

NiceLabel SDK Installations- und Implementierungshandbuch

Rev-1701 ©NiceLabel 2017.

1 Inhalt

1 Inhalt	2
2 Einführung	3
2.1 An wen richtet sich dieses Handbuch?	3
2.2 Typografische Konventionen	3
2.3 Abschnitte	3
3 Was ist NiceLabel SDK	4
3.1 Einführung in NiceLabel SDK	4
3.2 NiceLabel SDK Komponenten	4
4 Bereitstellung und Lizenzierung	6
4.1 System- und Softwareanforderungen	6
4.2 NiceLabel SDK bereitstellen	6
4.3 Lizenzierung	6
5 NiceLabel SDK verwenden	8
5.1 Erste Schritte	8
5.2 NiceLabel SDK referenzieren	8
5.3 Etikettendesign	8
5.4 Typische Aufgaben im Rahmen des Workflows	9
5.4.1 Print-Engine-Management	9
5.4.2 Etikettenvorlagen-Management	9
5.4.3 Druckermanagement	9
5.4.4 Grafische Vorschau und digitale Archivierung	10
5.4.5 Etikettendruck	10
5.4.6 Druckauftragüberwachung	11
5.4.7 Umgang mit Ausnahmen	11
6 Technischer Support	12
6.1 Online-Ressourcen	12
6.2 NiceLabel Vertreter	12
6.3 Kompatibilitätsprobleme	12

2 Einführung

2.1 An Wen Richtet Sich Dieses Handbuch?

Dieses Handbuch wurde für Softwareentwickler verfasst, die den Druck von NiceLabel Etikettenvorlagen programmatisch in ihre eigenen Anwendungen integrieren möchten. Diese Methode ermöglicht die nahtlose Integration in Drittanwendungen, erfordert aber ein Verständnis der .NET Framework-Technologien und der objektorientierten Programmierung. Außerdem benötigen Sie Erfahrung mit der Programmiersprache C# und der Visual Studio-Anwendung, um die Beispielanwendungen verstehen und nutzen zu können. Eine einfachere, programmierfreie Integration ist anhand des Integrationsmoduls NiceLabel Automation möglich.

2.2 Typografische Konventionen

Klassennamen werden als `Console.Font.Red` dargestellt.

Dateinamen und -eigenschaften werden als `filename.ext` dargestellt.

HINWEIS:Wichtige Informationen werden vor einem grünen Hintergrund angezeigt.

2.3 Abschnitte

Dieses Handbuch ist in die folgenden Abschnitte unterteilt:

- **Was ist NiceLabel SDK?** Bietet einen Überblick über NiceLabel SDK.
- **Bereitstellung und Lizenzierung.** Beschreibt den Installations- und Lizenzierungsvorgang, um sicherzustellen, dass alle Ressourcen für die Integration verfügbar sind.
- **NiceLabel SDK verwenden.** Best Practices und Vorschläge für die Arbeit mit der NiceLabel Druck-Engine.
- **Technischer Support.** Anlaufpunkte für weitere Hilfe.

3 Was ist NiceLabel SDK

3.1 Einführung In NiceLabel SDK

NiceLabel SDK ist eine Bibliothek auf Basis des .NET-Frameworks, die Softwareentwicklern den nahtlosen Druck von NiceLabel Etikettenvorlagen ermöglicht.

Die NiceLabel Print Engine ist eine Rendering-Engine, die Teil von NiceLabel SDK ist. Sie kann als Basis für verschiedene Produkte zur Voransicht und zum Drucken von NiceLabel Etikettenvorlagen in verschiedenen Phasen des professionellen Druckablaufs dienen. Die NiceLabel Print Engine wurde entwickelt, um den zuverlässigen Hochgeschwindigkeits-Druck von Etiketten und Dokumenten zu ermöglichen.

NiceLabel SDK basiert auf dem Microsoft .NET-Framework und ist die erste Wahl für Entwickler von .NET-Anwendungen. Es versetzt Benutzer in die Lage, ihre eigenen Anwendungen schnell um professionelle, umfassende Etikettendruckfunktionen zu erweitern.

Die NiceLabel Print Engine wurde von Grund auf für moderne Mehrkernprozessoren entwickelt. Sie bietet direkte Multi-Threading-Unterstützung und ermöglicht so eine optimale Performance auf jeder Hardware.

3.2 NiceLabel SDK Komponenten

Sie müssen die NiceLabel SDK Bibliotheken auf jedem Druck-Client installieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Bereitstellung und Lizenzierung](#).

Das NiceLabel SDK beinhaltet:

- **NiceLabel SDK Bibliotheken.** Eine Reihe von verwalteten .NET-Assemblies, die von Ihrer Anwendung referenziert werden. Zu diesen Assemblies gehört die NiceLabel Print Engine, die zur Verbindung mit Etikettenvorlagen und zur Verwaltung von Druckaufträgen verwendet wird.
- **NiceLabel SDK Installations- und Implementierungshandbuch.** Dieses Dokument.
- **NiceLabel SDK Programmier-Referenz.** Enthält Informationen über den gesamten NiceLabel.SDK-Namensraum. Siehe die Datei [SDK Reference.chm](#).
- **NiceLabel Druckertreiber.** NiceLabel hat Druckertreiber für über 4000 verschiedene Druckermodelle entwickelt. Wir empfehlen die Verwendung unserer nativen Druckertreiber, damit Sie von den optimierten Druckdatenströmen profitieren können. Eine vollständige Liste der Treiber, die zum Download bereitstehen, finden Sie auf <https://www.nicelabel.com/de/downloads/printer-drivers>.
- **NiceLabel SDK Beispiele.** Eine Reihe von Beispielanwendungen, die Ihnen die ersten Schritte erleichtern und die Möglichkeiten der API demonstrieren. Jedes Visual Studio Projekt zeigt, wie eine bestimmte Funktion von NiceLabel SDK genutzt werden kann. In

der `ReadMe.txt`-Datei für jedes Projekt und in den Code-Kommentaren finden Sie nähere Informationen.

4 Bereitstellung und Lizenzierung

4.1 System- Und Softwareanforderungen

Um NiceLabel SDK erfolgreich zu implementieren, muss Ihre Infrastruktur die Systemanforderungen erfüllen. Um dieses Produkt zu installieren und auszuführen, müssen die Mindestvoraussetzungen erfüllt sein.

Werfen Sie einen Blick auf die allgemeinen [NiceLabel Systemanforderungen](#). Um Ihre Anwendung zu entwickeln, benötigen Sie eine Entwicklungsumgebung, die mit .NET Framework 4.5 verwendet werden kann, etwa Microsoft Visual Studio 2012 oder neuer.

4.2 NiceLabel SDK Bereitstellen

Das NiceLabel SDK Installationspaket installiert folgende Komponenten:

- **SDKFiles-Ordner.** Dieser Ordner enthält Folgendes:
 - **Unterordner mit DEMO-/Beispielanwendungen.** Diese Ordner enthalten C#-Beispielanwendungen (als Quellcode). Sie referenzieren die Dateien aus dem `SDKFiles`-Ordner. Projektdateien können geöffnet, kompiliert und ausgeführt werden. Jeder Ordner enthält außerdem eine kurze Beschreibung des Projekts.
- **SDK Reference.chm.** Die NiceLabel SDK Hilfedatei.

HINWEIS: Wenn Sie die NiceLabel SDK ZIP-Datei aus dem Web laden, müssen Sie sie zuerst zulassen. Tun Sie dies nicht, behandelt Windows den Inhalt der ZIP-Datei als nicht vertrauenswürdig, was zu Fehlermeldungen wie „Assembly kann nicht geladen werden Fehlerdetails: System.IO.FileLoadException“ führen kann, wenn Sie NiceLabel SDK Dateien in Ihren Anwendungen laden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ZIP-Datei und klicken Sie dann auf „Zulassen“. Weitere Informationen finden Sie im [Knowledge Base-Artikel KB271](#).

4.3 Lizenzierung

Bevor Sie NiceLabel SDK auf einem Rechner nutzen können, muss die Lizenz aktiviert werden.

Die Lizenz wird in der Datei `certificate.ini` bereitgestellt, welche die NiceLabel SDK Komponenten umgehend lizenziert. Wenn die NiceLabel Druck-Engine diese Datei bei der Initialisierung findet, prüft sie den Inhalt. Wenn kein Fehler gefunden wurde, wird sie ausgeführt. Es ist keine Internet- oder Netzwerkverbindung erforderlich.

HINWEIS: Um NiceLabel SDK zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass sich die Kopie der Datei `certificate.ini` **auf jedem Client** im Ordner mit den NiceLabel SDK Dateien befindet.

5 NiceLabel SDK verwenden

5.1 Erste Schritte

Die einfachste Art, die Arbeit zu beginnen, sind die Beispiele, die NiceLabel zur Vorstellung der verschiedenen Fähigkeiten von NiceLabel SDK vorbereitet hat.

Die Beispiele befinden sich im folgenden Ordner:

Der Ordner, in den Sie die NiceLabel SDK ZIP-Datei entpackt haben.

Die Beispielanwendungen wurden mit Visual Studio 2013 in C# geschrieben. Jedes Beispiel konzentriert sich auf eine typische Aufgabe und wird von einer `ReadMe.txt`-Datei und Code-Kommentaren begleitet, die wichtige Informationen zur Integration mit NiceLabel SDK Komponenten bieten.

HINWEIS: Wir empfehlen Ihnen, mit dem Beispiel **SimpleTestApplication** zu beginnen.

5.2 NiceLabel SDK Referenzieren

Um die NiceLabel Print Engine in eine Anwendung einzubinden, müssen Sie eine Referenz auf das `SDK.NET.Interface.dll`-Assembly erstellen.

Sie finden diese Datei im Ordner `SDKFiles`, wo Sie die NiceLabel SDK ZIP-Datei entpackt haben.

Es empfiehlt sich, die Dateien von NiceLabel SDK in einem anderen Ordner zu speichern als die `.exe`-Datei Ihrer Anwendung. Wenn Sie die Referenz auf die Datei `SDK.NET.Interface.dll` erstellt haben, können Sie diese Datei in das `bin`-Verzeichnis Ihrer Anwendung kopieren.

5.3 Etikettendesign

NiceLabel SDK Komponenten bieten viele Etikettendesign-Funktionen noch eine Benutzeroberfläche. Sie stellen eine reine Druck-Engine dar, die in andere Anwendungen kopiert wird.

Etikettenvorlagen, die die NiceLabel Print Engine zum Drucken verwendet, müssen in der Anwendung NiceLabel Designer 2017 erstellt werden. Dabei handelt es sich um das Etikettendesign-Tool, das Sie verwenden, um das grafische Layout von Etikettenvorlagen, Objekteigenschaften und variablen Feldern zu erstellen.

Sie verwenden den NiceLabel Designer, um Ihre Etikettenvorlagen zu erstellen, und Sie verwenden NiceLabel SDK, um Benutzerdaten zusammenzutragen und den Etikettendruck zu verwalten.

5.4 Typische Aufgaben Im Rahmen Des Workflows

5.4.1 Print-Engine-Management

Alle Funktionen von NiceLabel SDK werden in der `NiceLabel.SDK.IPrintEngine` Schnittstelle freigelegt.

Wenn die Anwendung das `SDK.NET.Interface.dll`-Assembly referenziert, kann sie auf die statische Klasse `PrintEngineFactory` zugreifen. Bevor andere Eigenschaften verwendet werden können, muss die Anwendung die `SDKFilePath`-Eigenschaft einstellen. Das ist notwendig, damit die Bibliothek auf die NiceLabel SDK Dateien zugreifen kann, die sich an verschiedenen Speicherorten befinden können.

Nachdem der Speicherort bekannt ist, kann die Anwendung die `IPrintEngine`-Schnittstelle durch Zugriff auf die Eigenschaft `PrintEngineFactory.PrintEngine` abrufen.

Ist die `PrintEngine` abgerufen, muss ein Aufruf der `Initialize()`-Methode der ausgegebenen `IPrintEngine`-Instanz erfolgen.

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

Vor dem Beenden der Anwendung sollte die `Shutdown()`-Methode der `IPrintEngine`-Instanz aufgerufen werden, um alle von der Bibliothek verwendeten Ressourcen freizugeben.

5.4.2 Etikettenvorlagen-Management

Der Zugriff auf Etikettenvorlagendateien ist für alle Arbeitsabläufe von größter Wichtigkeit. Mithilfe der `OpenLabel()`-Methode kann Ihre Anwendung verwalten, auf welche Vorlage(n) Ihre Benutzer zugreifen können. Vorlagen können aus Dateien im Filesystem Ihres Clients geöffnet werden oder aus `System.IO.Stream`-Objekten, wenn Benutzer sie in ihre Anwendung eingebettet oder aus einer Datenbank heraus bereitstellen möchten.

HINWEIS:Siehe Beispiel **SimpleTestApplication**.

5.4.3 Druckermanagement

Die NiceLabel Druck-Engine stellt Ihrer Anwendung eine Liste mit lokal verfügbaren Druckertreibern bereit und mindert den Programmieraufwand für Sie.

Die Druckerauswahl erfolgt nach folgender Hierarchie:

1. Die `PrinterName`-Eigenschaft wird auf einen gültigen Druckernamen eingestellt.
2. Der in der Vorlage gespeicherte Druckername wird gefunden.
3. Der Standard-Systemdrucker.

HINWEIS:Siehe Beispiel **PrinterSelectionSample**.

5.4.4 Grafische Vorschau Und Digitale Archivierung

Die Etikettenvorschau ist ein grundlegender Bestandteil eines jeden Systems für Druck-Workflows. Mitarbeiter in der Druckproduktion sowie Verbraucher benötigen online bereitgestellte und gedruckte Voransichten, um sich von der Qualität des finalen Druckauftrags überzeugen zu können.

NiceLabel SDK-basierte Anwendungen nutzen ein und dieselbe Druck-Engine sowohl für die Vorschau als auch für die finale Ausgabe. So wird sichergestellt, dass Sie genau das sehen, was sie am Ende auch bekommen.

Mit der `GetLabelPreview()`-Methode kann Ihre Anwendung eine grafische Vorschau des nächsten zu druckenden Etiketts abrufen. Diese Methode ist äußerst praktisch, um eine realistische Vorschau anzuzeigen, sodass die Benutzer sehen können, was tatsächlich gedruckt wird.

Die `PrintToGraphics()`-Methode erzeugt eine Reihe von Bildern aller zu druckenden Etiketten. Dies kann sowohl für Archivierungszwecke als auch für die Arbeit mit Proofs of Concept nützlich sein.

HINWEIS: Siehe Beispiele `GetLabelPreviewSample` und `PrintToGraphicsSample`.

5.4.5 Etikettendruck

Die NiceLabel Technologie ermöglicht Ihnen den Druck auf beliebigen Druckern mit Windows-Treiber. Darüber hinaus umfasst die NiceLabel Ausgabe Druckerbefehle für über 4000 Etikettendrucker, was Ihnen die Nutzung nativer Druckerfunktionen wie Barcodes, Schriften und Zähler ermöglicht und so die Druckleistung steigert.

NiceLabel SDK bietet drei verschiedene Druckmodi:

- **Synchrones Drucken.** Dieser Modus hält eine Verbindung zum Druckvorgang aufrecht. In diesem Modus sendet die Anwendung Daten an den Druckvorgang und hält die Verbindung aufrecht, bis der Druckvorgang abgeschlossen ist. Ein Aufruf der `Print()`-Methode gibt Feedback zum Druckauftrag aus.
- **Asynchrones Drucken.** Dieser Modus verarbeitet den Druckauftrag in seinem eigenen Thread. Dies steigert die Leistung und die Anzahl von Druckaufträgen, die in einem bestimmten Zeitraum verarbeitet werden können. Wenn Sie die `PrintAsync()`-Methode verwenden, wird der aufrufende Benutzer nicht anhand von Event-Handlern informiert, wenn sich das Status des Druckvorgangs ändert.
- **Sitzungsdruck.** Das einzigartige NiceLabel Konzept für Sitzungsdruck stellt sicher, dass jeder Druckauftrag genau so ausgeführt wird, wie von Ihnen vorgesehen. Wenn Sie sicherstellen müssen, dass Ihre Druckaufträge bei der Nutzung gemeinsamer Drucker oder beim Drucken verschiedener Etiketten auf eine einzelne Seite nicht unterbrochen werden, ist dies mit dem Sitzungsdruck von NiceLabel problemlos möglich.

Alle Etiketten innerhalb einer Sitzung werden als einzelner Druckauftrag an den Drucker gesendet, um die richtige Druckreihenfolge zu garantieren.

Jede Drucksitzung besteht aus drei Phasen: `StartSessionPrint()` initialisiert die neue Drucksitzung, `SessionPrint()` fügt der aktuellen Sitzung eine Druckanfrage hinzu und kann mehrmals aufgerufen werden und `EndSessionPrint()` schließt die aktuelle Sitzung ab.

HINWEIS: Siehe Beispiel **SimpleAsyncPrintSample**.

5.4.6 Druckauftragüberwachung

Unabhängig davon, welchen Etikettendruckmodus Sie wählen, ermöglicht NiceLabel SDK Ihnen die Überwachung des Druckvorgangs durch einfache, ereignisbasierte Aktualisierungen des Druckauftragstatus. Dank dieses umfassenden Zugriffs auf Ihren Druckvorgang können Sie auf jede Situation angemessen reagieren.

HINWEIS: Siehe Beispiel **SimpleAsyncPrintSample**.

5.4.7 Umgang Mit Ausnahmen

Alle Ausnahmen von der NiceLabel Druck-Engine sind vom Typ `SDKException`. Diese Klasse enthält detaillierte Informationen über Fehler, die auftreten können.

HINWEIS: Siehe Beispiel **ExceptionHandlingSample**.

6 Technischer Support

NiceLabel ist für sein Engagement für höchste Kundenzufriedenheit bekannt. Wir setzen diese Tradition fort, indem wir unsere Website zu einer wertvollen Ressource machen, die Antworten auf zahlreiche technische Fragen bietet. Wir empfehlen Ihnen, die Website als ersten Anlaufpunkt für neue Informationen zu nutzen.

6.1 Online-Ressourcen

- Knowledgebase: <https://www.nicelabel.com/de/support/knowledge-base>
- NiceLabel Support: <https://www.nicelabel.com/de/support/technical-support>
- NiceLabel Tutorials: <https://www.nicelabel.com/de/learning-center/tutorials>
- NiceLabel Foren: <https://forums.nicelabel.com/>

Wenn Sie ein Problem nicht selbst lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler, eine Vertretungsstelle oder an den technischen Support von NiceLabel.

Wenn Sie einen gültigen Support- und Wartungsvertrag (SMA) haben, finden Sie die Schritte zum Kontaktieren des Supports in Ihrem Vertrag.

6.2 NiceLabel Vertreter

Eine aktuelle Liste lokaler NiceLabel Vertreter, finden Sie auf <https://www.nicelabel.com/de/how-to-buy/contact-us>.

6.3 Kompatibilitätsprobleme

Wenn Sie von **NiceLabel .NET SDK V6** umsteigen, müssen die vorhandenen Anwendungen das `SDK.NET.Interfaces.dll`-Assembly zu den Referenzen hinzufügen. Andere Änderungen sind nicht nötig; die Anwendungen können nach wie vor eigene Assembly-Auflösung verwenden, falls erwünscht.

Nord-, Mittel- und Südamerika

+1 262 784 2456

sales.americas@nicelabel.com

EMEA

+386 4280 5000

sales@nicelabel.com

Deutschland

+49 6104 68 99 80

sales@nicelabel.de

China

+86 21 6249 0371

sales@nicelabel.cn

www.nicelabel.com

