und Ausführungsdetails in der Log-Datei anzuzeigen.

Sie können die Ansicht der geladenen Konfigurationen und Trigger ändern. Die letzte Ansicht wird gespeichert und angewandt, wenn Sie Automation Manager zum nächsten Mal verwenden. Wenn Sie die Anzeige **Nach Status** aktivieren, werden Trigger aus allen offenen Konfigurationen nach Status sortiert angezeigt. Wenn Sie die Anzeige **Nach Konfigurationen** aktivieren, werden Trigger aus der ausgewählten Konfiguration unabhängig von ihrem Status gemeinsam angezeigt. Der Trigger-Status wird zwecks einfacher Erkennung im Trigger-Symbol durch die jeweilige Farbe angezeigt.

Die angezeigten Trigger-Details ändern sich in Echtzeit, sobald die Trigger-Ereignisse erkannt werden. Sie sehen verschiedene Informationen, z. B. Name des Triggers, Typ des Triggers, die Anzahl der bereits verarbeiteten Ereignisse, die Anzahl der erkannten Fehler und die vergangene Zeit seit dem letzten Ereignis. Wenn Sie mit dem Mauszeiger über die Anzahl der bereits verarbeiteten Trigger fahren, sehen Sie, wie viele Trigger auf die Verarbeitung warten.

HINWEIS: Die geladene Konfiguration wird im Arbeitsspeicher abgelegt. Wenn Sie eine Änderung an der Konfiguration im Automation Builder vornehmen, wendet der Automation Manager sie nicht automatisch an. Um die Änderung anzuwenden, müssen Sie die Konfiguration neu laden.

Konfiguration laden

Um die Konfiguration zu laden, klicken Sie auf die **Hinzufügen**-Schaltfläche (+) und navigieren zur Konfigurationsdatei (.MISX). Die Trigger aus der Konfiguration werden im inaktiven Status geladen. Um die Trigger zu aktivieren, müssen Sie sie starten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Konfiguration anwenden.

Die Liste geladener Konfigurationen und der Status für jeden Trigger werden gespeichert. Wird der Server aus einem beliebigen Grund neu gestartet, stellt der NiceLabel Automation-Dienst den Status des Triggers vor dem Neustart wieder her.

Konfiguration neu laden und entfernen

Wenn Sie die Konfiguration im Automation Builder aktualisieren und speichern, werden die Änderungen nicht automatisch im Automation Manager angewendet. Um die Konfiguration neu zu laden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Konfigurationsnamen und wählen Sie **Konfiguration neu laden**. Alle Trigger werden neu geladen. Falls Sie die Zwischenspeicherung von Dateien aktiviert haben, wird durch das erneute Laden die Synchronisierung aller von den Triggern verwendeten Dateien erzwungen.

Trigger starten/anhalten

Wenn Sie Trigger aus einer Konfiguration laden, befinden sie sich standardmäßig im angehaltenen Status. Um den Trigger zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Start** im Trigger-Bereich. Um den Trigger zu stoppen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Stopp**. Sie können weitere Trigger aus derselben Konfiguration auswählen und alle davon gleichzeitig starten/anhalten.

Außerdem können Sie das Starten/Anhalten über die Befehlszeile steuern. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Dienst mit Befehlszeilenparametern steuern.

Trigger-Konflikte handhaben

Trigger können aufgrund der folgenden Umstände Fehler aufweisen. Sie können solche Trigger erst starten, nachdem Sie das Problem behoben haben.

- **Trigger nicht korrekt oder vollständig konfiguriert.** In diesem Fall ist der Trigger nicht konfiguriert, obligatorische Eigenschaften sind nicht definiert oder für den jeweiligen Drucker festgelegte Aktionen sind nicht konfiguriert. Sie können solche Trigger nicht starten.
- **Trigger-Konfiguration überschneidet sich mit einem anderen Trigger.** Zwei Trigger können nicht ein und dasselbe Ereignis überwachen.

BEISPIEL: Zwei Datei-Trigger können nicht dieselbe Datei überwachen, und zwei HTTP-Trigger können keine Daten an ein und derselben Schnittstelle empfangen. Falls sich eine

Trigger-Konfiguration mit einem anderen Trigger überschneidet, wird der zweite Trigger nicht ausgeführt, da das Ereignis bereits vom ersten Trigger erfasst wurde. Weitere Informationen finden Sie im Protokoll-Bereich für den entsprechenden Trigger.

Fehlerstatus zurücksetzen

Wenn die Ausführung des Triggers einen Fehler hervorruft, nimmt das Trigger-Symbol eine rote Farbe an, der Trigger weist einen Fehlerstatus auf und die Ereignisdetails werden in der Protokolldatenbank erfasst. Selbst wenn die folgenden Ereignisse erfolgreich abgeschlossen werden, verbleibt der Trigger im Fehlerstatus, bis Sie bestätigen, dass Sie den Fehler zur Kenntnis genommen haben und den Status entfernen möchten. Um den Fehler zu bestätigen, klicken Sie auf das Symbol neben dem Fehlerzähler in den Trigger-Details.

Meldungsbereich verwenden

Der Meldungsbereich ist der Bereich über der Liste von Triggern auf der Registerkarte „Trigger", wo wichtige Meldungen angezeigt werden. Im Meldungsbereich werden **Statusmeldungen** zur Anwendung wie z. B. „Testmodus" oder „Testmodus abgelaufen" oder **Warnmeldungen** wie „Verfolgung wurde aktiviert" angezeigt.

Protokollierte Daten anzeigen

Alle Trigger-Aktivitäten werden in der Datenbank protokolliert, darunter Start/Stopp-Ereignisse, erfolgreiche Ausführungen von Aktionen und bei der Verarbeitung aufgetretene Fehler. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Log", um protokollierte Ereignisse für den ausgewählten Trigger anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Ereignisprotokoll verwenden.

Ereignisprotokoll Verwenden

Alle Aktivitäten in der NiceLabel Automation-Software werden zu Verlaufsprüfungs- und Fehlerbehebungszwecken in einer Datenbank gespeichert. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Log** auf der Registerkarte „Trigger" klicken, werden Ereignisse für den jeweiligen Trigger angezeigt. Im Protokollbereich werden Informationen für alle Ereignisse dargestellt, die mit dem definierten Filter übereinstimmen.

Protokolldaten sind für die Fehlerbehebung hilfreich. Kann ein Trigger oder eine Aktion nicht ausgeführt werden, zeichnet die Anwendung eine Fehlerbeschreibung in der Protokolldatei auf, mithilfe derer Sie das Problem erkennen und lösen können.

HINWEIS: Die Aufbewahrungszeit für Daten beträgt standardmäßig 7 Tage und kann in der Konfiguration eingestellt werden. Um die Größe der Datenbank in ausgelasteten Systemen zu minimieren, können Sie die Aufbewahrungszeit reduzieren. Siehe Optionen in der **NiceLabel Automation Konfiguration.**

Ereignisse filtern

Die konfigurierbaren Filter:

- **Konfigurationen und Trigger.** Legt fest, welche Ereignisse angezeigt werden sollen: Ereignisse vom ausgewählten Trigger oder Ereignisse von allen Triggern aus der ausgewählten Konfiguration.
- **Logging-Zeitraum.** Legt den Zeitrahmen fest, in dem Ereignisse eingetreten sind. Die Standardeinstellung ist **Letzte 5 Minuten**.

- **Ereignisebene.** Gibt den Typ (Bedeutung) der Ereignisse an, die Sie anzeigen möchten. **Fehler** ist ein Ereignistyp, der die Ausführung verhindert. **Warnung** ist ein Ereignistyp, bei dem Fehler passieren, aber per Konfiguration ignoriert werden sollen. **Information** ist ein Ereignistyp, der alle Informationen protokolliert, die nicht mit Fehlern in Zusammenhang stehen. Die Protokollebene kann in der **NiceLabel Automation Konfiguration** eingestellt werden.
- **Filter nach Text.** Sie können alle Ereignisse anzeigen, die die angegebene Zeichenfolge enthalten. Verwenden Sie diese Option, um Fehler in Triggern mit großem Textumfang zu beheben. Der Filter wird auf das Beschreibungsfeld des Triggers angewandt.

Protokolldatenbank leeren

Sie können das Protokoll aus Automation Builder löschen. Um die Protokolldatenbank zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Log löschen**.

WARNUNG: Nutzen Sie diese Option mit Bedacht, da die Datenbank nicht wiederhergestellt werden kann. Dadurch werden **ALLE** protokollierten Ereignisse aus der Datenbank gelöscht, und die Option gilt für alle Trigger, nicht nur für den aktuellen.

Performance- Und Feedback-Optionen

Parallele Verarbeitung

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Die NiceLabel Automation-Produktreihe wurde entwickelt, um parallele Verarbeitung sowohl bei der eingehenden als auch bei der ausgehenden Verarbeitung zu unterstützen. Dies sorgt auf jedem System, auf dem die Software installiert wird, für maximale Effizienz. NiceLabel Automation kann viele Aufgaben gleichzeitig ausführen und dabei dennoch die Reihenfolge aufrechterhalten, in der die Trigger eingegangen sind. Der Durchsatz an Etikettenaufträgen hängt dabei in hohem Maße von der Hardware ab, auf der die Software ausgeführt wird.

Eingehende parallele Verarbeitung

Sie können mehrere Trigger auf demselben Rechner ausführen, und sie alle werden gleichzeitig auf Änderungen der überwachten Ereignisse reagieren. Jeder Trigger speichert die Daten aus seinen nicht verarbeiteten Ereignissen in der Warteschlangenliste. Diese Liste puffert eingehende Daten für den Fall, dass zu diesem Zeitpunkt keiner der Druckprozesse verfügbar ist. Sobald der erste Druckprozess verfügbar wird, wird der erste Auftrag anhand des FIFO-Prinzips (First In, First Out) aus der Warteschlange genommen. Dies sorgt für eine richtige Reihenfolge bei der Verarbeitung der eingehenden Daten. Es gewährleistet jedoch nicht, dass das FIFO-Prinzip auch beim Drucken angewandt wird. Siehe nächster Absatz.

HINWEIS: Sie können nicht nur mehrere Trigger parallel ausführen, sondern jeder Trigger kann auch gleichzeitige Verbindungen eingehen. TCP/IP-, HTTP- und Webdienst-Trigger akzeptieren allesamt gleichzeitige Verbindungen von mehreren Clients. Außerdem kann der Datei-Trigger für die Überwachung einer Reihe von Dateien in einem Ordner konfiguriert werden, wobei eine Konfiguration nach Dateimaske möglich ist.

Ausgehende parallele Verarbeitung

Normalerweise ist das Ergebnis des Triggers ein Etikettendruckvorgang. Sie möchten vom Trigger empfangene Daten verwenden und auf die Etiketten drucken. Der NiceLabel Automation-Dienst führt Druckvorgänge (auch „Druck-Engines" genannt) im Hintergrund parallel aus. Moderne Prozessoren haben zwei oder mehr unabhängige Hauptprozessoren (CPUs), „Kerne" genannt. Mehrere Kerne können mehrere Anweisungen gleichzeitig ausführen, was die allgemeine Verarbeitungsgeschwindigkeit steigert; im Fall von NiceLabel Automation steigern sie die Geschwindigkeit der Verarbeitung von Druckaufträgen und damit auch die Etikettendruck-

Performance.

Standardmäßig führt jedes NiceLabel Automation-Produkt Druckprozesse in einem separaten Thread auf jedem Kern aus, der auf dem Rechner zur Verfügung steht. Je leistungsstärker Ihre CPU ist, desto höher ist der verfügbare Durchsatz. So wird die verfügbare CPU-Leistung bestmöglich genutzt. Bei der Installation der Software werden Standardeinstellungen verwendet, sodass jeder verfügbare Kern einen Thread für die Druckverarbeitung übernimmt; unter normalen Umständen müssen Sie diese Einstellungen nicht ändern. Falls Sie eine Änderung vornehmen möchten, finden Sie weitere Informationen unter Standardeinstellungen für Multi-Thread-Druck ändern.

Wenn mehrere Druckprozesse verfügbar sind, können die Daten aus dem ersten Ereignis über einen Druckprozess gedruckt werden, während die Daten aus dem zweiten Ereignis gleichzeitig über einen anderen Druckprozess gedruckt werden, sofern ein solcher zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung steht. Falls das zweite Ereignis nur eine geringe Datenmenge bereitstellt, stellt der zweite Druckprozess die Daten für den Drucker eventuell schneller bereit als der erste Druckprozess, wodurch die Reihenfolge geändert wird. In einem solchen Fall ist es möglich, dass die Daten aus dem zweiten Ereignis vor den Daten aus dem ersten Ereignis gedruckt werden. Um sicherzustellen, dass das FIFO-Prinzip auch beim Drucken angewandt wird, siehe Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Dateien Zwischenspeichern

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Um die Zeit bis zum ersten gedruckten Etikett und die Gesamtperformance zu optimieren, unterstützt NiceLabel Automation das Zwischenspeichern von Dateien. Wenn Sie Etiketten, Bilder und Datenbankdaten aus Netzwerkfreigaben laden, kann es zu Verzögerungen beim Druck Ihrer Etiketten kommen. NiceLabel Automation muss alle angeforderten Dateien abrufen, bevor der Druckprozess beginnen kann.

Es gibt zwei Ebenen der Zwischenspeicherung, die sich gegenseitig ergänzen.

- **Arbeitsspeichercache.** Das Arbeitsspeichercache legt die verwendeten Dateien im Arbeitsspeicher ab. Etiketten, die mindestens einmal verwendet wurden, werden ins Arbeitsspeichercache geladen. Wenn der Trigger den Druck solcher Etiketten anfordert, stehen sie sofort für den Druckprozess zur Verfügung. Das Arbeitsspeichercache ist standardmäßig aktiviert. Der Inhalt des Arbeitsspeichercaches wird für eine bestimmte Konfiguration gelöscht, wenn Sie diese Konfiguration entfernen oder neu laden. Etikettendateien werden für jede „Etikett öffnen"-Aktion auf Änderungen geprüft. Wenn ein neueres Etikett zur Verfügung steht, wird es automatisch geladen und ersetzt die alte Version im Zwischenspeicher.
- **Permanenter Zwischenspeicher.** Der permanente Zwischenspeicher speichert Daten auf der Festplatte und dient zur mittelfristigen Speicherung von Dateien. Das Zwischenspeichern wird pro Dateiobjekt verwaltet. Wenn eine Datei aus der Netzwerkfreigabe angefordert wird, prüft der Dienst zuerst, ob die Datei bereits im Zwischenspeicher vorhanden ist; falls ja, wird diese Version verwendet. Falls nein, wird sie aus der Netzwerkfreigabe abgerufen und zur zukünftigen Nutzung zwischengespeichert. Der Zwischenspeicher-Dienst aktualisiert den Inhalt des Zwischenspeichers permanent mit neuen Versionen der Dateien. Sie können die Zeitintervalle für die Versionsprüfung in der NiceLabel Automation-Konfiguration einstellen.

HINWEIS: Wenn Sie die Konfiguration neu laden, prüft der Zwischenspeicher-Dienst, ob eine neue Version der Datei in der Netzwerkfreigabe verfügbar ist, und aktualisiert den lokalen Zwischenspeicher.

Permanenten Zwischenspeicher aktivieren

Um den permanenten Zwischenspeicher zu aktivieren und zu konfigurieren, öffnen Sie die NiceLabel Automation-Konfiguration, wählen Sie die NiceLabel Automation-Einstellungen und aktivieren Sie **Entfernte Dateien zwischenspeichern**.

- **Cachedateien aktualisieren.** Gibt das Zeitintervall (in Minuten) an, nach dem die Dateien im Zwischenspeicher mit den Dateien im ursprünglichen Ordner synchronisiert werden. Dies ist der Zeitraum, über den das System die alte Version der Datei verwenden kann.
- **Cachedateien entfernen, die älter sind als.** Gibt das Zeitintervall (in Tagen) an, nach dem alle in der Zwischenzeit nicht genutzten Dateien aus dem Zwischenspeicher entfernt werden.

NiceLabel Automation nutzt das folgende lokale Verzeichnis als Zwischenspeicher für entfernte Dateien:

```
%ProgramData%\EuroPlus\NiceLabel Automation\system.net\FileCache
```

Neues Laden des Inhalts des Zwischenspeichers erzwingen

NiceLabel Automation aktualisiert den Inhalt des Zwischenspeichers nach dem festgelegten Zeitintervall (Standardwert sind 5 Minuten).

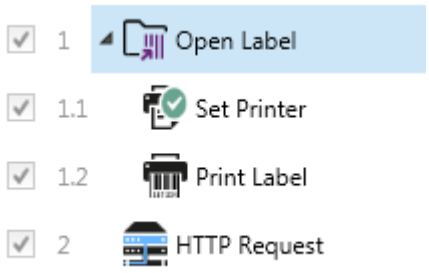
Um ein neues Laden des Zwischenspeichers manuell zu erzwingen, tun Sie Folgendes:

1. Öffnen Sie Automation Manager.
2. Suchen Sie die Konfiguration mit dem Trigger, für den Sie die Etiketten neu laden möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Konfiguration.
4. Wählen Sie **Konfiguration neu laden**.

Fehlerhandhabung

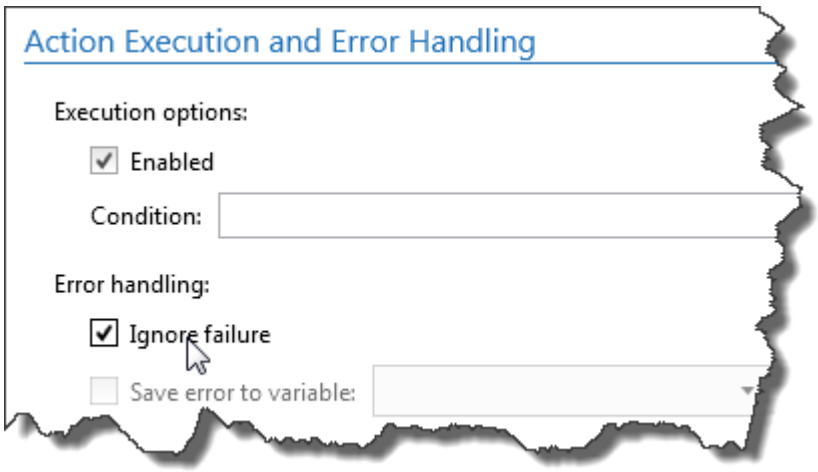
Tritt während der Ausführung einer Aktion ein Fehler auf, beendet NiceLabel Automation die Ausführung aller Aktionen im Trigger. Falls Sie Aktionen nach der aktuellen Aktion definiert haben, werden diese nicht ausgeführt.

Ein Beispiel: Die Aktionen sind gemäß dem Bildschirmfoto definiert. Schlägt die Aktion **Drucker einstellen** fehl, weil ein ungültiger Name oder ein nicht verfügbarer Drucker angegeben wurde, werden die Aktionen **Etikett drucken** und **HTTP-Anfrage** nicht ausgeführt. Die Aktionsverarbeitung bricht bei **Drucker einstellen** ab, Automation Manager zeigt den fehlerhaften Trigger an, und das Status-Feedback des Triggers (falls aktiviert) lautet etwa wie folgt: „falscher Drucker angegeben / Drucker nicht verfügbar“.



In diesem Fall jedoch wollen Sie kein synchrones Feedback verwenden (wird automatisch gesendet, wenn es für einen Trigger aktiviert wurde, der synchrones Feedback unterstützt). Das Status-Feedback muss asynchron mit der Aktion **HTTP-Anfrage** bereitgestellt werden, nachdem der Druckauftrag erstellt wurde (oder nicht erstellt wurde). Wenn der Druckprozess abgeschlossen ist, wollen Sie eine Anwendung mit seinem Status aktualisieren. Dazu senden Sie eine HTTP-formatierte Meldung an diese Anwendung.

In diesem Fall muss die Aktion **HTTP-Anfrage** unabhängig vom Erfolg aller Aktionen erfolgen, die weiter oben in der Liste definiert sind. Sie müssen die Option **Fehler ignorieren** für alle Aktionen über der Aktion **HTTP-Anfrage** aktivieren. Die Option steht in den Ausführungs- und Fehlerhandhabungs-Optionen der Aktion zur Verfügung.



Schlägt eine bestimmte Aktion fehl, beginnt NiceLabel Automation mit der Ausführung der nächsten Aktion in der nächsthöheren Hierarchiestufe.

> **BEISPIEL:** Falls die Aktion **Drucker einstellen** in Stufe 1.1 fehlschlägt, fährt die Ausführung nicht mit der Aktion **Etikett drucken** in Stufe 1.2 fort, da diese wahrscheinlich auch fehlschlagen würde, sondern mit der Aktion **HTTP-Anfrage** in Stufe 2, da dies dies nächste Aktion in der nächsthöheren Hierarchiestufe ist.

Dieselbe Logik kann für die Schleifenausführung von Aktionen verwendet werden, zum Beispiel **Datenfilter verwenden**, **Schleife** und **Für jeden Datensatz**, wobei alle Elemente in der Liste schrittweise durchgegangen werden. Falls die Verarbeitung eines der Elemente aus irgendeinem Grund fehlschlägt, stoppt NiceLabel Automation standardmäßig die Verarbeitung aller weiteren Elemente und gibt einen Fehler aus. Wenn Sie die Option **Fehler ignorieren** aktivieren, wird die Verarbeitung des fehlgeschlagenen Elements angehalten, aber NiceLabel Automation fährt mit dem nächsten Element fort. Am Ende wird der Fehler dennoch ausgegeben.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten Feedback zum Status von Druckaufträgen und Synchroner Druckmodus.

Synchroner Druckmodus

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

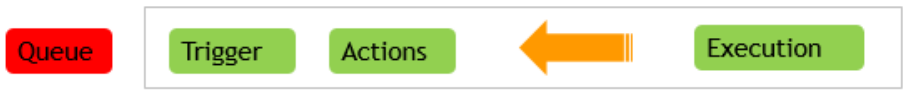
Asynchroner Druckmodus

Der Standard-Betriebsmodus von NiceLabel Automation ist der asynchrone Modus. Es handelt sich dabei um eine Art des Druckens, bei der ein Trigger die Druckdaten sendet und danach die Verbindung zum Druck-Subsystem schließt. Der Trigger wartet nicht auf das Ergebnis des Druckprozesses und erhält kein Feedback. Direkt nach Senden der Daten ist der Trigger bereit, einen neuen eingehenden Datenstrom anzunehmen. Der asynchrone Modus steigert die Trigger-Performance und die Anzahl von Triggern, die in einem bestimmten Zeitraum verarbeitet werden können. Jedem Druckprozess ist ein Puffer vorangestellt, in den der Trigger die Druckanfragen einspeist. Der Puffer sorgt dafür, dass während Trigger-Spitzen keine Daten verloren gehen.

Falls bei der Verarbeitung ein Fehler auftritt, wird dieser zwar in Automation Manager (und im Control Center, falls es genutzt wird) protokolliert, aber der Trigger selbst erhält kein entsprechendes Feedback. Bei der Verwendung des synchronen Modus können Sie keine von Bedingungen abhängigen Aktionen definieren, die ausgeführt werden, falls bei der Trigger-Ausführung ein Fehler auftritt.

Synchroner Druckmodus

Der synchrone Druckmodus hingegen unterbricht die Verbindung zum Druckprozess nicht. In diesem Modus sendet der Trigger die Druckdaten und behält die Verbindung zum Druck-Subsystem bei, solange es mit der Ausführung von Aktionen beschäftigt ist. Nach Abschluss des Druckprozesses (erfolgreich oder mit Fehlern) erhält der Trigger Feedback zum Status. Sie können diese Informationen innerhalb der im selben Trigger definierten Aktionen verwenden und festlegen, dass im Fall eines Fehlers andere Aktionen ausgeführt werden sollen. Außerdem können Sie den Druckauftragsstatus an die datengebende Anwendung zurücksenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Feedback zum Status von Druckaufträgen.



BEISPIEL: Sie können den Druckstatus an die ERP-Anwendung senden, die die Daten bereitgestellt hat.

Sie sollten den synchronen Modus verwenden, wenn Sie Status-Feedback innerhalb des Triggers erhalten oder sicherstellen wollen, dass das FIFO-Prinzip auf den Druckprozess angewandt wird (d. h., die in den Trigger-Ereignissen empfangenen Daten werden in der Reihenfolge ihres Eingangs gedruckt).

HINWEIS: Wird der Trigger im synchronen Druckmodus ausgeführt, kommuniziert er nur mit einem Druckprozess. Die Aktivierung des synchronen Druckmodus stellt sicher, dass Daten in der Reihenfolge gedruckt werden, in der sie empfangen wurden (FIFO-Prinzip). Die Mehrkern-Verarbeitung an sich sagt nichts über die Druckreihenfolge aus.

Den synchronen Druckmodus aktivieren

Der synchrone Modus kann pro Trigger aktiviert werden. So aktivieren Sie den synchronen Modus in einem Trigger:

1. Öffnen Sie die Eigenschaften des Triggers.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Einstellungen**.
3. Wählen Sie die Option **Andere**.
4. Aktivieren Sie im Bereich **Feedback von der Print Engine** die Option **Überwachtes Drucken**.

Feedback Zum Status Von Druckaufträgen

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht nicht in jedem NiceLabel Automation-Produkt zur Verfügung.

Die Anwendung, die Daten für den Etikettendruck in NiceLabel Automation bereitstellt, erwartet möglicherweise Informationen zum Status des Druckauftrags. Dieses Feedback kann ein einfaches „Alles OK" sein, nachdem der Druckauftrag erfolgreich erstellt wurde, oder im Fall von Problemen ausführliche Fehlerbeschreibungen beinhalten. Aus Performance-Gründen ist das Feedback standardmäßig in NiceLabel Automation deaktiviert. So wird ein hoher Druckdurchsatz gewährleistet, da der Trigger sich nicht um die Ausführung des Druckprozesses kümmert. Die Fehler werden in der Protokolldatenbank gespeichert, aber der Trigger ist davon unabhängig.

Sie können diese Methode auch nutzen, um Feedback zu anderen Daten zu senden, die der Trigger entgegennehmen kann, etwa zum Status der Netzwerkdrucker, der Anzahl von Aufträgen im Drucker-Spooler, einer Liste von Etiketten in einem Ordner, der Liste von Variablen in der angegebenen Etikettendatei und vielen mehr.

HINWEIS: Um die Feedback-Unterstützung in der Druck-Engine zu aktivieren, müssen Sie den synchronen Druckmodus aktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Synchroner Druckmodus.

Es gibt zwei Methoden, um Status-Feedback bereitzustellen.

Der Trigger stellt Feedback zum Status des Druckauftrags bereit (synchrones Feedback)

Einige Trigger haben eine integrierte Feedback-Funktion. Wenn der synchrone Druckmodus aktiviert ist, wird der Status des Druckauftrags automatisch an den Trigger ausgegeben. Der Client kann die Daten an den Trigger senden, die Verbindung aufrechterhalten und auf das Feedback warten. Um diese Feedback-Methode zu nutzen, müssen Sie einen Trigger verwenden, der sie unterstützt.

Tritt in einer der Aktionen ein Fehler auf, enthält die interne Variable `LastActionErrorDesc` die entsprechende ausführliche Fehlermeldung. Sie können ihren Wert 1:1 senden oder ihn anpassen.

Weitere Informationen finden Sie in den Angaben zum jeweiligen Trigger.

- Webdienst-Trigger. Dieser Trigger verfügt über eine integrierte Unterstützung für Feedback. Das WSDL-(Web Service Description Language-)Dokument enthält Angaben zur Webdienst-Schnittstelle und zur Aktivierung von Feedback. Sie können die Standardantwort nutzen, die eine Fehlerbeschreibung zurücksendet, falls die Druckaktion fehlschlägt. Alternativ können Sie die Nachricht auch anpassen und den Inhalt einer beliebigen Variablen senden. Die Variable selbst kann beliebige Daten enthalten, einschließlich einer Etikettenvorschau oder eines Etiketten-Druckauftrags (Binärdaten).
- HTTP Server Trigger. Dieser Trigger verfügt über eine integrierte Unterstützung für Feedback. NiceLabel Automation nutzt die Standard-HTTP-Antwortcodes, um den Status des Druckauftrags anzuzeigen. Sie können die HTTP-Antwort auch anpassen und den Inhalt einer beliebigen Variablen senden. Die Variable selbst kann beliebige Daten enthalten, einschließlich einer Etikettenvorschau oder eines Etiketten-Druckauftrags (Binärdaten).
- TCP/IP Server Trigger. Dieser Trigger unterstützt Feedback, aber nicht automatisch. Sie müssen den datengebenden Client dafür konfigurieren, die Verbindung nicht zu trennen, nachdem die Daten gesendet wurden. Nach Abschluss des Druckprozesses kann die nächste Aktion in der Liste Daten an TCP/IP-Port senden mit der Einstellung **Absender antworten sein**. Das Feedback kann über die bestehende, noch offene Verbindung gesendet werden.

Der Aktion stellt Feedback zum Status des Druckauftrags bereit (asynchrones Feedback)

Wenn Sie Trigger verwenden, die keine native Unterstützung für Feedback bieten, oder wenn Sie Feedback-Nachrichten während der Trigger-Verarbeitung senden möchten, können Sie eine Aktion definieren, die das Feedback an ein festgelegtes Ziel sendet. In diesem Fall kann die datengebende Anwendung die Verbindung trennen, nachdem die Trigger-Daten bereitgestellt wurden.

> **BEISPIEL:** Sie haben den TCP/IP-Trigger verwendet, um Daten zu erfassen. Der Client hat die Verbindung direkt nach Senden der Daten unterbrochen, weswegen keine Antwort über diese Verbindung mehr möglich ist. In solchen Fällen können Sie einen anderen Kanal verwenden, um Feedback zu senden. Sie können eine der Aktionen für ausgehende Verbindungen konfigurieren, z. B. SQL-Anweisung ausführenDaten an TCP/IP-Port senden und andere. Solche Aktionen müssen unter der Aktion Etikett drucken positioniert werden.

Wenn Sie nur zu bestimmten Status Feedback senden möchten, etwa zu „Fehler aufgetreten“, können Sie eine der folgenden Methoden verwenden.

- **Bedingung für eine Aktion definieren.** Der letzte Status eines Druckauftrags ist in zwei internen Variablen enthalten (`LastActionErrorID` und `LastActionErrorDesc`). Die erste enthält die Fehler-ID oder, falls keine Fehler aufgetreten sind, den Wert `0`. Die zweite enthält die ausführliche Fehlermeldung. Sie können die Werte dieser Variablen in Bedingungen für Aktionen verwenden, die im Fall von Fehlern ausgeführt werden sollen. Beispielsweise würden Sie die Aktion **HTTP-Anfrage** nach dem Drucken verwenden und Feedback nur senden, falls ein Fehler aufgetreten ist. Dazu müssten Sie Folgendes tun:
  1. Öffnen Sie die Trigger-Eigenschaften.
  2. Klicken Sie in der Gruppe „Variable“ in der Multifunktionsleiste auf die Schaltfläche **Interne Variablen** und aktivieren Sie die Variable `LastActionErrorID`.
  3. Öffnen Sie die Registerkarte „Aktionen“.
  4. Fügen Sie die Aktion **Daten an HTTP senden** hinzu.

5. Erweitern Sie in den Eigenschaften der Aktion den Bereich **Optionen für Ausführung und Fehlerhandhabung anzeigen**.
6. Geben Sie für **Bedingung** Folgendes ein: Die Aktion mit dieser Bedingung wird nur ausgeführt, wenn ein Fehler aufgetreten ist und `LastErrorActionID` die Fehler-ID enthält (ein beliebiger Wert größer `0`). Standardmäßig werden die Bedingungen mithilfe der VB Script-Syntax angegeben.

   ```
   LastErrorActionID > 0
   ```

7. Außerdem müssen Sie die Option **Fehler ignorieren** für jede Aktion aktivieren, die fehlschlagen könnte. So weisen Sie Automation an, die Ausführung der Aktionen nicht vollständig zu beenden, sondern mit der nächsten Aktion auf derselben hierarchischen Ebene fortzufahren.

   HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Fehlerhandhabung.

- **Die Aktion „Testen" verwenden.** Die Aktion „Testen" macht die Festlegung von Bedingungen überflüssig. Die Aktion bietet Ihnen zwei Platzhalter. Der Platzhalter **Ausführen** enthält die Aktionen, die Sie ausführen möchten. Falls bei ihrer Ausführung ein Fehler passiert, werden sie abgebrochen; stattdessen werden die Aktionen ausgeführt, die im Platzhalter **Bei Fehler** angegeben sind. In diesem Platzhalter können Sie Aktionen für ausgehende Verbindungen verwenden, um ein Status-Feedback zum Druckauftrag bereitzustellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Testen.

Speichern/Abrufen-Druckmodus Verwenden

Hochverfügbarkeits-(Failover-)Cluster

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

NiceLabel Automation unterstützt Microsoft Hochverfügbarkeits-(Failover-)Cluster. Ein Failover-Cluster ist eine Gruppe unabhängiger Computer, die zusammenarbeiten, um die Verfügbarkeit des Etikettendrucks über NiceLabel Automation zu steigern. Die Server im Cluster (Knoten genannt) werden durch physische Kabel und Software miteinander verbunden. Falls ein Knoten (oder mehrere Knoten) im Cluster ausfällt, stellen andere Knoten den jeweiligen Dienst bereit (dieses Verfahren nennt man Failover). Zudem werden die Cluster-Dienste proaktiv überwacht, um sicherzustellen, dass sie einwandfrei funktionieren. Ist dies nicht der Fall, werden sie neu gestartet oder auf einen anderen Knoten verlegt. Clients, die Daten bereitstellen, verbinden sich mit der IP-Adresse des Clusters, nicht mit der einzelner Knoten.

So aktivieren Sie die Hochverfügbarkeit in NiceLabel Automation:

- Richten Sie die Funktion „Microsoft Failover Clustering" auf Ihren Windows-Servern ein.
- Installieren Sie NiceLabel Automation auf jedem Knoten.
- Aktivieren Sie die Failover-Cluster-Unterstützung in den NiceLabel Automation-Einstellungen auf jedem Knoten.
  Tun Sie Folgendes:

1. Öffnen Sie die **NiceLabel Automation-Konfiguration.**
2. Wählen Sie den Abschnitt **Cluster-Unterstützung**.
3. Aktivieren Sie die **Failover-Cluster-Unterstützung**.
4. Navigieren Sie zu einem Ordner, der sich außerhalb beider Knoten befindet, auf den die NiceLabel Automation-Software aber dennoch mit uneingeschränkten Berechtigungen zugreifen kann. Die wichtigen Systemdateien, die beide Knoten benötigen, werden in diesen Ordner kopiert.

- Konfigurieren Sie den Cluster so, dass NiceLabel Automation auf dem zweiten Knoten gestartet wird, falls der Master-Knoten ausfällt.

Lastausgleichs-Cluster

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

NiceLabel Automation bietet Unterstützung für Microsoft Lastausgleichs-Cluster. Ein Lastausgleichs-Cluster ist eine Gruppe unabhängiger Computer, die zusammenarbeiten, um die Verfügbarkeit und Skalierbarkeit des Etikettendrucks über NiceLabel Automation zu steigern. Die Server im Cluster (Knoten genannt) werden durch physische Kabel und Software miteinander verbunden. Die eingehenden Etikettendruck-Anfragen werden unter allen Knoten in einem Cluster aufgeteilt. Clients, die Daten bereitstellen, verbinden sich mit der IP-Adresse des Clusters, nicht mit der einzelner Knoten.

HINWEIS: Sie können die TCP/IP-basierten Trigger zusammen mit dem Lastausgleichs-Cluster verwenden; dazu zählen der TCP/IP Server Trigger, der HTTP Server Trigger Trigger und der Webdienst-Trigger.

So aktivieren Sie den Lastausgleich in NiceLabel Automation:

- Richten Sie die Funktion „Microsoft Load-balancing Clustering“ auf Ihren Windows-Servern ein.
- Installieren Sie NiceLabel Automation auf jedem Knoten.
- Laden Sie auf jedem Knoten dieselben Konfigurationsdateien in Automation Manager.

Informationen Zu Datenstrukturen

Informationen Zu Datenstrukturen

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den grundlegenden Datenstrukturen, die in Automationsszenarios häufig zum Einsatz kommen. Wir müssen die Strukturen lesen, die gewünschten Werte extrahieren und sie auf das Etikett drucken. Jedes der aufgeführten Beispiele wird in den Beispielkonfigurationen verwendet, die mit der Software installiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

- Textdatenbank
- Zusammengesetzte CSV-Dateien
- Binärdateien
- Altdaten
- Befehlsdateien
- XML-Daten

Binärdateien

Binärdateien sind Dateien, die nicht nur reinen Text, sondern auch Binärzeichen wie Steuercodes (Zeichen unter ASCII-Code 32) enthalten. Der Filter für unstrukturierte Daten konfigurieren bietet Unterstützung für Binärzeichen. Sie können Binärzeichen verwenden, um Feldpositionen zu definieren und Feldwerte anzugeben.

Ein typisches Beispiel ist der Datenexport aus einem Altsystem, wobei die Daten für die einzelnen Etiketten durch das Steuerzeichen „Form Feed" (<FF>) getrennt werden.

Beispiel

In diesem Fall erfasst der Trigger den Druckdatenstrom. Der gelb hervorgehobene Datenbereich muss aus dem Datenstrom extrahiert und an einen anderen Drucker gesendet werden. Der Filter ist dafür konfiguriert, nach <FF> als Feldabschluss zu suchen.

```
<ESC>%-12345X@PJL USTATUSOFF
@PJL INFO STATUS
@PJL USTATUS DEVICE=ON
<ESC>%-12345X<ESC>%-12345X
```

```
^^02^L
 ^^02^O0270
 D11
 H15
 PE
 SE
 Q0001
 131100000300070001-001-001
 1e42055007500500001001019
 1322000001502859
 W
 E
<FF><ESC>%-12345X<ESC>%-12345X@PJL USTATUSOFF
<ESC>%-12345X
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Befehlsdateien

Befehlsdateien sind reine Textdateien mit Befehlen, die nacheinander von oben nach unten ausgeführt werden. NiceLabel Automation unterstützt native Befehlsdateien sowie Oracle- und SAP XML-Befehlsdateien. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten Referenz und Fehlerbehebung, Oracle XML-Spezifikationen und SAP AII XML-Spezifikationen.

Beispiel

Das Etikett `label2.lbl` wird auf dem Drucker `CAB A3 203DPI` gedruckt.

```
LABEL "label2.lbl"
SET code="12345"
SET article="FUSILLI"
SET ean="383860026501"
SET weight="1,0 kg"
PRINTER "CAB A3 203DPI"
PRINT 1
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Zusammengesetzte CSV-Dateien

Eine zusammengesetzte CSV-Datei ist eine Textdatei mit CSV-Struktur sowie einem mehrzeiligen Header in einer anderen Struktur. Der Inhalt kann nicht mit nur einem Filter geparst werden. Sie müssen zwei Filter konfigurieren, einen Filter für strukturierten Text konfigurieren für die Felder im CSV-Abschnitt und einen Filter für unstrukturierte Daten konfigurieren für Felder im Header-Abschnitt. Unter „Aktionen“ definieren Sie zu diesem Zweck zwei Datenfilter verwenden-Aktionen und wenden beide Filter auf die empfangenen Daten an.

Beispiel

Die Daten von Zeile 3 bis zum Ende des Dokuments haben eine CSV-Struktur und werden vom Filter für strukturierten Text geparst. Die Daten in den ersten beiden Zeilen haben keine bestimmte Struktur und werden vom Filter für unstrukturierte Daten geparst.

```
OPTPEPPQPF0 NL004002 ;F75-TEP77319022891-001-001
OPT2 zg2lbprt.p 34.1.7.7 GOLF+ label print
"printer";"label";"lbl_qty";"f_logo";"f_field_1";"f_field_2";"f_field_3"
"Production01";"label.lbl";"1";"logo-nicelabel.png";"ABCS1161P";"Post: ";"1"
 "Production01";"label.lbl";"1";"logo-nicelabel.png";"ABCS1162P";"Post: ";"2"
 "Production01";"label.lbl";"1";"logo-nicelabel.png";"ABCS1163P";"Post: ";"3"
 "Production01";"label.lbl";"1";"logo-nicelabel.png";"ABCS1164P";"Post: ";"4"
 "Production01";"label.lbl";"1";"logo-nicelabel.png";"ABCS1165P";"Post: ";"5"
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Altdaten

Altdaten bezeichnet einen unstrukturierten oder teilweise strukturierten Export aus Altanwendungen. Die Daten weisen weder eine CSV- noch eine XML-Struktur auf, weswegen Sie den Filter für unstrukturierte Daten konfigurieren verwenden und die Positionen der gewünschten Felder definieren müssen. Der Filter extrahiert Feldwerte, woraufhin Sie sie auf Etiketten drucken können.

Beispiel

Es gibt keine Regel für die Struktur. Jedes Feld muss manuell konfiguriert werden.

```
HAWLEY ANNIE ER12345678 ABC XYZ
9876543210
PRE OP 07/11/12 F 27/06/47 St. Ken Hospital 3


G015 134 557 564 9 A- 08/11/12 LDBS F- PB 1
G015 134 654 234 0 A- 08/11/12 LDBS F- PB 2
G015 134 324 563 C A- 08/11/12 LDBS F- PB 3









Antikörper-Screen: Negativ
Probenaufbewahrung :
PROBE 24 STUNDEN LANG GÜLTIG, KEINE TRANSFUSIONSANAMNESE VORLIEGEND


07/11/12 B,31.0001245.E O Rh(D) Pos PHO
RLUH BT
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Textdatenbank

Textdatenbank ist ein anderer Begriff für eine Textdatei mit strukturierten Feldern, z. B. CSV (Datei mit durch Kommas getrennten Werten) oder eine Datei mit Feldern mit fester Spaltenbreite. In beiden Fällen können Sie auf die Schaltfläche **Datenstruktur importieren** klicken und den Schritten im Assistenten folgen, um die Felder zu importieren. Wenn Sie eine Datendatei mit getrennter Struktur vorliegen haben und die Anzahl von Feldern von Kopie zu Kopie variiert, können Sie die Option **Dynamische Struktur** aktivieren und NiceLabel Automation die Datenextraktion und die Zuordnung zu Variablen automatisch ausführen lassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Dynamische Struktur aktivieren.

Beispiel

- **Datei mit getrennten Feldern.** Die erste Zeile der Datei kann Feldnamen enthalten, die der Filter importieren kann.

```
Product_ID;Code_EAN;Product_desc;Package
CAS006;8021228110014;CASONCELLI ALLA CARNE 250G;6
PAS501;8021228310001;BIGOLI 250G;6
PAS502GI;8021228310018;TAGLIATELLE 250G;6
PAS503GI;8021228310025;TAGLIOLINI 250G;6
PAS504;8021228310032;CAPELLI D'ANGELO 250G;6
```

- **Datei mit Feldern mit fester Spaltenbreite.**

```
CAS006 8021228110014 CASONCELLI ALLA CARNE 250G 6
PAS501 8021228310001 BIGOLI 250G 6
PAS502GI 8021228310018 TAGLIATELLE 250G 6
PAS503GI 8021228310025 TAGLIOLINI 250G 6
PAS504 8021228310032 CAPELLI D'ANGELO 250G 6
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Beispiele.

XML-Daten

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

XML steht für eXtensible Markup Language. XML-Tags sind nicht vordefiniert; Sie können Ihre eigenen Tags zur Beschreibung Ihrer Daten definieren. XML wurde als selbsterklärende Sprache entwickelt.

Die XML-Struktur wird durch Elemente, Attribute (und deren Werte) und Text (Element-Text) definiert.

Beispiele

Oracle XML

Die Software verfügt über integrierte Unterstützung für Oracle XML. Sie müssen keine Filter konfigurieren, um Daten zu extrahieren, sondern nur die integrierte Aktion Oracle XML-Befehlsdatei ausführen verwenden. Weitere Informationen zur XML-Struktur finden Sie im Abschnitt Oracle XML-Spezifikationen.

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<labels _FORMAT="case.lbl" _PRINTERNAME="Production01" _QUANTITY="1">
<label>
<variable name="CASEID">0000000123</variable>
<variable name="CARTONTYPE"/>
<variable name="ORDERKEY">0000000534</variable>
<variable name="BUYERPO"/>
<variable name="ROUTE"></variable>
<variable name="CONTAINERDETAILID">0000004212</variable>
<variable name="SERIALREFERENCE">0</variable>
<variable name="FILTERVALUE">0</variable>
<variable name="INDICATORDIGIT">0</variable>
<variable name="DATE">11/19/2012 10:59:03</variable>
</label>
</labels>
```

Allgemeines XML

Wird die XML-Struktur in der Software nicht nativ unterstützt, müssen Sie den XML-Filter sowie Regeln für die Datenextraktion definieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Informationen zu Filtern.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<asx:abap xmlns:asx="http://www.sap.com/abapxml" version="1.0">
<asx:values>
<NICELABEL_JOB>
<TIMESTAMP>20130221100527.788134</TIMESTAMP>
<USER>PGRI</USER>
<IT_LABEL_DATA>
<LBL_NAME>goods_receipt.lbl</LBL_NAME>
<LBL_PRINTER>Production01</LBL_PRINTER>
<LBL_QUANTITY>1</LBL_QUANTITY>
<MAKTX>MASS ONE</MAKTX>
<MATNR>28345</MATNR>
<MEINS>KG</MEINS>
<WDATU>19.01.2012</WDATU>
<QUANTITY>1</QUANTITY>
<EXIDV>012345678901234560</EXIDV>
</IT_LABEL_DATA>
</NICELABEL_JOB>
</asx:values>
</asx:abap>
```

NiceLabel-XML

Die Software verfügt über integrierte Unterstützung für NiceLabel-XML. Sie müssen keine Filter konfigurieren, um Daten zu extrahieren, sondern nur die integrierte Aktion Befehlsdatei ausführen verwenden. Weitere Informationen zur XML-Struktur finden Sie im Abschnitt XML-Befehlsdatei.

```
<nice_commands>
<label name="label1.lbl">

<session_print_job printer="CAB A3 203DPI" skip=0 job_name="job name 1" print_
to_file="filename 1">
<session quantity="10">
<variable name="variable name 1" >variable value 1</variable>
</session>
</session_print_job>

<print_job printer="Zebra R-402” quantity="10" skip=0 identical_copies=1 number_
of_sets=1 job_name="job name 2" print_to_file="filename 2">
<variable name="variable1" >1</variable>
<variable name="variable2" >2</variable>
<variable name="variable3" >3</variable>
</print_job>
</label>
</nice_commands>
```

Weitere praktische Informationen zur Arbeit mit XML-Daten finden Sie im Abschnitt Beispiele.

Referenz Und Fehlerbehebung

Typen Von Befehlsdateien

Spezifikationen Für Befehlsdateien

Befehlsdateien enthalten Anweisungen für den Druckprozess und werden anhand der NiceLabel-Befehle exprimiert. Befehle werden hintereinander ausgeführt, vom Anfang bin zum Ende der Datei. Die Dateien unterstützen Unicode-Formatierung, sodass Sie mehrsprachige Inhalte einschließen können. Es gibt drei verschiedene Arten von Befehlsdateien.

CSV-Befehlsdatei

Die in einer CSV-Befehlsdatei verfügbaren Befehle sind eine Untermenge der NiceLabel-Befehle. Sie können die folgenden Befehle verwenden: **LABEL**, **SET**, **PORT**, **PRINTER** und **PRINT**.

CSV steht für Comma Separated Values (durch Kommas getrennte Werte). In solchen Textdateien werden Werte durch Kommas (`,`) voneinander getrennt. Die Textdateien können Unicode-Werte enthalten (wichtig für mehrsprachige Daten). Jede Zeile in der CSV-Datei enthält die Befehle für eine bestimmte Etikettendruckaktion.

Die erste Zeile muss die Befehle und Variablennamen enthalten. Die Reihenfolge der Befehle und Namen ist nicht wichtig, aber alle Datensätze im selben Datenstrom müssen dieselbe Struktur aufweisen. Variable `Name-Wert`-Paare werden automatisch extrahiert und an das referenzierte Etikett gesendet. Falls eine Variable mit einem Namen aus der CSV-Datei auf dem Etikett nicht vorhanden ist, wird keine Fehlermeldung ausgegeben.

Beispiel für eine CSV-Befehlsdatei

Das Beispiel zeigt eine strukturelle Ansicht der Felder, die Sie in einer CSV-Datei verwenden können.

```
@Label,@Printer,@Quantity,@Skip,@IdenticalCopies,NumberOfSets,@Port,Product_ID,
Product_Name
label1.lbl, CAB A3 203 DPI, 100, , , , , 100A, Product 1
label2.lbl, Zebra R-402, 20, , , , , 200A, Product 2
```

Spezifikation der CSV-Befehle

Die Befehle in der ersten Datenzeile müssen mit dem at-Zeichen (`@`) ausgedrückt werden. Die Felder ohne vorangestelltes @ sind Namen von Variablen; sie werden gemeinsam mit ihren Werten als `Name-Wert`-Paare extrahiert.

- **@Label.** Gibt den zu verwendenden Etikettennamen an. Es empfiehlt sich, den Pfad und Dateinamen des Etiketts anzugeben. Stellen Sie sicher, dass der Dienstbenutzer auf die jeweilige Datei

zugreifen kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk. Ein erforderliches Feld.

- **@Printer.** Gibt den zu verwendenden Drucker an. Der Befehl übergeht den in der Etikettenvorlage definierten Drucker. Stellen Sie sicher, dass der Dienstbenutzer auf den jeweiligen Drucker zugreifen kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk. Optionales Feld.
- **@Quantity.** Gibt die Anzahl von zu druckenden Etiketten an. Mögliche Werte: numerischer Wert, VARIABLE oder UNLIMITED. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Etikett drucken. Ein erforderliches Feld.
- **@Skip.** Gibt die Anzahl von Etiketten an, die auf der ersten gedruckten Seite übersprungen werden sollen. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie eine teilweise bedruckte Seite erneut verwenden möchten. Optionales Feld.
- **@IdenticalCopies.** Gibt die Anzahl von Kopien an, die für das jeweilige Etikett gedruckt werden sollen. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie Etiketten mit Daten aus einer Datenbank drucken oder wenn Sie Zähler verwenden und Kopien von Etiketten benötigen. Optionales Feld.
- **@NumberOfSets.** Gibt an, wie viele Male der Druckprozess wiederholt werden soll. Der Druckprozess umfasst jeweils ein Etiketten-Set. Optionales Feld.
- **@Port.** Gibt den Namen der Schnittstelle für den Drucker an. So können Sie die im Druckertreiber festgelegte Schnittstelle umgehen. Sie können den Befehl auch nutzen, um den Druck an eine Datei umzuleiten. Optionales Feld.
- **Andere Feldnamen.** Alle anderen Felder definieren die Namen von Variablen auf dem Etikett. Die Inhalte der Felder werden in der Variablen gespeichert, die denselben Namen hat wie ihr Wert.

JOB-Befehlsdatei

JOB-Befehlsdateien sind Textdateien mit NiceLabel-Befehlen. Die Befehle werden der Reihe nach von oben nach unten ausgeführt. Die Befehlskette beginnt meistens mit LABEL (um ein Etikett zu öffnen), fährt mit SET fort (um den Variablenwert festzulegen) und endet mit PRINT (um das Etikett zu drucken). Weitere Informationen zu den verfügbaren Befehlen finden Sie im Abschnitt Benutzerdefinierte Befehle.

Beispiel für eine JOB-Befehlsdatei

Diese JOB-Datei öffnet `label2.lbl`, legt die Variablen fest und druckt ein Etikett. Da kein PRINTER-Befehl verwendet wird, um den Druck umzuleiten, wird das Etikett auf dem im Etikett angegebenen Drucker gedruckt.

```
LABEL "label2.lbl"
SET code="12345"
SET article="FUSILLI"
SET ean="383860026501"
SET weight="1,0 kg"
PRINT 1
```

XML-Befehlsdatei

Die in einer XML-Befehlsdatei verfügbaren Befehle sind eine Untermenge der NiceLabel-Befehle. Sie können die folgenden Befehle verwenden: **LOGIN**, **LABEL**, **SET**, **PORT**, **PRINTER**, **SESSIONEND**,

SESSIONSTART und **SESSIONPRINT**. In XML-Dateien wird eine leicht abweichende Syntax verwendet.

Das Stammelement in einer XML-Datei ist `<Nice_Commands>`. Darauf muss das Element `<Label>` folgen, welches das zu verwendende Etikett angibt. Es gibt zwei Methoden, um den Etikettendruck einzuleiten: Regulärer Druck von Etiketten anhand des Elements `<Print_Job>` oder Druck von Etiketten im Rahmen einer Sitzung anhand des Elements `<Session_Print_Job>`. Sie können außerdem den Drucker ändern, auf dem die Etiketten gedruckt werden, und Sie können den Variablenwert festlegen.

Beispiel für eine XML-Befehlsdatei

Das Beispiel zeigt eine strukturelle Ansicht der Elemente und ihrer Attribute, die Sie in einer XML-Befehlsdatei verwenden können.

```
<nice_commands>
<label name="label1.lbl">

<session_print_job printer="CAB A3 203DPI" skip=0 job_name="job name 1" print_to_
file="filename 1">
<session quantity="10">
<variable name="variable name 1" >variable value 1</variable>
</session>
</session_print_job>

<print_job printer="Zebra R-402” quantity="10" skip=0 identical_copies=1 number_of_
sets=1 job_name="job name 2" print_to_file="filename 2">
<variable name="variable1" >1</variable>
<variable name="variable2" >2</variable>
<variable name="variable3" >3</variable>
</print_job>
</label>
</nice_commands>
```

Spezifikation der XML-Befehle

Dieser Abschnitt enthält die Beschreibung der Struktur von XML-Befehlsdateien. Es gibt verschiedene Elemente, die Attribute enthalten. Einige Attribute sind erforderlich, andere sind optional. Einige Attribute können nur vordefinierte Werte annehmen, für andere können Sie einen benutzerdefinierten Wert festlegen.

- **<Nice_Commands>.** Dies ist ein Stammelement.
- **<Label>.** Gibt die zu öffnende Etikettendatei an. Ist sie bereits geöffnet, wird sie nicht erneut geöffnet. Der Zugriff auf die Etikettendatei muss vom verwendeten Computer aus möglich sein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk. Dieses Element kann innerhalb der Befehlsdatei mehrmals vorhanden sein.
    - **Name.** Dieses Attribut enthält den Etikettennamen. Sie können auch den Pfad zu der Etikettendatei angeben. Erforderlich.
- **<Print_Job>.** Dieses Element enthält Daten für einen Etikettenauftrag. Dieses Element kann innerhalb der Befehlsdatei mehrmals vorhanden sein.
    - **Printer.** Verwenden Sie dieses Attribut, um den im Etikett definierten Drucker zu umgehen. Der Zugriff auf den Drucker muss vom verwendeten Computer aus möglich sein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk. Optional.

- **Quantity.** Verwenden Sie dieses Attribut, um die Anzahl zu druckender Etiketten festzulegen. Mögliche Werte: numerischer Wert, VARIABLE oder UNLIMITED. Weitere Informationen zu Parametern finden Sie im Abschnitt Etikett drucken. Erforderlich.
- **Skip.** Verwenden Sie dieses Attribut, um die Anzahl von Etiketten festzulegen, die am Seitenanfang übersprungen werden sollen. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie Etiketten mit einem Laserdrucker auf Papierbögen drucken, die bereits teilweise bedruckt sind. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Etikett drucken. Optional.
- **Job_name.** Verwenden Sie dieses Attribut, um den Namen Ihrer Auftragsdatei festzulegen. Der angegebene Name wird im Druck-Spooler angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Druckauftragsnamen festlegen. Optional.
- **Print_to_file.** Verwenden Sie dieses Attribut, um den Namen der Datei anzugeben, in der Sie die Druckerbefehle speichern möchten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Druck an Datei umleiten. Optional.
- **Identical_copies.** Verwenden Sie dieses Attribut, um die Anzahl von Kopien festzulegen, die Sie für jedes Etikett benötigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Etikett drucken. Optional.

- **<Session_Print_Job>.** Dieses Element enthält Befehle und Daten für eine oder mehrere Sitzungen. Das Element kann ein oder mehrere `<Session>`-Elemente enthalten. Es befolgt Regeln für den Sitzungsdruck. Sie können dieses Element mehrmals innerhalb der Befehlsdatei verwenden. Für verfügbare Attribute, siehe Attribute für das Element `<Print_Job>`. Alle davon sind gültig; Sie können lediglich das Quantity-Attribut nicht verwenden. In der Beschreibung für das Element `<Session>` erfahren Sie, wie Sie die Etikettenmenge für den Sitzungsdruck angeben können.
- **<Session>.** Dieses Element enthält Daten für eine Sitzung. Bei Verwendung des Sitzungsdrucks werden alle Etiketten zu einem einzelnen Druckauftrag codiert und in dieser Form an den Drucker gesendet.
  - **Quantity.** Verwenden Sie dieses Attribut, um die Anzahl zu druckender Etiketten festzulegen. Mögliche Werte: numerischer Wert, Zeichenfolge „VARIABLE“ oder Zeichenfolge „UNLIMITED”. Weitere Informationen zu Parametern finden Sie im Abschnitt Etikett drucken. Erforderlich.
- **<Variable>.** Dieses Element definiert die Werte der Variablen auf dem Etikett. Dieses Element kann innerhalb der Befehlsdatei mehrmals vorhanden sein.
  - **Name.** Dieses Attribut enthält den Namen der Variablen. Erforderlich.

Definition des XML-Schemas (XSD) für XML-Befehlsdateien

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema targetNamespace="http://tempuri.org/XMLSchema.xsd" elementFormDefault="q
ualified"
xmlns:mstns="http://tempuri.org/XMLSchema.xsd" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XML
Schema">
<xs:element name="nice_commands">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="label" maxOccurs="unbounded" minOccurs="1">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="print_job" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
```

```
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="database" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:simpleContent>
<xs:extension base="xs:string">
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
</xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="table" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:simpleContent>
<xs:extension base="xs:string">
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
</xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="variable" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:simpleContent>
<xs:extension base="xs:string">
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
</xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="quantity" type="xs:string" use="required" />
<xs:attribute name="printer" type="xs:string" use="optional" />
<xs:attribute name="skip" type="xs:integer" use="optional" />
<xs:attribute name="identical_copies" type="xs:integer" use="optional" />
<xs:attribute name="number_of_sets" type="xs:integer" use="optional" />
<xs:attribute name="job_name" type="xs:string" use="optional" />
<xs:attribute name="print_to_file" type="xs:string" use="optional" />
<xs:attribute name="print_to_file_append" type="xs:boolean" use="optional" />
<xs:attribute name="clear_variable_values" type="xs:boolean" use="optional" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="session_print_job" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="database" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:simpleContent>
<xs:extension base="xs:string">
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
</xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="table" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:simpleContent>
<xs:extension base="xs:string">
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
</xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
```

```
</xs:element>
<xs:element name="session" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="variable" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
<xs:complexType>
<xs:simpleContent>
<xs:extension base="xs:string">
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
</xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="quantity" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="printer" type="xs:string" use="optional" />
<xs:attribute name="skip" type="xs:integer" use="optional" />
<xs:attribute name="job_name" type="xs:string" use="optional" />
<xs:attribute name="print_to_file" type="xs:string" use="optional" />
<xs:attribute name="print_to_file_append" type="xs:boolean" use="optional" />
<xs:attribute name="clear_variable_values" type="xs:boolean" use="optional" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
<xs:attribute name="close" type="xs:boolean" use="required" />
<xs:attribute name="clear_variable_values" type="xs:boolean" use="optional" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="quit" type="xs:boolean" use="required" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

Oracle XML-Spezifikationen

Das Oracle XML-Format ist so ausgelegt, dass die XML-Inhalte interpretiert, geparst und als Etikett gedruckt werden können. Eine XML-Dokumenttypdefinition (DTD) definiert die XML-Tags, die in der XML-Datei verwendet werden. Oracle generiert XML-Dateien gemäß dieser DTD, und die Drittsoftware übersetzt die XML-Datei gemäß der DTD.

Um eine solche Befehlsdatei auszuführen, verwenden Sie die Aktion Oracle XML-Befehlsdatei ausführen.

XML-DTD

Die folgende XML-DTD wird zur Bildung der XML-Daten für synchrone und asynchrone XML-Formate verwendet; sie definiert die Elemente, die in der XML-Datei genutzt werden, eine Liste ihrer Attribute sowie die Elemente der nächsten Ebene.

```
<!ELEMENT labels (label)*>
<!ATTLIST labels _FORMAT CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST labels _JOBNAME CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST labels _QUANTITY CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST labels _PRINTERNAME CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT label (variable)*>
```

```
<!ATTLIST label _FORMAT CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST label _JOBNAME CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST label _QUANTITY CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST label _PRINTERNAME CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT variable (#PCDATA)>
<!ATTLIST variable name CDATA #IMPLIED>
```

Beispiel für eine Oracle XML-Datei

Diese Oracle XML-Datei stellt Daten für ein Etikett bereit (es gibt nur ein `<label>`-Element).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE labels SYSTEM "label.dtd">
<labels _FORMAT ="Serial.lbl" _QUANTITY="1" _PRINTERNAME="" _JOBNAME="Serial">
<label>
<variable name= "item">O Ring</variable>
<variable name= "revision">V1</variable>
<variable name= "lot">123</variable>
<variable name= "serial_number">12345</variable>
<variable name= "lot_status">123</variable>
<variable name= "serial_number_status">Active</variable>
<variable name= "organization">A1</variable>
</label>
</labels>
```

Beim Ausführen dieser Oracle XML-Beispieldatei wird das Etikett `serial.lbl` mit den folgenden Variablenwerten gedruckt.

Variablenname	Variablenwert
item	O Ring
revision	V1
lot	123
serial_number	12345
lot_status	123
serial_number_status	Active
organization	A1

Das Etikett wird mit `1` Kopie gedruckt, der Name des Auftrags im Spooler lautet `Serial`. Der Druckername ist in der XML-Datei nicht angegeben; daher wird das Etikett auf dem Drucker gedruckt, der in der Etikettenvorlage definiert ist.

SAP AII XML-Spezifikationen

NiceLabel Automation kann als RFID-Gerätecontroller agieren, um RFID-Tags zu codieren und Etiketten zu drucken. Weitere Informationen zu SAP AII XML-Spezifikationen finden Sie im Dokument **SAP Auto-ID Infrastructure Device Controller Interface** auf der SAP-Website.

Um eine solche Befehlsdatei auszuführen, verwenden Sie die Aktion SAP AII XML-Befehlsdatei ausführen.

Beispiel für SAP AII XML

Diese SAP AII XML-Datei stellt Daten für ein Etikett bereit (es gibt nur ein `<label>`-Element).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Command xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
xsi:noNamespaceSchemaLocation="Command.xsd">
<WriteTagData readerID="DEVICE ID">
<Item>
<FieldList format="c:\SAP Demo\SAP label.lbl" jobName="Writer_Device20040929165746"
quantity="1">
<Field name="EPC">00037000657330</Field>
<Field name="EPC_TYPE">SGTIN-96</Field>
<Field name="EPC_URN">urn:autoid:tag:sgtin:3.5.0037000.065774.8</Field>
<Field name="PRODUCT">Produkt</Field>
<Field name="PRODUCT_DESCRIPTION">Produktbeschreibung</Field>
</FieldList>
</Item>
</WriteTagData>
</Command>
```

Beim Ausführen dieser SAP AI XML-Datei wird das Etikett `c:\SAP Demo\SAP label.lbl` mit den folgenden Variablenwerten gedruckt.

Variablenname	Variablenwert
EPC	00037000657330
EPC_TYPE	SGTIN-96
EPC	urn:autoid:tag:sgtin:3.5.0037000.065774.8
PRODUCT	Produkt
PRODUCT_DESCRIPTION	Produktbeschreibung

Das Etikett wird mit `1` Kopie gedruckt, der Name des Auftrags im Spooler lautet `Writer_Device2004092916574`. Der Druckername ist in der XML-Datei nicht angegeben; daher wird das Etikett auf dem Drucker gedruckt, der in der Etikettenvorlage definiert ist.

Benutzerdefinierte Befehle

Benutzerdefinierte Befehle Verwenden

NiceLabel-Befehle werden in Befehlsdateien verwendet, um den Etikettendruck zu steuern. NiceLabel Automation führt die Befehle in Befehlsdateien der Reihenfolge nach von oben nach unten aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Referenz und Fehlerbehebung.

Sie können den jeweiligen benutzerdefinierten Befehl verwenden, wenn er in Ihrem NiceLabel Automation-Produkt als Aktion zur Verfügung steht.

HINWEIS: Beispielsweise können Sie den Befehl **SETPRINTPARAM** ausführen, wenn die Aktion **Druckparameter festlegen** angezeigt wird (Produktstufe Pro und Enterprise).

Spezifikation der NiceLabel-Befehle

COMMENT

```
;
```

Beim Erstellen einer Befehlsdatei empfiehlt es sich, Ihre Befehle zu dokumentieren. Auf diese Weise können Sie leicht erkennen, welchen Zweck ein bestimmtes Skript erfüllt, wenn Sie sich den Code nach einiger Zeit erneut ansehen. Verwenden Sie zu Beginn der Zeile ein Semikolon (`;`). Alles, was darauf folgt, wird als Kommentar behandelt und nicht verarbeitet.

CLEARVARIABLEVALUES

```
CLEARVARIABLEVALUES
```

Dieser Befehl setzt Variablenwerte auf ihre Standardwerte zurück.

CREATEFILE

```
CREATEFILE <Dateiname> [, <Inhalt>]
```

Dieser Befehl erstellt eine Textdatei. Sie können ihn verwenden, um einer Drittanwendung zu signalisieren, dass der Druckprozess begonnen hat oder abgeschlossen wurde, je nachdem, an welcher Stelle Sie den Befehl einsetzen. Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

DELETEFILE

```
DELETEFILE <Dateiname>
```

Löscht die angegebene Datei. Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

IGNOREERROR

```
IGNOREERROR
```

Gibt an, dass der Druckprozess beim Auftreten eines der folgenden Fehler in der JOB-Datei nicht beendet wird:

- Falsche Variablenname verwendet
- Falscher Wert an Variable gesendet
- Etikett ist nicht vorhanden / Zugriff nicht möglich
- Drucker ist nicht vorhanden / Zugriff nicht möglich

LABEL

```
LABEL <Etikettenname> [,<Druckername>]
```

Dieser Befehl öffnet das zu druckende Etikett. Ist das Etikett bereits geladen, wird es nicht erneut geöffnet. Sie können auch den Pfad angeben. Schließen Sie den Etikettennamen in Anführungszeichen ein, falls er Leerzeichen enthält. Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Der optionale Parameter `Druckername` gibt den Drucker an, für den das Etikett geöffnet wird. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie den Drucker umgehen wollen, der in der Etikettenvorlage gespeichert ist. Falls der Treiber für den angegebenen Druckernamen nicht installiert wurde oder nicht verfügbar ist, gibt der Befehl einen Fehler aus.

MESSAGEBOX

```
MESSAGEBOX <Meldung> [,<Titel>]
```

Speichert eine benutzerdefinierte `Meldung` im Trigger-Protokoll. Falls die Meldung Leerzeichen oder Kommas enthält, müssen Sie den Text in Anführungszeichen (") einschließen.

PORT

```
PORT <Dateiname> [, APPEND]
```

Dieser Befehl übergeht die im Druckertreiber definierte Schnittstelle und leitet den Druck an eine Datei um. Falls der Pfad oder der Dateiname Leerzeichen enthält, schließen Sie den Wert in Anführungszeichen (") ein. Verwenden Sie für Netzwerkressourcen die UNC-Syntax. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Der Parameter `APPEND` ist optional. Standardmäßig wird die Datei überschrieben. Verwenden Sie diesen Parameter, um die Daten an den Inhalt der vorhandenen Datei anzuhängen.

Wenn Sie einen PORT-Befehl in der JOB-Datei verwenden, bleibt dieser bis zum nächsten PORT-Befehl oder bis zum Ende der Datei gültig (je nachdem, was vorher auftritt). Wenn Sie den PRINTER-Befehl nach Ausführung des PORT-Befehls verwenden, wird der für den ausgewählten Drucker festgelegte Port übergangen. Wenn Sie den tatsächlichen, für den ausgewählten Drucker definierten Port verwenden möchten, müssen Sie einen weiteren PORT-Befehl mit leerem Wert hinzufügen (`PORT = ""`).

PRINT

```
PRINT <Menge> [,<überspringen> [,<identische Etikettenkopien> [,Anzahl von
Etikettensätzen]]]
```

Dieser Befehl startet den Druckprozess.

- **Menge.** Gibt die Anzahl von zu druckenden Etiketten an.
  - **<Anzahl>.** Die angegebene Anzahl von Etiketten wird gedruckt.
  - **VARIABLE.** Gibt an, dass eine Etikettenvariable als *variable Menge* definiert ist und die Anzahl zu druckender Etiketten enthalten wird. Der Variablenwert bestimmt, wie viele Etiketten gedruckt werden.
  - **UNLIMITED.** Falls Sie eine Datenbank verwenden, um Werte für Objekte zu beziehen, werden bei unbegrenztem Druck so viele Etiketten gedruckt, wie Datensätze in der Datenbank vorhanden sind. Falls Sie keine Datenbank verwenden, wird die maximale vom Thermodrucker unterstützte Anzahl von Etiketten gedruckt.
- **Überspringen.** Gibt die Anzahl von Etiketten an, die auf der ersten Druckseite übersprungen werden sollen. Dieser Parameter wird beim Etikettendruck auf Papierbögen verwendet. Wenn ein Teil der Seite bereits bedruckt ist, können Sie denselben Bogen erneut verwenden, indem Sie die Startposition des ersten Etiketts verschieben.
- **Identische Etikettenkopien.** Gibt vor, wie viele Kopien desselben Etiketts gedruckt werden sollen.
- **Anzahl von Etikettensätzen.** Gibt an, wie viele Male der gesamte Druckprozess wiederholt werden soll.

HINWEIS: Geben Sie die Mengenwerte als numerische Werte an, nicht als Zeichenfolgen-Werte. Stellen Sie den Wert nicht in Anführungszeichen.

PRINTER

```
PRINTER <Druckername>
```

Dieser Befehl übergeht den in der Etikettenvorlage definierten Drucker. Falls der Druckername Leerzeichen enthält, müssen Sie ihn in Anführungszeichen setzen (").

Verwenden Sie den Druckernamen, wie er in der Statuszeile in der Etikettendesign-Anwendung angezeigt wird. Druckernamen sind normalerweise identisch mit den Druckernamen unter „Drucker und Faxgeräte" in der Systemsteuerung; dies ist aber nicht immer der Fall. Wenn Sie Netzwerkdrucker verwenden, wird der Name eventuell in der Syntax `\\server\share` angezeigt.

PRINTJOBNAME

```
PRINTJOBNAME
```

Dieser Befehl gibt den Namen des Druckauftrags an, der im Windows Spooler angezeigt wird. Falls der Name Leerzeichen enthält, müssen Sie ihn in Anführungszeichen (") setzen.

SESSIONEND

```
SESSIONEND
```

Dieser Befehl schließt den Druckdatenstrom. Siehe auch **SESSIONSTART**.

SESSIONPRINT

```
SESSIONPRINT <Menge> [,<überspringen>]
```

Dieser Befehl druckt das aktuell referenzierte Etikett und fügt es dem momentan geöffneten Sitzungs-Druckdatenstrom hinzu. Sie können mehrere SESSIONPRINT-Befehle hintereinander verwenden und die referenzierten Etiketten in einem einzigen Druckdatenstrom vereinen. Der Datenstrom wird erst geschlossen, wenn Sie ihn anhand des Befehls SESSIONEND schließen. Die Bedeutung der Parameter „Menge" und „überspringen" ist dieselbe wie im NiceCommand PRINT. Siehe auch **SESSIONSTART**.

- **Menge.** Gibt die Anzahl von zu druckenden Etiketten an.
- **Überspringen.** Gibt die Anzahl von Etiketten an, die auf der ersten Druckseite übersprungen werden sollen. Dieser Parameter wird beim Etikettendruck auf Papierbögen verwendet. Wenn ein Teil der Seite bereits bedruckt ist, können Sie denselben Bogen erneut verwenden, indem Sie die Startposition des ersten Etiketts verschieben.

SESSIONSTART

```
SESSIONSTART
```

Dieser Befehl leitet den Sitzungsdruck ein.

Die drei Sitzungsdruck-bezogenen Befehle (**SESSIONSTART**, **SESSIONPRINT**, **SESSIONEND**) werden gemeinsam verwendet. Wenn Sie den Befehl PRINT verwenden, werden Daten für einzelne Etiketten in separaten Druckaufträgen an den Drucker gesendet. Wenn Sie Etikettendaten für mehrere Etiketten in den Druckdatenstrom integrieren möchten, sollten Sie die Befehle für Sitzungsdruck verwenden. Beginnen Sie mit dem SESSIONSTART-Befehl, gefolgt von einer beliebigen Anzahl von SESSIONPRINT-Befehlen, und verwenden Sie am Ende den SESSIONEND-Befehl.

Nutzen Sie diese Befehle, um den Etikettendruckprozess zu optimieren. Das Drucken von Etiketten über einen einzelnen Druckauftrag geht viel schneller als das Drucken von Etiketten aus mehreren Druckaufträgen.

Sie müssen einige Regeln beachten, damit der Sitzungsdruck nicht fehlschlägt.

- Sie können das Etikett innerhalb einer Sitzung nicht ändern.
- Sie können den Drucker innerhalb einer Sitzung nicht ändern.
- Sie müssen innerhalb einer Sitzung Werte für alle Variablen auf dem Etikett festlegen, selbst wenn einige der Variablen leere Werte haben.

SET

```
SET <Name>=<Wert>, [,<Schritt>[,<Anzahl der Wiederholungen>]]
```

Dieser Befehl weist der Variablen `Name` den `Wert` zu. Die Variable muss auf dem Etikett definiert sein. Befindet sich die Variable nicht auf dem Etikett, wird ein Fehler ausgegeben. `Schritt` und `Anzahl der Wiederholungen` sind Parameter für Zähler-Variablen. Diese Parameter geben den Erhöhungsschritt für den Zähler sowie die Anzahl von Etiketten vor Änderung des Zählerwerts an.

Falls der Wert Leerzeichen oder Kommas enthält, müssen Sie den Text in Anführungszeichen (`"`) setzen. Siehe auch **TEXTQUALIFIER**.

Falls Sie einen mehrzeiligen Wert zuweisen möchten, verwenden Sie `\r\n`, um einen Zeilenumbruch zu kodieren. `\r` wird durch CR (Schlittenrücklauf) und `\n` durch LF (Zeilenvorschub) ersetzt.

Seien Sie vorsichtig beim Festlegen von Variablen, welche Daten für Bilder auf dem Etikett angeben, da Backslash-Zeichen durch andere Zeichen ersetzt werden könnten.

> **BEISPIEL:** Wenn Sie einer Variablen beispielsweise den Wert "c:\My Pictures\raw.jpg" zuweisen, wird "\r" durch das CR-Zeichen ersetzt.

SETPRINTPARAM

```
SETPRINTPARAM <paramname> = <Wert>
```

Mit diesem Befehl können Sie vor dem Drucken eine Feinabstimmung der Druckereinstellungen vornehmen. Die unterstützten Parameter für die Druckereinstellungen (`paramname`) sind:

- **PAPERBIN.** Gibt das Fach an, das die Etikettenmedien enthält. Falls der Drucker mit mehr als einem Papier-/Etikettenfach ausgestattet ist, können Sie festlegen, welches für den Druck verwendet werden soll. Der Name des Fachs sollte vom Druckertreiber bezogen werden.
- **PRINTSPEED.** Gibt die Druckgeschwindigkeit an. Die gültigen Werte variieren von Drucker zu Drucker. Im Druckerhandbuch finden Sie den exakten Wertebereich.
- **PRINTDARKNESS.** Legt die Drucktemperatur/den Druckkontrast fest. Die gültigen Werte variieren von Drucker zu Drucker. Im Druckerhandbuch finden Sie den exakten Wertebereich.
- **PRINTOFFSETX.** Legt den linken Versatz für alle Druckobjekte fest. Der Wert für diesen Parameter muss numerisch sein, positiv oder negativ, und die Anzahl von Punkten vorgeben.
- **PRINTOFFSETY.** Legt den oberen Versatz für alle Druckobjekte fest. Der Wert für diesen Parameter muss numerisch sein, positiv oder negativ, und die Anzahl von Punkten vorgeben.

- **PRINTERSETTINGS.** Gibt die benutzerdefinierten Druckereinstellungen an, die auf den Druckauftrag angewandt werden sollen. Der Parameter erfordert die gesamte DEVMODE-Struktur für den Zieldrucker; sie muss in Form einer Base64-codierten Zeichenfolge angegeben werden. Die DEVMODE enthält alle Parameter auf dem Druckertreiber (Geschwindigkeit, Temperatur, Versätze und andere). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Informationen zu Druckereinstellungen und DEVMODE.

  HINWEIS: Die Base64-codierte Zeichenfolge muss in Anführungszeichen (") stehen.

TEXTQUALIFIER

```
TEXTQUALIFIER <Zeichen>
```

Ein Textbegrenzer ist ein Zeichen, das einen Datenwert einschließt, welcher einer Variablen zugewiesen ist. Falls der Datenwert Leerzeichen enthält, muss er in den Textbegrenzer eingeschlossen werden. Der Standard-Textbegrenzer ist das Anführungszeichen ("). Da das Anführungszeichen auch als Maßeinheit für Zoll verwendet wird, ist es in manchen Fällen schwierig, Daten mit Zollangaben in JOB-Dateien zu integrieren. Sie können zwei Anführungszeichen verwenden, um ein Anführungszeichen zu codieren, oder den Befehl TEXTQUALIFIER verwenden.

Beispiel

```
TEXTQUALIFIER %
SET Variable = %EPAK 12"X10 7/32"%
```

Zugriff Auf Freigegebene Ressourcen Im Netzwerk

In diesem Abschnitt finden Sie die empfohlenen Schritte für die Nutzung von freigegebenen Ressourcen im Netzwerk.

- **Benutzerrechte für den Dienstmodus.** Die Ausführungskomponente von NiceLabel Automation läuft im Dienstmodus unter dem angegebenen Benutzerkonto und übernimmt die Zugriffsberechtigungen dieses Kontos. Damit NiceLabel Automation Etikettendateien öffnen und Druckertreiber nutzen kann, muss das verbundene Benutzerkonto dieselben Berechtigungen haben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Im Dienstmodus ausführen.
- **UNC-Notation für Netzwerkfreigaben.** Verwenden Sie beim Zugriff auf eine Datei auf einem Netzlaufwerk die UNC-Syntax (Universal Naming Convention) anstelle der zugeordneten Laufwerksbuchstaben. UNC ist eine Benennungskonvention zur Angabe und Zuordnung von Netzlaufwerken. NiceLabel Automation versucht, die Laufwerksbuchstaben-Syntax automatisch durch die UNC-Syntax zu ersetzen.

  BEISPIEL: Befindet sich die Datei unter `G:\Labels\label.lbl`, geben Sie sie in UNC-Notation als `\\server\share\Labels\label.lbl` an (wobei das Laufwerk G: `\\server\share` zugeordnet ist).

- **Notation für den Zugriff auf Dateien in Control Center.** Wenn Sie die Datei im Dokumentenspeicher in Control Center öffnen, können Sie die HTTP-Notation als

`http://servername:8080/label.lbl` oder die WebDAV-Notation als `\\servername@8080\DavWWWRoot\label.lbl` nutzen.

Weitere Hinweise:

- Das zur Ausführung des NiceLabel Automation-Dienstes verwendete Benutzerkonto wird verwendet, um Dateien aus dem Dokumentenspeicher zu beziehen. Dieser Benutzer muss in der Control Center-Konfiguration konfiguriert sein, um Zugriff auf Dateien im Dokumentenspeicher zu erhalten.
- Der WebDAV-Zugriff kann nur mit Windows-Benutzerauthentifizierung in Control Center genutzt werden.

HINWEIS: Der Dokumentenspeicher ist in den Produkten **NiceLabel Control Center Pro** und **NiceLabel Control Center Enterprise** verfügbar.

- **Verfügbarkeit von Druckertreibern.** Um Etiketten auf einem freigegebenen Netzwerkdrucker zu drucken, müssen Sie den Druckertreiber auf dem Server bereitstellen, auf dem NiceLabel Automation installiert ist. Stellen Sie sicher, dass das Benutzerkonto, unter dem der NiceLabel Automation Dienst ausgeführt wird, Zugriff auf den Druckertreiber hat. Wenn der Netzwerkdrucker gerade erst auf dem Rechner installiert wurde, ist er für NiceLabel Automation eventuell erst nach einem Neustart des Dienstes sichtbar. Um eine automatische Benachrichtigung über neue Netzwerkdruckertreiber zu ermöglichen, müssen Sie die entsprechende Regel für eingehenden Datenverkehr in der Windows Firewall aktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB265.

Zugriff Auf Datenbanken

Wenn NiceLabel Automation Daten aus einer Datenbank abrufen soll, müssen Sie sicherstellen, dass im Windows-System der erforderliche Datenbanktreiber installiert ist. Die Datenbanktreiber werden von dem Unternehmen bereitgestellt, das die Datenbanksoftware entwickelt. Der Treiber, den Sie installieren, muss der Bit-Version Ihres Windows-Systems entsprechen.

32-Bit-Windows

Wenn Sie eine 32-Bit-Version von Windows nutzen, können Sie nur 32-Bit-Datenbanktreiber installieren. Für die Konfiguration des Triggers in Automation Builder und für die Ausführung des Triggers im NiceLabel Automation-Dienst wird derselbe Datenbanktreiber benötigt. Alle NiceLabel Automation-Komponenten werden als 32-Bit-Anwendungen ausgeführt.

64-Bit-Windows

Wenn Sie eine 64-Bit-Version von Windows nutzen, können Sie 32-Bit- und 64-Bit-Datenbanktreiber installieren. Die Anwendungen, die mit 64 Bit ausgeführt werden, nutzen 64-Bit-Datenbanktreiber. Die Anwendungen, die mit 32 Bit ausgeführt werden, nutzen 32-Bit-Datenbanktreiber.

- **NiceLabel Automation-Dienst.** Standardmäßig wird der Dienst als 64-Bit-Prozess ausgeführt und erfordert daher die 64-Bit-Version des Datenbanktreibers.
- **NiceLabel Automation Builder.** Wird immer als 32-Bit-Anwendung ausgeführt. Daher kann der Builder nur 32-Bit-Datenbanktreiber nutzen. Wenn Sie also die Trigger-Vorschau in Automation Builder ausführen, nutzt der Trigger 32-Bit-Datenbanktreiber. Wenn Sie denselben

Trigger in Automation Manager implementieren und in der Produktionsumgebung ausführen, zeigt das Ereignisprotokoll eventuell eine Fehlermeldung über einen fehlenden Anbieter von Datenbankinhalten an. Dies passiert, wenn Sie den 64-Bit-Datenbanktreiber nicht auf demselben System installiert haben. Der Dienst wird als 64-Bit-Prozess ausgeführt und erfordert den 64-Bit-Datenbanktreiber.

Wenn die 64-Bit-Datenbanktreiber nicht verfügbar sind, wird der **Service** die Datenbankverbindung an den **Proxy Service** übergeben, um dies zu vereinfachen. Da der Proxy Service als 32-Bit-Prozess ausgeführt wird, nutzt er dieselben Datenbanktreiber, die Sie im Automation Builder verwendet haben, sodass die Verbindung erfolgreich hergestellt wird.

Automatisches Ersetzen Von Schriften

Sie können Ihre Etikettenvorlagen so erstellen, dass Textobjekte für den Druck mit integrierten Druckerschriften formatiert werden. Wird ein solches Etikett jedoch auf einer anderen Art von Drucker gedruckt, stehen die ausgewählten Schriften möglicherweise nicht zur Verfügung. Der andere Drucker unterstützt vermutlich eine völlig andere Reihe von internen Schriften. Diese Schriften können identisch aussehen, aber unter anderen Namen verfügbar sein.

Ein ähnliches Problem tritt auf, wenn die im Etikett verwendete Truetype-Schrift auf dem Zielrechner, über den NiceLabel Automation Etiketten druckt, nicht verfügbar ist.

NiceLabel Automation kann dafür konfiguriert werden, die Schriften auf Etiketten automatisch durch kompatible Schriften zu ersetzen. Sie können die Schriftzuordnung auf Basis der Schriftnamen konfigurieren. Wenn die Originalschrift nicht auffindbar ist, versucht NiceLabel Automation, die erste verfügbare Ersatzschrift zu verwenden, die in der Zuordnungstabelle definiert ist. Wenn kein geeigneter Ersatz vorhanden ist, wird die Schrift Arial Truetype verwendet.

HINWEIS: Wenn Sie die Funktion zum Ersetzen von Schriften konfigurieren, werden die Zuordnungsregeln ausgeführt, sobald der Drucker auf dem Etikett geändert wird.

Schriftzuordnung konfigurieren

So konfigurieren Sie die benutzerdefinierte Schriftzuordnung:

1. Öffnen Sie den Dateiexplorer und navigieren Sie zum folgenden Ordner:

   ```
   %ProgramData%\EuroPlus\NiceLabel Automation\system.net
   ```

2. Öffnen Sie die Datei **fontmapping.def** im XML-Editor Ihrer Wahl.
3. Erstellen Sie im Element **FontMappings** ein neues Element mit benutzerdefiniertem Namen.
4. Erstellen Sie innerhalb des neuen Elements mindestens zwei Elemente mit dem Namen **Mapping**.
   - Der Wert des ersten Mapping-Elements muss den Namen der Originalschrift enthalten.
   - Der Wert des zweiten Mapping-Elements muss den Namen der Ersatzschrift enthalten.

     HINWEIS: Es kann zusätzliche Mapping-Elemente mit neuen Schriftnamen geben. Ist die Ersatzschrift nicht verfügbar, versucht NiceLabel Automation, die

nächste zu laden. Wenn keine der Ersatzschriften verfügbar ist, wird stattdessen Arial Truetype verwendet.

Beispiel für eine Mapping-Konfiguration

In diesem Beispiel werden zwei Zuordnungen konfiguriert.

- Die erste Zuordnung ersetzt **Avery**-Schriften durch passende **Novexx**-Schriften. Die Schrift **Avery YT100** wird zum Beispiel durch **Novexx YT100** ersetzt, und die Schrift **Avery 1** durch **Novexx 1**. Falls keine Novexx-Schrift verfügbar ist, wird **Arial** Truetype verwendet.
- Die zweite Zuordnung ersetzt **Avery YT100** durch **Novexx YT104**. Ist diese Schrift nicht verfügbar, wird die Schrift **Zebra 0** verwendet. Wenn diese Schrift ebenfalls nicht verfügbar ist, wird **Arial** Truetype verwendet.
- Die zweite Zuordnung ist der ersten übergeordnet.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FontMappings>
<AveryNovexx>
<Mapping>Avery</Mapping>
<Mapping>Novexx</Mapping>
</AveryNovexx>
<TextReplacement>
<Mapping>Avery YT100</Mapping>
<Mapping>Novexx YT104</Mapping>
<Mapping>Zebra 0</Mapping>
</TextReplacement>
</FontMappings>
```

Standardeinstellungen Für Multi-Thread-Druck Ändern

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Jedes NiceLabel Automation-Produkt kann die Vorteile von Mehrkernprozessoren nutzen. Jeder Kern wird zur Ausführung eines Druckprozesses verwendet. Die Hälfte der Kerne wird zur Verarbeitung gleichzeitiger *normaler* Threads, die andere Hälfte zur Verarbeitung gleichzeitiger *Sitzungsdruck*-Threads verwendet.

HINWEIS: Unter normalen Umständen müssen Sie die Standardeinstellungen nicht ändern. Ändern Sie diese Standardeinstellungen nur, wenn Sie sich mit der Materie auskennen.

So ändern Sie die Anzahl gleichzeitiger Druck-Threads:

1. Öffnen Sie die Datei `product.config` in einem Text-Editor.
   Die Datei befindet sich hier:

   ```
   c:\Programme\EuroPlus\NiceLabel Automation\system.net\product.config
   ```

2. Ändern Sie die Werte für die Elemente **MaxConcurrentPrintProcesses** und **MaxConcurrentSessionPrintProcesses**.

   ```
   <configuration>
   <IntegrationService>
   <MaxConcurrentPrintProcesses>1</MaxConcurrentPrintProcesses>
   <MaxConcurrentSessionPrintProcesses>1</MaxConcurrentSessionPrintProcesses>
   </IntegrationService>
   </configuration>
   ```

3. Speichern Sie die Datei. NiceLabel Automation aktualisiert den Dienst automatisch mit der neuen Anzahl von Druck-Threads.

Sitzungsdruck

Der Sitzungsdruck wird aktiviert, wenn Sie mehrere Etiketten auf demselben Drucker drucken. Alle Etiketten werden in einem Druckauftrag an den Drucker gesendet. Auf der anderen Seite gibt es den Nicht-Sitzungsdruck, bei dem jedes Etikett als separater Druckauftrag an den Drucker gesendet wird. In Sachen Performance ist der Sitzungsdruck die bessere Wahl. NiceLabel Automation leitet den Druckmodus automatisch aus der Trigger-Konfiguration ab.

Kompatibilität Mit NiceWatch-Produkten

NiceLabel Automation kann Trigger-Konfigurationen laden, die in einem der NiceWatch-Produkte definiert wurden. In den meisten Fällen können Sie die NiceWatch-Konfiguration in NiceLabel Automation ohne Anpassungen ausführen.

NiceLabel Automation-Produkte nutzen eine neue .NET-basierte Druck-Engine, die für Performance und geringe Arbeitsspeicherbelastung optimiert wurde. Die neue Druck-Engine unterstützt nicht alle Etikettendesign-Optionen, die im Etiketten-Designer zur Verfügung stehen. Diese Lücken werden in jeder neuen Version von NiceLabel Automation nach und nach gefüllt, aber es gibt immer noch einige nicht verfügbare Funktionen.

Kompatibilitätsprobleme beheben

NiceLabel Automation warnt Sie, wenn Sie versuchen, vorhandene Etikettenvorlagen zu drucken, die Funktionen beinhalten, welche von der neuen Druck-Engine nicht unterstützt werden.

Sie werden über folgende Inkompatibilitäten mit der NiceWatch-Konfiguration oder mit Etikettenvorlagen benachrichtigt:

- **Kompatibilität mit der Trigger-Konfiguration.** Wenn Sie die NiceWatch-Konfiguration (.MIS file) öffnen, gleicht NiceLabel Automation sie mit den unterstützten Funktionen ab. Nicht alle Funktionen in NiceWatch-Produkten stehen in NiceLabel Automation zur Verfügung. Einige sind überhaupt nicht verfügbar, während andere nur unterschiedlich konfiguriert werden. Wenn die MIS-Datei nicht unterstützte Funktionen enthält, wird Ihnen eine Liste dieser Funktionen angezeigt und sie werden aus der Konfiguration entfernt.

In diesem Fall müssen Sie die .MIS-Datei in Automation Builder öffnen und die Kompatibilitätsprobleme beheben. Sie müssen die Funktionen von NiceLabel Automation nutzen, um die entfernte Konfiguration neu zu erstellen.

- **Kompatibilität mit den Etikettenvorlagen.** Falls Ihre vorhandenen Etikettenvorlagen Funktionen enthalten, die von der Druck-Engine in NiceLabel Automation nicht unterstützt werden, sehen Sie eine Fehlermeldung im Log-Bereich. Diese Information wird im Automation Builder (beim Erstellen von Triggern) oder in Automation Manager (beim Ausführen von Triggern) angezeigt.

  In diesem Fall müssen Sie die Etikettendatei im Etiketten-Designer öffnen und die nicht unterstützten Funktionen aus dem Etikett entfernen.

HINWEIS: Weitere Informationen über Kompatibilitätsprobleme mit NiceWatch und Etiketten-Designern finden Sie im Knowledge Base-Artikel KB251.

NiceWatch-Konfiguration zur Bearbeitung öffnen

Sie können die vorhandene NiceWatch-Konfiguration (.MIS-Datei) in Automation Builder öffnen und in Automation Builder bearbeiten. Sie können die Konfiguration nur im .MISX-Format öffnen.

So bearbeiten Sie die NiceWatch-Konfiguration:

1. Starten Sie Automation Builder.
2. Wählen Sie **Datei > NiceWatch Datei öffnen**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld „Öffnen" die gewünschte NiceWatch-Konfigurationsdatei (.MIS-Datei) aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Falls die Konfiguration nicht unterstützte Funktionen enthält, werden diese als Liste angezeigt. Sie werden aus der Konfiguration entfernt.

NiceWatch-Konfiguration zur Ausführung öffnen

Sie können die NiceWatch-Konfiguration (.MIS-Datei) in Automation Manager öffnen, ohne sie ins NiceLabel Automation-Dateiformat (.MISX-Datei) zu konvertieren. Wenn die Trigger aus NiceWatch mit NiceLabel Automation kompatibel sind, können Sie sie auf Anhieb verwenden.

Um die NiceWatch-Konfiguration zu öffnen und zu implementieren, tun Sie Folgendes:

1. Starten Sie Automation Manager.
2. Klicken Sie auf die **Hinzufügen (+)**-Schaltfläche.
3. Ändern Sie im Dialogfeld **Öffnen** den Dateityp zu **NiceWatch Konfiguration**.
4. Navigieren Sie zur NiceWatch-Konfigurationsdatei (.MIS-Datei).
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Im Automation Manager wird der Trigger für die ausgewählte Konfiguration angezeigt. Um den Trigger zu starten, wählen Sie ihn aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**.

HINWEIS: Falls ein Kompatibilitätsproblem mit der NiceWatch-Konfiguration besteht, müssen Sie sie in Automation Builder öffnen und umkonfigurieren.

Dienst Mit Befehlszeilenparametern Steuern

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Nutzung der Befehlszeile, um die Automations-Dienste zu starten und anzuhalten und zu steuern, welche Konfigurationen geladen und welche Trigger aktiviert werden.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Sie die **Eingabeaufforderung** mit erhöhten Rechten (Administratorrechten) ausführen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf cmd.exe und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.

Dienste starten und anhalten

Um beide Dienste über die Befehlszeile zu starten, verwenden Sie die folgenden Befehle:

```
net start NiceLabelAutomationProxyService
net start NiceLabelAutomationService
```

Wenn Sie beim Starten des Dienstes die Konfigurationsdatei öffnen möchten, verwenden Sie:

```
net start NiceLabelAutomationService [Konfiguration]
```

Zum Beispiel:

```
net start NiceLabelAutomationService "c:\Project\configuration.MISX"
```

Um Dienste anzuhalten, verwenden Sie die folgenden Befehle:

```
net stop NiceLabelAutomationProxyService
net stop NiceLabelAutomationService
```

Konfigurationen und Trigger verwalten

Der NiceLabel Automation-Dienst kann mithilfe der Automation Manager-Befehlszeilenparameter gesteuert werden. Die allgemeine Syntax für die Nutzung von Befehlszeilenparametern lautet:

```
NiceLabelAutomationManager.exe COMMAND Konfiguration [TriggerName] [/SHOWUI]
```

HINWEIS: Hinweis: Verwenden Sie den vollständigen Pfad zu der Konfigurationsdatei, nicht nur den Dateinamen.

Konfiguration hinzufügen

Die angegebene Konfiguration wird im Dienst geladen. Es wird kein Trigger gestartet. Wenn Sie den Parameter `/SHOWUI` einschließen, wird die Automation Manager-Benutzeroberfläche gestartet.

```
NiceLabelAutomationManager.exe ADD c:\Project\configuration.MISX /SHOWUI
```

Konfiguration neu laden

Die angegebene Konfiguration wird im Dienst neu geladen. Der Ausführungsstatus aller Trigger wird beibehalten. Ein erneutes Laden der Konfiguration erzwingt eine Aktualisierung aller für diese Konfiguration zwischengespeicherten Dateien. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt

Dateien zwischenspeichern. Wenn Sie den Parameter `/SHOWUI` einschließen, wird die Automation Manager-Benutzeroberfläche gestartet.

```
NiceLabelAutomationManager.exe RELOAD c:\Project\configuration.MISX /SHOWUI
```

Konfiguration entfernen

Die angegebene Konfiguration und alle mit ihr verbundenen Trigger werden aus dem Dienst entfernt.

```
NiceLabelAutomationManager.exe REMOVE c:\Project\configuration.MISX
```

Einen Trigger starten

Der angegebene Trigger wird in der bereits geladenen Konfiguration gestartet.

```
NiceLabelAutomationManager.exe START c:\Project\configuration.MISX CSVTrigger
```

Einen Trigger anhalten

Der angegebene Trigger wird in der bereits geladenen Konfiguration angehalten.

```
NiceLabelAutomationManager.exe STOP c:\Project\configuration.MISX CSVTrigger
```

Status-Codes

Status-Codes bieten Feedback zur Befehlszeilenausführung. Um die Ausgabe von Status-Codes zu aktivieren, verwenden Sie die folgende Befehlszeilensyntax.

```
start /wait NiceLabelAutomationManager.exe COMMAND Konfiguration [TriggerName]
[/SHOWUI]
```

Die Status-Codes werden in der Systemvariablen `errorlevel` erfasst. Um den Status-Code anzuzeigen, führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
echo %errorlevel%
```

Liste von Status-Codes:

Status-Code	Beschreibung
0	Kein Fehler aufgetreten
100	Konfigurationsdatei nicht gefunden
101	Konfiguration kann nicht geladen werden
200	Trigger nicht gefunden
201	Trigger kann nicht gestartet werden

Eingabe Von Sonderzeichen (Steuercodes)

Sonderzeichen oder Steuercodes sind Binärzeichen, die nicht auf der Tastatur vertreten sind. Sie können sie nicht wie normale Zeichen eingeben, sondern müssen sie mit einer speziellen Syntax codieren. Sie müssen solche Zeichen verwenden, wenn Sie mit Geräten mit serieller Schnittstelle kommunizieren, Daten am TCP/IP-Port empfangen oder mit Binärdateien (z. B. Druckdateien) arbeiten.

Es gibt zwei Methoden zur Eingabe von Sonderzeichen:

- **Manuelle Eingabe der Zeichen**, indem Sie eines der beschriebenen Syntax-Beispiele nutzen:
  - Verwenden Sie die Syntax `<special_character_acronim>`, z. B. `<FF>` für Seitenvorschub, `<CR>` für Schlittenrücklauf oder `<CR><LF>` für Zeilenumbruch.
  - Verwenden Sie die Syntax `<#number>`, z. B. `<#13>` für Schlittenrücklauf oder `<#00>` für Nullzeichen.

  Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Liste mit Steuercodes.
- **Einfügen der Zeichen aus der Liste.** Objekte, die Sonderzeichen als Inhalte unterstützen, werden mit einer Pfeilschaltfläche auf ihrer rechten Seite angezeigt. Die Schaltfläche öffnet eine Liste mit allen verfügbaren Sonderzeichen. Wenn Sie ein Zeichen in der Liste auswählen, wird es zum Inhalt hinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zusammengesetzte Werte verwenden.

Liste Mit Steuercodes

ASCII-Code	Abkürzung	Beschreibung
1	SOH	Beginn der Kopfzeile
2	STX	Beginn der Nachricht
3	ETX	Ende der Nachricht
4	EOT	Ende der Übertragung
5	ENQ	Anfrage
6	ACK	Positive Bestätigung
7	BEL	Tonzeichen
8	BS	Rückschritt
9	HT	Horizontaler Tabulator
10	LF	Zeilenvorschub
11	VT	Vertikaler Tabulator
12	FF	Seitenvorschub
13	CR	Wagenrücklauf
14	SO	Umschaltung
15	SI	Rückschaltung
16	DLE	Datenverbindungs-Fluchtsymbol
17	DC1	XON – Gerätekontrollzeichen 1
18	DC2	Gerätekontrollzeichen 2
19	DC3	XOFF – Gerätekontrollzeichen 3
20	DC4	Gerätekontrollzeichen 4
21	NAK	Negative Bestätigung
22	SYN	Synchronisierungssignal
23	ETB	Ende des Übertragungsblocks
24	CAN	Abbruch
25	EM	Ende des Mediums
26	SUB	Ersatz
27	ESC	Fluchtsymbol
28	FS	Dateitrenner

29	GS	Gruppentrenner
30	RS	Datensatztrenner
31	US	Einheitentrenner
188	FNC1	Funktionscode 1
189	FNC2	Funktionscode 2
190	FNC3	Funktionscode 3
191	FNC4	Funktionscode 4

Offline-Modus

Der in diesem Abschnitt beschriebene Funktionsumfang steht in **NiceLabel Automation Pro** und **NiceLabel Automation Enterprise** zur Verfügung.

Der Offline-Modus ist ein Notfallmodus, der automatisch aktiviert wird, wenn kein Kontakt zum Lizenzierungs-Server hergestellt werden kann. Automation Manager zeigt die Meldung im Informationsbereich an und speichert das Ereignis im Windows-Anwendungsereignisprotokoll. Im Offline-Modus setzt NiceLabel Automation die Trigger-Verarbeitung noch 24 Stunden fort. Sie müssen die Verbindung zum Lizenzierungs-Server innerhalb von 24 Stunden wiederherstellen, um einen ununterbrochenen Betrieb sicherzustellen. Informationen zu Druckaktivitäten werden lokal zwischengespeichert und mit dem Server synchronisiert, sobald die Verbindung erneut herstellt wird.

HINWEIS: Der Offline-Modus ist nur verfügbar, wenn Sie die NiceLabel Automation-Lizenz im NiceLabel Control Center öffnen.

Druckerlizenzierungs-Modus

Je nach Lizenz ist Ihr NiceLabel Automation-Produkt eventuell auf eine bestimmte Anzahl von Druckern beschränkt, die gleichzeitig verwendet werden können. In diesem Fall speichert NiceLabel Automation die Anzahl und Namen der verschiedenen Drucker, die Sie zum Drucken verwendet haben. Wenn Sie die Anzahl von Druckern überschreiten, die durch Ihre Lizenz vorgegeben wird, können Sie auf keinem neuen Drucker drucken. Eine Fehlermeldung wird in die Protokolldatenbank eingetragen.

Sie können die Druckerliste zurücksetzen, indem Sie den NiceLabel Automation-Dienst neu starten. Um den Dienst neu zu starten, öffnen Sie die Windows-Konsole für **Dienste**, suchen Sie den NiceLabel Automation-Dienst und klicken Sie auf die Schaltfläche Dienst **neu starten**.

WARNUNG: Starten Sie den Dienst nur neu, wenn NiceLabel Automation inaktiv ist. Ein erneutes Starten des Dienstes in betriebsamen Umgebungen kann zu Fehlern bei der Etikettenproduktion führen. Nachdem der Dienst angehalten wurde, werden alle internen Warteschlangen-Listen und Puffer zurückgesetzt und alle zwischengespeicherten Daten gelöscht. Seien Sie beim Neustart des Dienstes vorsichtig!

Im Dienstmodus Ausführen

NiceLabel Automation wird als Windows-Dienst ausgeführt und wurde so konzipiert, dass bei der Verarbeitung von Daten und der Ausführung von Aktionen keine Benutzereingriffe nötig sind. Der

Dienst ist dafür konfiguriert zu starten, wenn das Betriebssystem hochgefahren wird, und bleibt im Hintergrund aktiv, solange Windows ausgeführt wird. NiceLabel Automation speichert die Liste aller geladenen Konfigurationen und aktiven Trigger. Der letzte bekannte Status wird beim Neustart des Servers automatisch wiederhergestellt.

Der Dienst wird mit den Berechtigungen des Benutzerkontos ausgeführt, die bei der Installation ausgewählt wurden. Der Dienst übernimmt sämtliche Zugriffsrechte dieses Benutzerkontos, einschließlich solcher für freigegebene Ressourcen im Netzwerk wie Netzlaufwerke und Druckertreiber. Verwenden Sie daher das Konto eines vorhandenen Benutzers mit ausreichenden Berechtigungen, oder – noch besser – erstellen Sie ein eigenes Konto für NiceLabel Automation.

Sie können den Dienst verwalten, indem Sie die „Dienste" in der Windows-Systemsteuerung starten. In neueren Windows-Betriebssystemen ist dies auch auf der Registerkarte „Dienste" im Windows Task-Manager möglich. Sie können „Dienste" verwenden, um folgende Aufgaben auszuführen:

- Dienst starten und anhalten
- Das Konto ändern, unter dem sich der Dienst anmeldet

Empfohlene Konfiguration des Benutzerkontos für den Dienst

- Nach Möglichkeit sollte der Dienst nicht unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt werden. Dabei handelt es sich um ein vordefiniertes lokales Windows-Konto mit umfassenden Zugriffsrechten für den lokalen Computer, das aber für gewöhnlich keinerlei Zugriffsrechte für Netzwerkressourcen hat. NiceLabel Automation erfordert uneingeschränkten Zugriff auf den `%temp%`-Ordner des Kontos, welcher eventuell für das lokale Systemkonto nicht verfügbar ist.
- Wenn Sie ein **neues Benutzerkonto** für den NiceLabel Automation-Dienst erstellen, sollten Sie sich mit diesem neuen Benutzer mindestens einmal bei Windows anmelden. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass das Benutzerkonto vollständig erstellt wird. Zum Beispiel: wird der temporäre Ordner `%temp%` erst erstellt, wenn Sie sich anmelden.
- Deaktivieren Sie die Anforderung zur regelmäßigen Änderung des Passworts für dieses Benutzerkonto.
- Stellen Sie sicher, dass dieses Konto die Berechtigung zur **Anmeldung als Dienst** hat.
- Führen Sie den Dienst im x64-(64-Bit-)Modus aus.

Zugriff auf Ressourcen

NiceLabel Automation übernimmt alle Zugriffsrechte von dem Windows-Benutzerkonto, auf dem der Dienst ausgeführt wird. Der Dienst führt alle Aktionen unter diesem Kontonamen aus. Etiketten können geöffnet werden, wenn das Konto Berechtigung zum Zugriff auf die jeweiligen Dateien hat. Etiketten können gedruckt werden, wenn das Konto Zugriff auf den Druckertreiber hat.

Wenn Sie innerhalb des Dokumentenspeichers ein Revisionskontrollsystem und Genehmigungsschritte verwenden, müssen Sie das Dienst-Benutzerkonto zum Mitglied des „Nur-Drucken"-Profils machen, zum Beispiel **Bediener**. Danach müssen Sie dem Profil Zugriffsrechte für einen bes**timmten O**rdner zuweisen. So stellen Sie sicher, dass NiceLabel Automation nur genehmigte Etiketten druckt, und keine Vorlagen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf freigegebene Ressourcen im Netzwerk.

Dienstmodus: 32-Bit gegenüber 64-Bit

NiceLabel Automation kann auf 32-Bit-(x86-) und 64-Bit-(x64-)Systemen nativ ausgeführt werden. Der

Ausführungsmodus wird vom Windows-Betriebssystem automatisch bestimmt. NiceLabel Automation wird auf 64-Bit-Windows-Systemen im 64-Bit-Modus und auf 32-Bit-Windows-Systemen im 32-Bit-Modus ausgeführt.

- **Drucken.** Die Ausführung als 64-Bit-Prozess hat einige Vorteile, z. B. direkte Kommunikation mit dem 64-Bit-Druckerspooler-Dienst unter 64-Bit-Windows. Dadurch wird das bekannte Problem mit SPLWOW64.EXE vermieden, einer Middleware, über die 32-Bit-Anwendungen auf den 64-Bit-Druckerspooler-Dienst zugreifen.
- **Zugriff auf Datenbanken.** Die Ausführung des NiceLabel Automation-Dienstes als 64-Bit-Prozess erfordert, dass die 64-Bit-Version der Datenbanktreiber auf die Daten zugreifen kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zugriff auf Datenbanken.

HINWEIS: Falls Sie keine 64-Bit-Datenbanktreiber für Ihre Datenbank haben, können Sie NiceLabel Automation nicht im 64-Bit-Modus nutzen. Sie müssen es auf einem 32-Bit-System installieren oder den 32-Bit-Modus erzwingen.

x86-Betriebsmodus unter Windows x64 erzwingen

Es kann Gründe geben, NiceLabel Automation als 32-Bit-Anwendung unter 64-Bit-Windows auszuführen.

So erzwingen Sie den x86-Modus in NiceLabel Automation unter Windows x64:

- Wählen Sie Start -> Ausführen.
- Geben Sie **regedit** ein und drücken Sie die Eingabetaste
- Navigieren Sie zum Schlüssel

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\services\NiceLabelAutomationService
```

- Ändern Sie den Dateinamen in **NiceLabelAutomationService.x86.exe** und behalten Sie den vorhandenen Pfad bei.
- Starten Sie den NiceLabel Automation-Dienst neu.

WARNUNG: Es empfiehlt sich, den NiceLabel Automation-Dienstmodus zu ändern. Wenn Sie dies sowieso tun, stellen Sie sicher, dass Sie vor der Implementierung in der Produktionsumgebung umfassende Trigger-Tests durchführen.

Suchreihenfolge Für Die Angeforderten Dateien

Wenn NiceLabel Automation versucht, eine angegebene Etikettendatei oder Bilddatei zu laden, wird es die Verarbeitung nicht abbrechen und den Fehler nicht melden, falls die Datei nicht gefunden werden kann. Stattdessen wird es versuchen, die angeforderte Datei an den alternativen Speicherorten zu finden.

NiceLabel Automation wird in der folgenden Reihenfolge nach der Datei suchen:

1. Prüfen, ob die Datei an dem durch die Aktion vorgegebenen Speicherort vorhanden ist.
2. Prüfen, ob die Datei im selben Ordner wie die Konfigurationsdatei (.MISX) vorhanden ist.

3. Prüfen, ob die Etikettendatei im Ordner .\Labels (bzw., für Grafikdateien, im Ordner .\Graphics) vorhanden ist.
4. Prüfen, ob die Etikettendatei im Ordner ..\Labels (bzw., für Grafikdateien, im Ordner ..\Graphics) vorhanden ist.
5. Prüfen, ob die Datei im globalen Etikettenordner (bzw., für Grafikdateien, im Grafikordner) vorhanden ist.

Falls die Datei an keinem dieser Orte auffindbar ist, schlägt die Aktion fehl und ein Fehler wird gemeldet.

Zugriff Auf Ihre Trigger Sichern

Bei manchen Implementierungen müssen Sie einen gesicherten Zugriff auf Ihre Trigger einrichten. NiceLabel Automation ermöglicht es Ihnen, Sicherheitsmaßnahmen zu aktivieren, sodass ein Zugriff auf Trigger auf vertrauenswürdigen Netzwerkgeräten erfolgen kann. Die Sicherheitskonfiguration hängt von der Art des Triggers ab. Einige der Trigger-Typen ermöglichen an sich eine Konfiguration der Zugriffssicherheit. Für alle Trigger, die auf dem TCP/IP-Protokoll basieren, können Sie außerdem alle Details in der Windows-Firewall definieren.

Firewall konfigurieren

Wenn Sie TCP/IP-basierte Trigger verwenden, etwa den TCP/IP Server Trigger, den HTTP Server Trigger oder den Webdienst-Trigger, müssen Sie sicherstellen, dass externe Anwendungen sich mit den Triggern verbinden können. Jeder Trigger wird im NiceLabel Automation-Dienst ausgeführt; der Zugriff auf diesen Dienst wird von der Windows-Firewall reguliert. Eine Firewall ist mit einem Schloss an Ihrer Haustür vergleichbar: Sie hilft dabei, Eindringlinge fernzuhalten.

HINWEIS: Standardmäßig ist die Windows-Firewall so konfiguriert, dass alle eingehenden Verbindungen zum NiceLabel Automation-Dienst erlaubt werden. Dies erleichtert Ihnen das Konfigurieren und Testen von Triggern, kann Sie aber andererseits angreifbar für unbefugten Zugriff machen.

Wenn die NiceLabel Automation-Implementierung Ihres Unternehmens strengen Sicherheitsrichtlinien unterliegt, müssen Sie die Firewall entsprechend diesen Vorgaben aktualisieren.

Zum Beispiel:

- Sie können die Firewall so anpassen, dass sie nur eingehenden Datenverkehr von bekannten Quellen akzeptiert.
- Sie können eingehende Daten nur über vordefinierte Ports zulassen.
- Sie können ausschließlich Verbindungen von bestimmten Benutzern zulassen.
- Sie können definieren, an welchen Schnittstellen Sie eingehende Verbindungen zulassen wollen.

Um Änderungen an der Windows-Firewall vorzunehmen, öffnen Sie die Verwaltungskonsole **Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit** unter **Systemsteuerung -> System und Sicherheit -> Windows-Firewall -> Erweiterte Einstellungen**.

HINWEIS: Wenn Sie NiceLabel Automation mit NiceLabel Control Center-Produkten verbunden haben, stellen Sie sicher, dass Sie eingehende Verbindungen an Port **56415/TCP aktivieren.** Wenn Sie diesen Port schließen, können Sie NiceLabel Automation nicht über die Systemsteuerung verwalten.

Zugriff auf Basis von Dateizugriffsrechten erlauben

Der Dateitrigger wird bei Zeitstempel-Änderungsereignissen in der/den überwachten Datei(en) ausgelöst. Sie müssen die Trigger-Dateien in einem Ordner ablegen, auf den der NiceLabel Automation-Dienst zugreifen kann. Das Benutzerkonto, unter dem der Dienst ausgeführt wird, muss Zugriffsrechte für die Dateien haben. Gleichzeitig legen Zugriffsrechte für den Speicherort fest, welche Benutzer und welche Anwendungen die Trigger-Datei speichern können. Sie sollten die Zugriffsrechte so konfigurieren, dass nur autorisierte Benutzer Dateien speichern können.

Zugriff auf Basis von IP-Adresse und Hostnamen erlauben

Sie können den Zugriff auf den TCP/IP-Server-Trigger mithilfe von zwei Listen mit IP-Adressen und Hostnamen schützen.

- Die erste Liste, **„Verbindungen von den folgenden Hosts zulassen“**, enthält IP-Adressen oder Hostnamen von Geräten, die Daten an den Trigger senden können. Wenn die IP-Adresse eines Geräts hier aufgelistet ist, kann dieses Gerät Daten an den Trigger senden.
- Die zweite Liste, **„Verbindungen von den folgenden Hosts nicht zulassen“**, enthält IP-Adressen oder Hostnamen, die keine Daten senden dürfen. Wenn die IP-Adresse eines Geräts hier aufgelistet ist, kann dieses Gerät keine Daten an den Trigger senden.

Zugriff auf Basis von Benutzernamen und Passwörtern erlauben

Sie können den Zugriff auf den HTTP-Server-Trigger schützen, indem Sie die Benutzerauthentifizierung aktivieren. Wenn sie aktiviert ist, muss jede HTTP-Anfrage, die an den HTTP-Server-Trigger gesendet wird, die Kombination aus **„Benutzernamen und Passwort“** enthalten, die der festgelegten Kombination entspricht.

Tipps Und Tricks Zur Nutzung Von Variablen In Aktionen

Wenn Sie Variablen in NiceLabel Automation innerhalb von Aktionen nutzen, folgen Sie den hier aufgeführten Empfehlungen.

- **Schließen Sie Variablen in eckige Klammern ein.** Wenn Sie Variablen haben, deren Namen Leerzeichen enthalten, und in Aktionen auf Variablen verweisen, z. B. in SQL-Anweisung ausführen oder Script ausführen, müssen Sie die Variablen in eckigen Klammern einschließen, z. B. `[Produkt Name]`. Außerdem können Sie eckige Klammern verwenden, falls Variablennamen mit reservierten Namen identisch sind, beispielsweise in der SQL-Anweisung.
- **Stellen Sie dem Variablennamen einen Doppelpunkt voran.** Um in der Aktion SQL-Anweisung ausführen oder in einem Datenbank-Trigger auf eine Variable zu verweisen, müssen Sie dem Variablennamen einen Doppelpunkt (`:`) voranstellen, z. B. `:[Produkt ID]`. Der SQL-Parser wird die jeweiligen Daten so als Variablenwert auffassen.

```
SELECT * FROM MyTable WHERE ID = :[ProductID]
```

- **Werte zwecks Berechnung in Ganzzahlen konvertieren.** Wenn Sie numerische Kalkulationen mit den Variablen durchführen wollen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie den Variablenwert in eine Ganzzahl konvertieren. Die Definition einer Variable als rein numerisch beschränkt die Zeichen, die als Wert akzeptiert werden, ändert jedoch nicht den Variablentyp. NiceLabel Automation behandelt alle Variablen mit dem Typ Zeichenfolge. In VBScript würden Sie die Funktion `CInt()` nutzen.
- **Legen Sie Standard-/Startwerte für Skripte fest.** Wenn Sie Variablen in der Aktion Script ausführen verwenden, sollten Sie sicherstellen, dass sie einen Standardwert haben; andernfalls könnte die Skriptprüfung fehlschlagen. Sie können Standardwerte in den Variableneigenschaften oder innerhalb des Skripts festlegen (und wieder entfernen, nachdem Sie das Skript getestet haben).

Verfolgungsmodus

Standardmäßig speichert NiceLabel Automation Ereignisse in der Protokolldatenbank. Dies umfasst übergeordnete Informationen wie das Protokollieren der Ausführung von Aktionen, der Ausführung von Filtern sowie von Aktualisierungen des Trigger-Status. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Ereignisprotokoll-Optionen.

Die Standard-Protokollierung zeichnet jedoch die tiefer gehenden Detailinformationen nicht auf. Wenn Fehlerbehebung auf tieferer Ebene im Code notwendig ist, muss der Verfolgungsmodus aktiviert werden. In diesem Modus protokolliert NiceLabel Automation Details zu allen internen Ausführungen, die während der Trigger-Verarbeitung stattfinden. Der Verfolgungsmodus sollte nur während der Problembehebung aktiviert werden, um Daten zu erheben, und im normalen Betrieb wieder deaktiviert werden.

WARNUNG: Der Verfolgungsmodus verlangsamt die Verarbeitung und sollte nur genutzt werden, wenn das technische Support-Team von NiceLabel eine entsprechende Anweisung gibt.

Aktivierung des Verfolgungsmodus

Um den Verfolgungsmodus zu aktivieren, tun Sie Folgendes:

1. Navigieren Sie zum System.Net-Ordner von NiceLabel Automation.

   ```
   c:\ProgramData\EuroPlus\NiceLabel Automation\system.net
   ```

2. Erstellen Sie eine Kopie der Datei `product.config`.
3. Öffnen Sie `product.config` in einem Text-Editor. Die Datei hat eine XML-Struktur.
4. Fügen Sie der Datei das Element `Common/Diagnostics/Tracing/Enabled` hinzu und weisen sie ihm den Wert **True** zu.

   Die Datei sollte den folgenden Inhalt haben:

   ```
   <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
   <configuration>
   <Common>
   ```

```
<Diagnostics>
<Tracing>
<Enabled>True</Enabled>
</Tracing>
</Diagnostics>
</Common>
...
</configuration>
```

5. Wenn Sie die Datei speichern, wendet der NiceLabel Automation-Dienst die Einstellung automatisch an.
6. Die Verfolgungsdateien (*.LOG) werden im selben Ordner gespeichert.
7. Um die Aktivierung des Verfolgungsmodus zu bestätigen, starten Sie den Automation Manager. Der Text **Verfolgung wurde aktiviert** wird im Mitteilungsbereich über der Trigger-Liste angezeigt.

Informationen Zu Druckereinstellungen Und DEVMODE

HINWEIS: Die DEVMODE-Datenstruktur ist Teil der GDI Print API-Struktur in Windows. Es handelt sich dabei um hochgradig technische Informationen, die nur unter speziellen Bedingungen benötigt werden.

Wenn Sie ein Etikett in der NiceLabel-Software drucken (oder auch ein Dokument in einer Windows-Anwendung), liest die druckende Anwendung die im Druckertreiber definierten Druckereinstellungen und wendet sie auf den Druckauftrag an. Dasselbe Etikett kann einfach durch Auswahl eines anderen Druckertreibers auf verschiedenen Druckern gedruckt werden. Dabei werden jedes Mal die Druckereinstellungen eines neuen Druckers auf das Etikett angewandt.

Das Drucken eines Textdokuments auf verschiedenen Laserdruckern führt normalerweise zum selben oder zu einem ähnlichen Ergebnis. Das Drucken von Etiketten auf verschiedenen Etikettendruckern könnte zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Für ein und dieselbe Etikettendatei sind möglicherweise von Druckertreiber zu Druckertreiber zusätzliche Einstellungen erforderlich, um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, etwa eine Anpassung des Versatzes, der Druckgeschwindigkeit oder der Temperatur Auch NiceLabel wendet die Druckereinstellungen bei jedem Druckvorgang an. Standardmäßig werden die Druckereinstellungen für den ausgewählten Drucker in der Etikettendatei gespeichert.

Was ist DEVMODE?

DEVMODE ist eine Windows-Struktur, in der die Druckereinstellungen gespeichert sind (Initialisierungs- und Umgebungsinformationen zu einem Drucker). Sie besteht aus zwei Teilen: öffentlich und privat. Der öffentliche Teil enthält Daten, die für alle Drucker gelten. Der private Teil enthält Daten, die speziell für einen bestimmten Drucker gelten. Der private Teil kann eine variable Länge aufweisen und enthält alle Hersteller-spezifischen Einstellungen.

- **Öffentlicher Teil.** In diesem Teil sind die allgemeinen Einstellungen codiert, die im Druckertreibermodell verfügbar gemacht werden, z. B. Druckername, Treiberversion, Papiergröße, Ausrichtung, Farbe, Duplex und ähnliche. Der öffentliche Teil ist für alle Druckertreiber

identisch und bietet keine Unterstützung für die speziellen Einstellungen von Etikettendruckern (Thermodrucker, industrielle Tintenstrahldrucker, Lasergravur-Geräte).

- **Privater Teil.** In diesem Teil sind die Einstellungen codiert, die im öffentlichen Teil nicht enthalten sind. NiceLabel-Druckertreiber nutzen diesen Teil zum Speichern der Druckermodell-spezifischen Daten, z. B. Druckgeschwindigkeit, Temperatureinstellungen, Versätze, Druckmodus, Medientyp, Sensoren, Abschneider, Grafik-Codierung, RFID-Unterstützung und ähnliches. Die Datenstruktur innerhalb des privaten Teils wird von den Treiberentwicklern erstellt und sieht aus wie ein Strom von Binärdaten.

DEVMODE ändern

Die DEVMODE-Datenstruktur ist in der Windows-Registrierung gespeichert. Es gibt zwei Kopien der Struktur: Standard-Druckereinstellungen und benutzerspezifische Druckereinstellungen. Sie können die DEVMODE (Druckereinstellungen) ändern, indem Sie die Parameter im Druckertreiber ändern. Die ersten beiden Optionen sind Windows-bezogen, die dritte steht in der NiceLabel-Software zur Verfügung.

- **Die Standard-Druckereinstellungen.** Diese sind unter **Druckereinstellungen > Registerkarte „Erweitert" > Druckstandards** definiert.
- **Die benutzerdefinierten Einstellungen.** Sie werden für jeden Benutzer in dessen HKEY_CURRENT_USER-Registrierungsschlüssel gespeichert. Standardmäßig werden die benutzerspezifischen Einstellungen von den Drucker-Standardeinstellungen übernommen. Die benutzerspezifischen Einstellungen sind unter **Druckereigenschaften > Einstellungen** definiert. Alle hier vorgenommenen Änderungen betreffen nur den aktuellen Benutzer.
- **Die Etiketten-spezifischen Einstellungen.** Designer, die NiceLabel NiceLabel-Software nutzen, können die DEVMODE-Struktur auch in das Etikett selbst einbetten. Auf diese Weise können die Druckereinstellungen zwischen Rechnern ausgetauscht werden: Beim Kopieren des Etiketts werden die Druckereinstellungen einfach mit übernommen. Um Druckereinstellungen in ein Etikett einzubetten, aktivieren Sie die Option **Im Etikett gespeicherte benutzerdefinierte Druckereinstellungen verwenden** unter *Datei* > *Etiketteneinrichtung* > *Registerkarte „Drucker"*Designer Pro in . Sie können die auf dem Etikett eingebetteten Druckereinstellungen ändern, indem Sie *Datei* > *Druckereinstellungen* auswählen.

Benutzerdefinierte DEVMODE-Struktur auf den Ausdruck anwenden

In NiceLabel Automation können Sie eine Etikettendatei öffnen und den benutzerdefinierten DEVMODE darauf anwenden. Beim Drucken des Etiketts wird das Etikettendesign aus der .LBL-Datei entnommen, und DEVMODE wendet die spezifische, druckerbezogene Formatierung an. Auf diese Weise ist es möglich, nur ein Etiketten-Master zu verwenden. Der Ausdruck wird auf jedem Drucker identisch sein, da jeweils die optimalen Druckereinstellungen angewandt werden.

Um den benutzerdefinierten DEVMODE auf ein Etikett anzuwenden, haben Sie zwei Optionen:

1. Anhand der Aktion Druckparameter festlegen, genauer gesagt anhand des Parameters **Druckereinstellungen**.
2. Anhand der JOB-Befehlsdatei, genauer gesagt anhand des Befehls **SETPRINTPARAM** mit dem Parameter **PRINTERSETTINGS**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Benutzerdefinierte Befehle.

Dasselbe Benutzerkonto Zur Konfiguration Und Ausführung Von Triggern Verwenden

Der NiceLabel Automation-Dienst wird immer mit den Anmeldedaten des Benutzerkontos ausgeführt, das für den Dienst konfiguriert wurde. Automation Builder jedoch wird immer mit den Anmeldedaten des aktuell angemeldeten Benutzers ausgeführt. Die Anmeldedaten für das Dienstkonto und das aktuell angemeldete Konto können abweichen. Während Sie im Automation Builder problemlos eine Vorschau von Triggern anzeigen können, könnte der Dienst eine Fehlermeldung aufgrund falscher Anmeldedaten ausgeben. Während der aktuell angemeldete Benutzer Berechtigung zum Zugriff auf Ordner und Drucker hat, gilt dies für das vom Dienst genutzte Benutzerkonto eventuell nicht.

Sie können die Ausführung von Triggern in Automation Builder anhand derselben Anmeldedaten testen, die auch für den Dienst gelten. Führen Sie Automation Builder zu diesem Zweck unter demselben Benutzerkonto aus, das für den Dienst definiert ist.

Um Automation Builder unter einem anderen Benutzerkonto auszuführen, tun Sie Folgendes:

1. Drücken und halten Sie die **Umschalttaste** und klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf das Automation Builder-Symbol.
2. Wählen Sie **Als anderer Benutzer ausführen**.
3. Geben Sie die Anmeldedaten für den Benutzer ein, der für den NiceLabel Automation-Dienst verwendet wird.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie den Automation Builder regelmäßig mit den Anmeldedaten des anderen Benutzerkontos ausführen möchten, nutzen Sie das in Windows verfügbare Befehlszeilen-Dienstprogramm **RUNAS**. Verwenden Sie die Schalter `/user`, um das Benutzerkonto anzugeben, und `/savecred`, damit Sie das Passwort nur einmal eingeben müssen; daraufhin wird es für die nächste Anmeldung gespeichert.

Beispiele

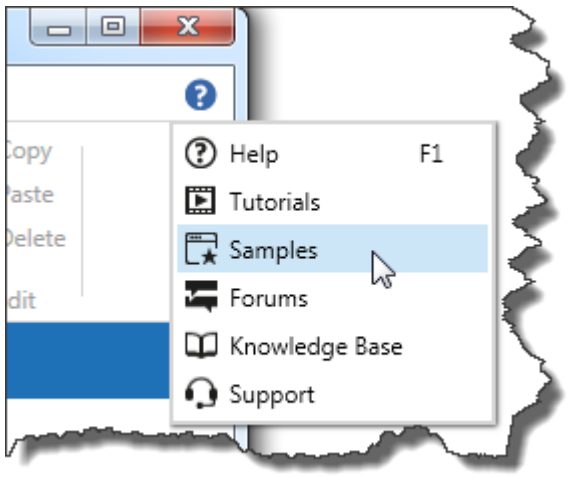
Beispiele

NiceLabel Automation wird mit Beispielen geliefert, die die Konfigurationsverfahren für häufig genutzte Datenstrukturen beschreiben und zur Konfiguration von Aktionen dienen. Auf diese Weise lernen Sie schnell, wie Sie Filter für die Extraktion von Daten aus Quellen wie CSV-Dateien (Dateien mit durch Kommas getrennten Werten), Datenexporten in veralteten Formaten, Druckerdateien, XML-Dokumenten und Binärdateien konfigurieren können.

Ein Link zum Ordner mit Beispielen findet sich in Automation Builder.

So öffnen Sie den Ordner mit Beispielen im Windows Explorer:

1. Öffnen Sie Automation Builder.
2. Klicken Sie auf das Fragezeichen in der oberen rechten Ecke.
3. Wählen Sie **Beispiele**.



4. Der Ordner mit den Beispieldateien wird im Windows Explorer geöffnet.
5. Siehe die Datei **README.PDF** in jedem Ordner.

Die Beispiele werden, je nach Ihrem Betriebssystem, im folgenden Ordner installiert:

- Unter Windows XP

BEISPIEL: %ALLUSERSPROFILE%\Documents\NiceLabel Samples\Automation

Dies entspricht:
C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Dokumente\NiceLabel Samples\Automation

- Unter Windows 7 / Windows Server 2008 und höher

BEISPIEL: %PUBLIC%\Documents\NiceLabel Samples\Automation

Dies entspricht:
c:\Benutzer\Öffentlich\Dokumente\NiceLabel Samples\Automation

Technischer Support

Online-Support

Sie finden die neuesten Versionen, Updates, Lösungen für Probleme und häufig gestellten Fragen (FAQs) auf der Produktwebsite unter www.nicelabel.com.

Weitere Informationen finden Sie hier:

- Knowledgebase: http://kb.nicelabel.com
- NiceLabel Support: http://www.nicelabel.com/support
- NiceLabel Anleitungen: www.nicelabel.com/Learning-center/Tutorials
- NiceLabel Foren: forums.nicelabel.com

HINWEIS: Wenn Sie einen Service-Vertrag (Service Maintenance Agreement, SMA) haben, wenden Sie sich bitte an den Premium-Support, wie im Vertrag angegeben.