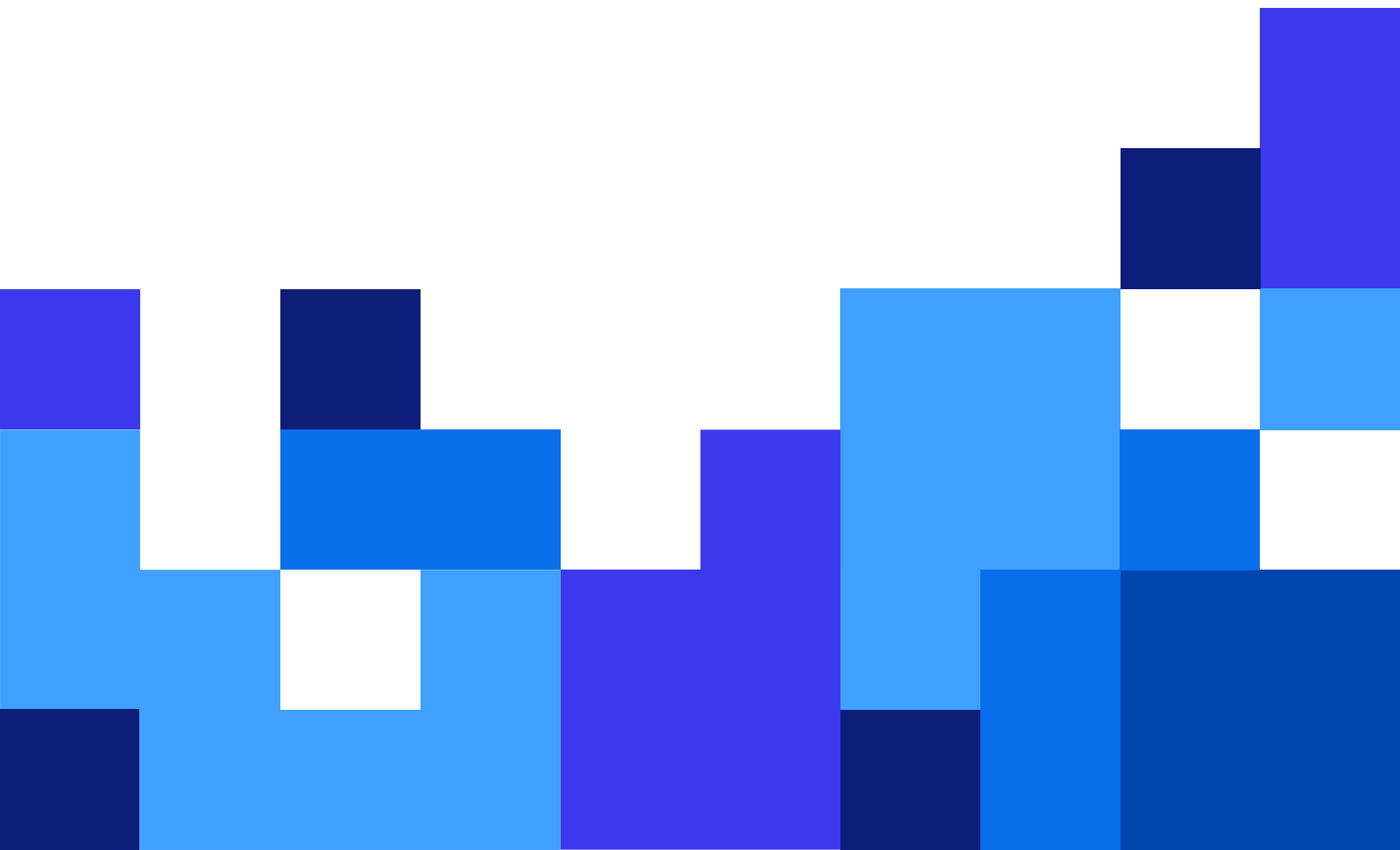


Guida dell'utente di .NET API

Rev-2021-10



Indice

1. Introduzione	3
1.1. A chi è rivolta questa guida?	3
1.2. Convenzioni tipografiche	3
1.3. Sezioni	3
1.4. Che cos'è NiceLabel .NET API	4
1.4.1. Introduzione NiceLabel .NET API	4
1.4.2. Componenti di NiceLabel .NET API	4
2. Distribuzione e concessione di licenze	6
2.1. Requisiti di sistema e software	6
2.2. Distribuzione di NiceLabel .NET API	6
2.3. Concessione di licenze	8
3. Uso di NiceLabel .NET API	9
3.1. Operazioni preliminari	9
3.2. Riferimenti a NiceLabel .NET API	9
3.3. Progettazione di etichette	9
3.4. Attività tipiche del workflow	10
3.4.1. Gestione del motore di stampa	10
3.4.2. Gestione del modello di etichetta	10
3.4.3. Gestione della stampante	11
3.4.4. Anteprima grafica e archiviazione digitale	11
3.4.5. Stampa di etichette	11
3.4.6. Monitoraggio del processo di stampa	12
3.4.7. Gestione delle eccezioni	12
3.4.8. Registrazione della stampa	13
4. Integrazione di Control Center	14
4.1. Gestione di documenti	14
4.2. Registrazione	14

1. Introduzione

1.1. A chi è rivolta questa guida?

Questa guida è rivolta agli sviluppatori software che desiderano integrare programmaticamente la stampa di modelli di etichette NiceLabel nella propria applicazione. Anche se tale approccio consente l'integrazione diretta nelle applicazioni di terzi, esso richiede la conoscenza delle tecnologie .NET Framework e delle tecniche di programmazione orientate agli oggetti. Sarà inoltre necessario essere esperti del linguaggio di programmazione C# e di Visual Studio, per comprendere e utilizzare le applicazioni di esempio. Per un'integrazione di stampa non programmabile più agevole, prendere in considerazione la possibilità di usare un modulo di integrazione di NiceLabel Automation.

1.2. Convenzioni tipografiche

I nomi delle classi sono visualizzati come `Console.Font.Red`.

I nomi di file e le proprietà sono scritti nel formato `filename.ext`.



NOTA

I punti ai quali dedicare una particolare attenzione sono visualizzati con sfondi verdi.

1.3. Sezioni

Questa guida è costituita dalle seguenti sezioni:

- **Che cos'è NiceLabel .NET API?** Mostra una panoramica su NiceLabel .NET API.
- **Distribuzione e concessione di licenze.** Descrive il processo di installazione e concessione della licenze grazie al quale tutte le risorse sono disponibili per l'integrazione.
- **Uso di NiceLabel .NET API.** Migliori pratiche e suggerimenti per lavorare con NiceLabel Print Engine.
- **Integrazione di Control Center.** Istruzioni su come eseguire l'integrazione con il modulo di gestione Control Center per la gestione di documenti e la registrazione della cronologia di stampa.
- **Supporto tecnico.** A chi rivolgersi per ottenere ulteriore assistenza.

1.4. Che cos'è NiceLabel .NET API

1.4.1. Introduzione NiceLabel .NET API

NiceLabel .NET API è una libreria basata su .NET Framework che consente agli sviluppatori di software di stampare direttamente i modelli di etichette NiceLabel e di interagire con il modulo di gestione NiceLabel.

NiceLabel Print Engine è un motore di rendering incluso in NiceLabel .NET API. Esso può costituire la base di diversi prodotti per l'anteprima e la stampa di modelli di etichette NiceLabel in varie fasi del workflow di stampa professionale. NiceLabel Print Engine è studiato per fornire stampa di etichette e documenti affidabile ad alta velocità.

NiceLabel .NET API è basato su Microsoft .NET Framework ed è la scelta preferita per gli sviluppatori di applicazioni .NET. Esso consente agli utenti di aggiungere rapidamente funzionalità di stampa di etichette professionali alle proprie applicazioni.

NiceLabel Print Engine è stato studiato sulla base dei moderni processori multi-core. Esso viene fornito di serie con il supporto multi-threading, per fornire facilmente le migliori prestazioni possibili su qualsiasi hardware.

1.4.2. Componenti di NiceLabel .NET API

Le librerie di NiceLabel .NET API vengono installate insieme al prodotto NiceLabel installato su ciascun client di stampa.

È necessario installare le librerie di NiceLabel .NET API su ciascun client di stampa. Per ulteriori informazioni, vedere [Distribuzione e concessione di licenze](#).

NiceLabel .NET API include:

- **Librerie di NiceLabel .NET API.** Un set di assembly .NET gestiti a cui farà riferimento l'applicazione. Questi assembly includono NiceLabel Print Engine, il quale sarà usato per interfacciarsi con i modelli di etichette e per gestire i processi di stampa.
- **NiceLabel .NET API Installation and Deployment Guide.** Questo documento.
- **Riferimento di programmazione NiceLabel .NET API.** Contiene informazioni sull'intero spazio dei nomi `NiceLabel.SDK`. Vedere il file `SDK Reference.chm`.
- **Driver di stampante NiceLabel.** NiceLabel ha sviluppato dei driver di stampante per oltre 4000 diversi modelli di stampanti. Consigliamo di usare i nostri driver di stampante nativi, in modo da poter trarre vantaggio dai flussi di stampa ottimizzati. Per un elenco completo dei driver scaricabili, visitare il sito <https://www.nicelabel.com/downloads/printer-drivers>.
- **NiceLabel .NET API Esempi di .** Una serie di applicazioni di esempio che consentiranno di iniziare e di dimostrare le funzionalità delle API. Ciascun progetto di Visual Studio dimostra in che modo

utilizzare una specifica funzionalità di NiceLabel .NET API. Per informazioni specifiche, fare riferimento al file `ReadMe.txt` incluso con ciascun progetto, nonché con i commenti di inline.

2. Distribuzione e concessione di licenze

2.1. Requisiti di sistema e software

Per implementare con successo NiceLabel .NET API, l'infrastruttura deve soddisfare i requisiti di sistema. Per installare ed eseguire questo prodotto è necessaria almeno la configurazione minima supportata.

Consultare i [requisiti di sistema NiceLabel](#) generali. Per sviluppare l'applicazione sarà necessario un ambiente di sviluppo utilizzabile con .NET Framework 4.5 come Microsoft Visual Studio 2012 o versioni successive.

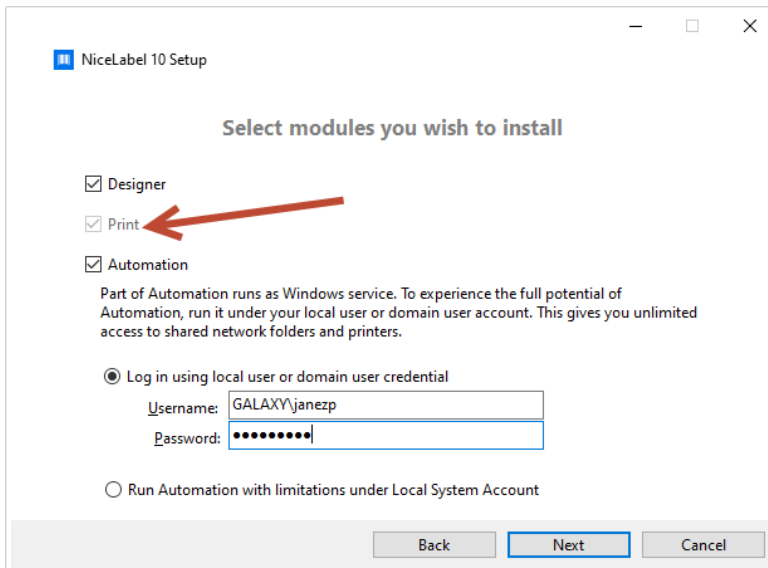
2.2. Distribuzione di NiceLabel .NET API

Il pacchetto di installazione NiceLabel .NET API installa i seguenti elementi:

- **Cartella SDKFiles.** Questa cartella contiene i seguenti elementi.
- **Sottocartelle con applicazioni DEMO/di esempio.** Queste cartelle includono applicazioni di esempio C# (nel codice sorgente). Fanno riferimento ai file della cartella **SDKFiles**. I file di progetto possono essere aperti, compilati ed eseguiti. Ciascuna cartella include anche una breve descrizione del progetto.
- **SDK Reference.chm.** Il file della Guida di NiceLabel .NET API.

Quando si scarica il file ZIP NiceLabel .NET API da Internet, assicurarsi prima di sbloccarlo. Se non lo si sblocca Windows tratterà il contenuto del file ZIP come non attendibile e potrebbero venire visualizzati errori di caricamento simili a "Impossibile caricare l'assembly. Dettagli errore: System.IO.FileLoadException", quando si caricano i file NiceLabel .NET API nelle applicazioni. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul file ZIP e fare clic sul pulsante Sblocca.

Usare il programma di installazione NiceLabel universale per installare NiceLabel .NET API sul computer client. Le librerie API sono installate nell'ambito dei componenti di Print.



Inoltre, gli utenti di NiceLabel LMS possono connettersi a NiceLabel Control Center per utilizzare i file all'interno di Documento di archiviazione e per raccogliere la cronologia degli eventi di stampa. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento [Integrazione di Control Center](#).

Se si sta usando NiceLabel Cloud, è possibile iniziare a usare NiceLabel .NET API dopo aver installato e aver eseguito l'accesso al client Print NiceLabel su NiceLabel Cloud:

1. Aprire NiceLabel Stampa.
2. Passare a File > Informazioni su.
3. Nell'Account, fare clic su Accedi.
 - Viene visualizzata la finestra Connetti a NiceLabel Cloud.
4. Digitare il nome del server NiceLabel Cloud al quale ci si sta connettendo e fare clic su Connetti.
5. Viene visualizzata la finestra Accedi a NiceLabel Cloud. Accedere usando l'account Microsoft o Google.

Se si sta usando NiceLabel .NET API in combinazione con Print NiceLabel attivato in Control Center, è inoltre possibile:

- Preconfigurare le impostazioni di attivazione usando il file di configurazione `product.config`. In questo modo è possibile eseguire installazioni standardizzate ripetute nel proprio ambiente di etichettatura. Visualizzare tutte le opzioni di preconfigurazione disponibili su questa pagina web: [Pre-configuring NiceLabel installation with product.config](#).
- Preconfigurare le impostazioni di attivazione usando l'interfaccia della riga di comando. In questo modo è possibile eseguire più velocemente le installazioni ripetute. Il comando della definizione della chiave di licenza è disponibile su questa pagina web: [NiceLabel Install Command-Line Switches](#).

2.3. Concessione di licenze

Prima di poter usare NiceLabel .NET API su una workstation, sarà necessario attivare la licenza.

Per attivare la licenza, eseguire l'applicazione NiceLabel Print dopo l'installazione e seguire le istruzioni a video per l'attivazione.

NiceLabel .NET API è disponibile con le versioni PowerForms Suite, LMS Pro e LMS Enterprise di NiceLabel 10. L'integrazione Control Center è disponibile solo nelle versioni LMS. Stampanti utilizzate con NiceLabel .NET API contano nella stessa quota di licenza di altri moduli NiceLabel. Per ulteriori informazioni sulla concessione delle licenze, vedere il documento [Concessione delle licenze di NiceLabel 10](#).

Per i fornitori di software che sviluppano prodotti basati su web o cloud, prodotti standard o applicazioni di nicchia in volumi elevati che utilizzano modelli di etichette predefiniti, NiceLabel offre una serie di prodotti destinati esclusivamente agli sviluppatori, i quali potrebbero essere più adatti a tali processi. Per ulteriori informazioni, contattare sales@nicelabel.com.

La licenza è fornita nel file `certificate.ini`, il quale assegna immediatamente la licenza ai componenti di NiceLabel .NET API. Quando il motore di stampa NiceLabel trova questo file successivamente alla sua inizializzazione, ne convaliderà il contenuto. Se non è stato rilevato alcun errore, il file verrà eseguito. Non è necessaria alcuna connessione Internet o di rete.

Per attivare NiceLabel .NET API assicurarsi che la copia del file `certificate.ini` sia inclusa nella cartella con i file NiceLabel .NET API **su ciascun cliente**.

3. Uso di NiceLabel .NET API

3.1. Operazioni preliminari

Il modo più facile di iniziare consiste nel consultare gli esempi che NiceLabel ha preparato per dare prova delle varie capacità di NiceLabel .NET API.

Gli esempi si trovano nella cartella seguente:

```
c:\Users\Public\Documents\NiceLabel 10\SDK\Samples
```

La cartella in cui è stato estratto il file ZIP NiceLabel .NET API.

Le applicazioni di esempio sono state scritte in C# con Visual Studio 2013. Ciascun esempio è incentrato su un'attività tipica ed è accompagnato da un file `ReadMe.txt` e da commenti in codice che forniscono note importanti per integrarsi con i componenti NiceLabel .NET API.



NOTA

Consigliamo di iniziare con l'esempio **SimpleTestApplication**.

3.2. Riferimenti a NiceLabel .NET API

Per includere NiceLabel Print Engine in un'applicazione, sarà necessario creare un riferimento all'assembly `SDK.NET.Interface.dll`.

Questo file è disponibile nella cartella `SDKFiles`, nella quale è stato estratto il file ZIP NiceLabel .NET API.

È consigliabile conservare i file di NiceLabel .NET API in una cartella separata sul file eseguibile dell'applicazione. Quando viene creato il riferimento al file `SDK.NET.Interface.dll`, esso può essere copiato nella cartella del cestino dell'applicazione.

Questo file è disponibile nella cartella di installazione di NiceLabel, la quale normalmente è:

```
c:\Program Files\NiceLabel\NiceLabel 10\bin.net
```

3.3. Progettazione di etichette

I componenti di NiceLabel .NET API non hanno funzionalità di progettazione di etichette e non hanno nessuna interfaccia utente. Si tratta esclusivamente di un motore di stampa incorporato in altre applicazioni.

I modelli di etichette, che NiceLabel Print Engine utilizzerà per la stampa, devono essere creati nell'applicazione NiceLabel 10. Questo è lo strumento di progettazione dell'etichetta utilizzato per creare il layout grafico dei modelli di etichette, definire le proprietà dell'oggetto e i campi delle variabili.

NiceLabel Designer verrà utilizzato per creare i modelli di etichetta e NiceLabel .NET API sarà utilizzato per unire i dati dell'utente e gestire la stampa di etichette.

3.4. Attività tipiche del workflow

3.4.1. Gestione del motore di stampa

Tutte le caratteristiche di NiceLabel .NET API sono esposte attraverso l'interfaccia `NiceLabel.SDK.IPrintEngine`.

Quando l'applicazione si riferisce all'assembly `SDK.NET.Interface.dll`, essa può accedere alla classe statica `PrintEngineFactory`. Prima di usare qualsiasi altra proprietà, l'applicazione deve impostare la proprietà `SDKFilePath`. Questa operazione è necessaria affinché la libreria possa accedere ai file NiceLabel .NET API, i quali possono trovarsi in posizioni diverse.

Quando la posizione è nota, l'applicazione può recuperare l'interfaccia `IPrintEngine` accedendo alla proprietà `PrintEngineFactory.PrintEngine`.

Dopo aver recuperato `PrintEngine`, è necessario eseguire una chiamata al metodo `Initialize()` dell'istanza `IPrintEngine` restituita.

```
IPrintEngine printEngine = PrintEngineFactory.PrintEngine;  
printEngine.Initialize();
```

Prima di terminare l'applicazione, è necessario chiamare il metodo `Shutdown()` dell'istanza `IPrintEngine` per rilasciare tutte le risorse usate dalla libreria.

3.4.2. Gestione del modello di etichetta

L'accesso ai file dei modelli di etichetta sarà di fondamentale importanza per tutti i flussi di lavoro. Il metodo `OpenLabel()` consente all'applicazione di gestire i modelli ai quali gli utenti potranno accedere. I modelli possono essere aperti dai file sul file system del client oppure dagli oggetti `System.IO.Stream` per gli utenti che desiderano distribuirli incorporati nell'applicazione o gestirli in un database.

Inoltre, gli utenti NiceLabel LMS possono usare Server di archiviazione documenti per la gestione dei documenti dei file di etichette.



NOTA

Vedere l'esempio **SimpleTestApplication**.

3.4.3. Gestione della stampante

NiceLabel Print Engine fornisce un elenco di driver di stampante disponibili a livello locale per l'applicazione e viene messo a disposizione per ridurre i codici dell'utente.

La selezione della stampante segue questa gerarchia:

1. La proprietà `PrinterName` è impostata su un nome di stampante valido.
2. È stato trovato il nome della stampante memorizzato sul modello.
3. La stampante predefinita del sistema.



NOTA

Vedere l'esempio `PrinterSelectionSample`.

3.4.4. Anteprima grafica e archiviazione digitale

Le anteprime delle etichette sono una parte fondamentale di qualsiasi sistema di workflow di stampa. Il personale addetto alla produzione, nonché i consumatori, si basano sulle anteprime delle copie online e cartacee come garanzie del controllo qualità.

Le applicazioni basate su NiceLabel .NET API utilizzeranno lo stesso motore di stampa sia per le anteprime che per la stampa finale, per far sì che ciò che si vede sia effettivamente ciò che si ottiene.

Con il metodo `GetLabelPreview()`, l'applicazione può recuperare un'anteprima grafica della prossima etichetta che verrà stampata. Questo metodo è estremamente pratico per visualizzare una vera anteprima, in modo tale che l'utente possa vedere ciò che verrà effettivamente stampato.

Il metodo `PrintToGraphics()` genererà una serie di immagini di tutte le etichette che potrebbero venire stampate. Questo può risultare utile per archiviare o lavorare con provini.



NOTA

Vedere gli esempi `GetLabelPreviewSample` e `PrintToGraphicsSample`.

3.4.5. Stampa di etichette

La tecnologia NiceLabel consente di stampare su qualsiasi stampante con un driver Windows. Inoltre, l'output di NiceLabel fornisce comandi di stampa per oltre 4000 stampanti di etichette che consentono di utilizzare le funzioni native della stampante, come codici a barre, font e contatori, migliorando così le prestazioni di stampa.

NiceLabel .NET API offre tre diverse modalità di stampa:

- **Stampa sincrona.** Questa modalità mantiene una connessione al processo di stampa. In questa modalità, l'applicazione invia i dati al processo di stampa e mantiene la connessione stabilita, purché il processo di stampa sia occupato. Il richiamo del metodo `Print()` restituisce il feedback sul processo di stampa.
- **Stampa asincrona.** Questa modalità elabora il processo di stampa nel proprio thread. Ciò migliora le prestazioni e fa aumentare il numero di processi di stampa che possono essere elaborati in un lasso di tempo. Quando si utilizza il metodo `PrintAsync()`, il chiamante viene avvisato tramite i gestori di eventi, nel momento in cui lo stato del processo di stampa cambia.
- **Stampa della sessione.** L'esclusivo concetto di stampa della sessione di NiceLabel fa sì che ciascun processo di stampa venga stampato esattamente nel modo desiderato. Qualora fosse necessario assicurarsi che i processi di stampa non vengano interrotti quando si utilizzano stampanti condivise oppure quando si devono stampare più etichette in un'unica pagina, NiceLabel semplifica la stampa della sessione.

Tutte le etichette all'interno della stampa di un'unica sessione vengono inviate alla stampante come un unico processo, assicurando l'ordine di stampa corretto.

Ciascuna stampa di sessione include tre fasi: `StartSessionPrint()` inizializza una nuova sessione di stampa, `SessionPrint()` aggiunge una richiesta di stampa alla sessione corrente, può essere richiamata più volte e `EndSessionPrint()` finalizza la sessione corrente.



NOTA

Vedere l'esempio **SimpleAsyncPrintSample**.

3.4.6. Monitoraggio del processo di stampa

A prescindere dalla modalità di stampa di etichette scelta, NiceLabel .NET API consente di monitorare il processo di stampa mediante aggiornamenti dello stato del processo di stampa basati sugli eventi. Questo accesso dettagliato al processo di stampa consente di controllare e rispondere correttamente a qualsiasi situazione.



NOTA

Vedere l'esempio **SimpleAsyncPrintSample**.

3.4.7. Gestione delle eccezioni

Tutte le eccezioni di NiceLabel Print Engine saranno del tipo `SDKException`. Questa classe contiene informazioni dettagliate sugli errori che si potrebbero riscontrare.



NOTA

Vedere l'esempio `ExceptionHandlingSample`.

3.4.8. Registrazione della stampa

Gli utenti NiceLabel LMS possono sfruttare la capacità NiceLabel .NET API di accedere a eventi di stampa da ciascun client del database della cronologia consolidato di Control Center. Le informazioni raccolte possono essere analizzate ed esaminate dall'interfaccia web centralizzata di Control Center.

Per ulteriori dettagli, vedere il **Riferimento di programmazione NiceLabel .NET API**.

4. Integrazione di Control Center

Control Center è un'applicazione di gestione basata sul web che si trova al centro del sistema di gestione di etichette NiceLabel. [NiceLabel LMS](#) è un sistema di gestione di etichette completo di ultima generazione per le aziende che utilizzano un sistema di gestione della qualità e per le imprese regolamentate. Include tutto il necessario per standardizzare, centralizzare e controllare l'etichettatura. NiceLabel .NET API consente agli sviluppatori di applicazioni di integrare e sfruttare perfettamente il sistema di gestione dei documenti di Control Center e la cronologia di stampa consolidata.

4.1. Gestione di documenti

I prodotti NiceLabel Control Center includono un sistema di gestione di documenti ottimizzato per l'etichettatura accessibile tramite il protocollo Web Distributed Authoring e Versioning (WebDAV). I file all'interno di questo repository possono essere soggetti ai controlli di gestione del ciclo di vita, come il controllo della versione e un processo di approvazione multifase.

Tutti i file relativi all'etichetta possono essere memorizzati all'interno di un Archivio documenti centralizzato, gestito dalla gestione del ciclo di vita e dal controllo dell'accesso degli utenti. NiceLabel .NET API sarà in grado di accedere all'Archivio documenti e recuperare il file richiesto.

4.2. Registrazione

NiceLabel .NET API può registrare gli eventi di stampa di ciascun client nel database della cronologia consolidata di Control Center.