



# Zentrale Dokumentengenerierung mit dem Open XML SDK

André Krämer

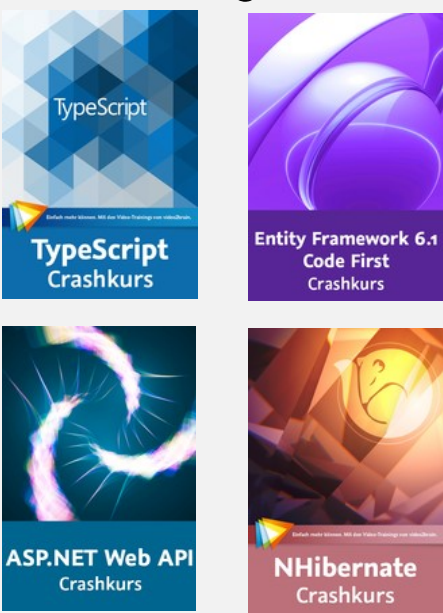
Softwareentwickler, Trainer, Berater



### Auszeichnungen



### Video Trainings



### Zertifizierungen



# Herausforderung

- Unternehmen erzeugen täglich individualisierte elektronische Dokumente in hoher Stückzahl
  - Angebote
  - Rechnungen
  - Teilnehmerzertifikate
  - Einladungsschreiben
  - ....



# Lösungsansatz: Manuelles Erstellen

- Zeitaufwändig
- Mitarbeiter stehen in dieser Zeit nicht für wichtigere Aufgaben zur Verfügung
- Fehleranfällig

# Lösungsansatz: Word Automatisierung

- Sehr beliebt Ende der 90er
- Setzt ein installiertes Word voraus
- Scheidet auf dem Server aus
- Anwender benötigt spezielle Word- Version
- Läuft selten stabil



## Was bei der serverseitigen Automatisierung von Office zu beachten ist



SPRACHE AUSWÄHLEN ▾



### Der Support für Office 2003 endete am 8. April 2014

Microsoft beendete am 8. April 2014 den Support für Office 2003. Diese Änderung wirkt sich auf Ihre Softwareupdates und Sicherheitsoptionen aus. Erfahren Sie, was das für Sie bedeutet und wie Sie Ihren Schutz aufrechterhalten können.

Artikel-ID: 257757 - Produkte anzeigen, auf die sich dieser Artikel bezieht

- + Auf dieser Seite
- + Zusammenfassung
- Weitere Informationen

Alle aktuellen Versionen von Microsoft Office wurden entwickelt, getestet und konfiguriert, um als Endbenutzerprodukte auf einer Clientarbeitsstation ausgeführt zu werden. Bei diesen Produkten werden ein interaktiver Desktop und das Vorhandensein eines Benutzerprofils vorausgesetzt. Sie bieten daher nicht den Grad an Ablaufinvarianz und Sicherheit, der erforderlich ist, um die Anforderungen an serverseitige Komponenten zu erfüllen, die darauf ausgelegt sind, unbeaufsichtigt ausgeführt zu werden.

**Die Automatisierung von Microsoft Office-Anwendungen unter Verwendung unbeaufsichtigter, nicht interaktiver Clientanwendungen oder Clientkomponenten (wie ASP, DCOM und NT-Dienste) kann von Microsoft zum jetzigen Zeitpunkt weder empfohlen noch unterstützt werden, weil Office bei einer Ausführung in einer solchen Umgebung instabil werden kann und/oder sich die Anwendungen eventuell gegenseitig sperren.**

### Artikel zu verwandten Themen

Anmerkungen zum Deaktivieren von VBA in Office

Was bei der serverseitigen Automatisierung von Office zu beachten ist

oder zu speichern, werden Sie

Kontaktieren Sie uns, um weitere Hilfe zu erhalten



Wenden Sie sich an den Answer Desk, um professionelle Hilfe zu erhalten.

[Answer Desk kontaktieren](#)

**Die Automatisierung von Microsoft Office-Anwendungen unter Verwendung unbeaufsichtigter, nicht interaktiver Clientanwendungen oder Clientkomponenten (wie ASP, DCOM und NT-Dienste) kann von Microsoft zum jetzigen Zeitpunkt weder empfohlen noch unterstützt werden, weil Office bei einer Ausführung in einer solchen Umgebung instabil werden kann und/oder sich die Anwendungen eventuell gegenseitig sperren.**

Sie können nicht alle diese fünf Probleme bei der Entwicklung Ihrer Anwendung vollständig eliminieren. Daher müssen Sie auf der Basis Ihrer Analyse der Risiken entscheiden, ob Sie die Anwendung in einer solchen Umgebung ausführen möchten.

# Office Open XML

- Offener Standard (ECMA-376) seit 2006
- Word, Excel, PowerPoint
  - WordProcessingML
  - SpreadsheetML
  - PresentationML
- De facto Standard für Austauschformate

# Office Open XML

- Zip Container
- Enthält XML und binäre Inhalte in einer Ordner-Struktur



Demo

## Aufbau Open XML

# ZIP Container

[Content\_Types].xml

docProps

word

\_rels

app.xml  
core.xml

document.xml

styles.xml

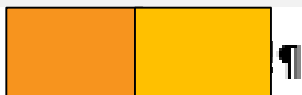
\_rels

.rels

*Titel, Autor,  
Anwendungs-  
informationen*

*w:document  
w:body  
w:run*

*Format-  
vorlagen  
Tab-  
Positionen*



Das hier ist ein neuer Absatz. Einige Wörter sind unterstrichen, andere *fett* oder *kursiv*.

```
<w:body>
  <w:p w:rsidR="00C619D2" w:rsidRDefault="002535A3">
    
    <w:r w:rsidR="00D52396">
      <w:rPr>
        <w:b/>
      </w:rPr>
      <w:t>!
```

# Zugriff auf das Dokument per Quellcode (lesend)

- Entpacken der Datei
- Entsprechende XML Datei in XmlDocument laden
- Passende Knoten über XPath-Queries suchen.

# ~~Zugriff auf das Dokument per Quellcode (lesend)~~

- Entpacken der Datei
- Entsprechende XML Datei in XmlDocument laden
- Passende Knoten über XPath Queries suchen.

# Lösungsansatz: Microsoft Open XML SDK

- Wrapper um das ECMA-376 Office Open XML Dateiformat
- Liest und schreibt .docx
- Benötigt kein installiertes Word
- Wird auf dem Server unterstützt

Narrow By:

[+ What products do you use?](#)[+ Where do you use Office?](#)[+ What do you want to see?](#)

Back

Dev

# Open XML SDK goes open source

by Office 365 Team, on June 25, 2014 | 0 Comments | **42 Shares**

*Brian Jones is the principal GPM of the Office Development Platform.*

Today is an exciting day for Office developers—we're [open sourcing the Open XML SDK on GitHub](#)! We're eager to work with the community on continual improvements to the SDK's functionality and scalability, and to explore new platforms and technologies to support developer platforms such as Mono, an open source implementation of .NET Framework. It's been over seven years since we released the [initial preview of the Open XML SDK](#), and over that time it's been one of the key tools developers have used for building solutions that consume, create, and modify Office documents.



## OfficeDev / Open-XML-SDK



Open XML SDK by Microsoft Open Technologies, Inc. <http://msopentech.com>

19 commits

1 branch

1 release

4 contributors



branch: master

Open-XML-SDK / +



Fix copyright in wrong position



EricWhiteDev authored 13 days ago

latest commit 93be2bb25d



src	Now tracking AssemblyInfo.cs because it is part of the Visual Studio ...	a month ago
.gitignore	Added Visual Studio project and solution	a month ago
BldSdk.ps1	Initial drop of source code	3 months ago
LICENSE.txt	Update copyright info	13 days ago
Makefile-Linux-Mono	Enable Linux-Mono build	3 months ago





# Download Center

Shop ▾

Products ▾

Categories ▾

Support ▾

Security ▾



## Open XML SDK 2.5 for Microsoft Office

Language:

English

**Download**

This download provides strongly typed part and content classes for use with Open XML documents.

## Choose the download you want

<input checked="" type="checkbox"/> File Name	Size
<input checked="" type="checkbox"/> OpenXMLSDKV25.msi	2.5 MB
<input checked="" type="checkbox"/> OpenXMLSDKToolV25.msi	24.9 MB

### Download Summary:

1. OpenXMLSDKV25.msi
2. OpenXMLSDKToolV25.msi

---

Total Size: 27.4 MB

Next

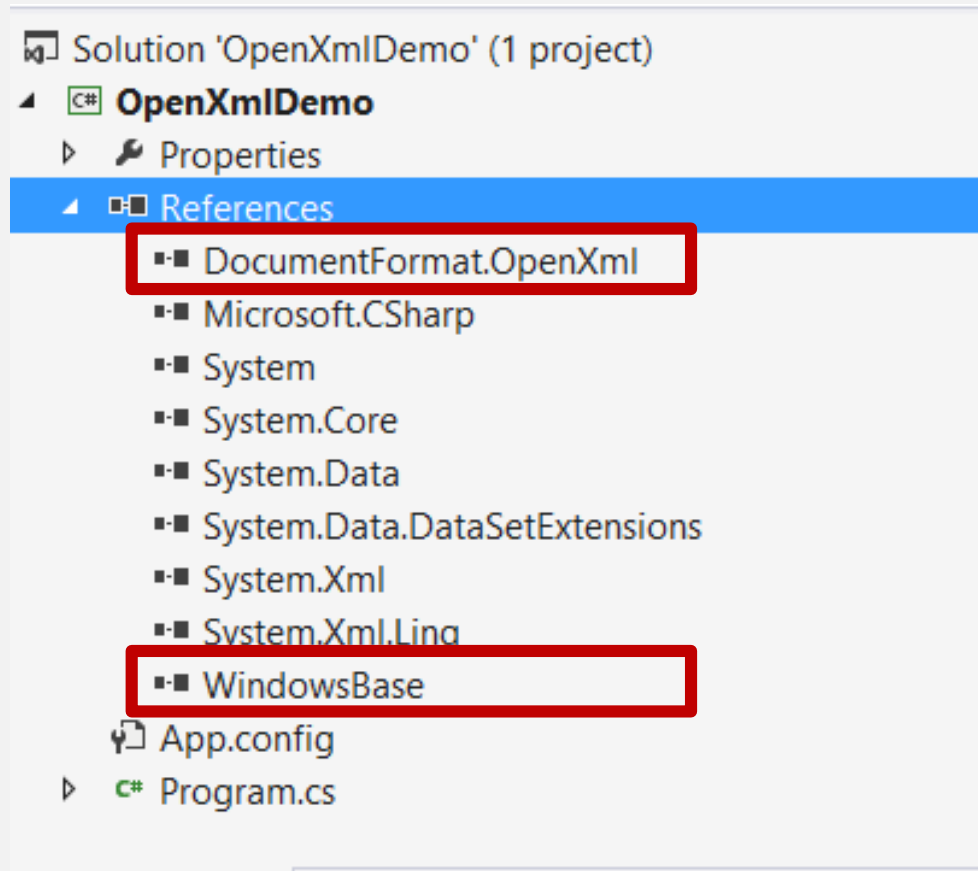
# Demo

Open XML SDK Productivity Tool  
(Quellcode: Siehe <http://andrekraemer.de>)

# Demo

Dokumenteigenschaften auslesen  
(Quellcode: Siehe <http://andrekraemer.de>)

# Notwendige Referenzen



```
string fileName = @"C:\DemoDocs\Hallo Basta.docx";  
using (var document = WordprocessingDocument.Open(fileName, false))  
{  
    string author = document.PackageProperties.Creator;  
    Console.WriteLine(author);  
}
```

# Demo

Neues Dokument erzeugen

(Quellcode: Siehe <http://andrekraemer.de>)

# Demo

Text eines Dokuments auslesen  
(Quellcode: Siehe <http://andrekraemer.de>)



# Demo

Teilnehmerliste

(Quellcode: Siehe <http://andrekraemer.de>)

# Demo

Teilnehmerliste (Verbessert)  
(Quellcode: Siehe <http://andrekraemer.de>)

# Demo

Schulungszertifikat

(Quellcode: Siehe <http://andrekraemer.de>)

Fazit

# Open XML SDK

- Manipulation von Dokumenten ohne installiertes Word möglich
- Sehr performant (Dokumente mit mehreren 100 Seiten in weniger als 5 Minuten)
- Gut Dokumentiert 😊

# Open XML SDK

- Reiner Wrapper um das Dateiformat, nicht um die Word Oberfläche!
- Der Entwickler benötigt Wissen über die internen Word Strukturen
- Auch „einfache“ Aufgaben sind in der Umsetzung sehr aufwändig
- Defensive Programmierung ist wichtig!

# Grenzen des Open XML SDK

- Zugriff auf das Word UI
- Konvertierung von Dokumenten (PDF, DOC, RTF, HTML)
- Extrahieren von Bildern
- Automatische Aktualisierung von Feldern (z. B. Fußnotennummerierung)
- Drucken

# Alternative

## TEXTCONTROL

+49 (0)421 42 70 67 10 (DE) or call back.

PRODUCTS ▾

DOWNLOADS ▾

SUPPORT ▾

BLOG ▾

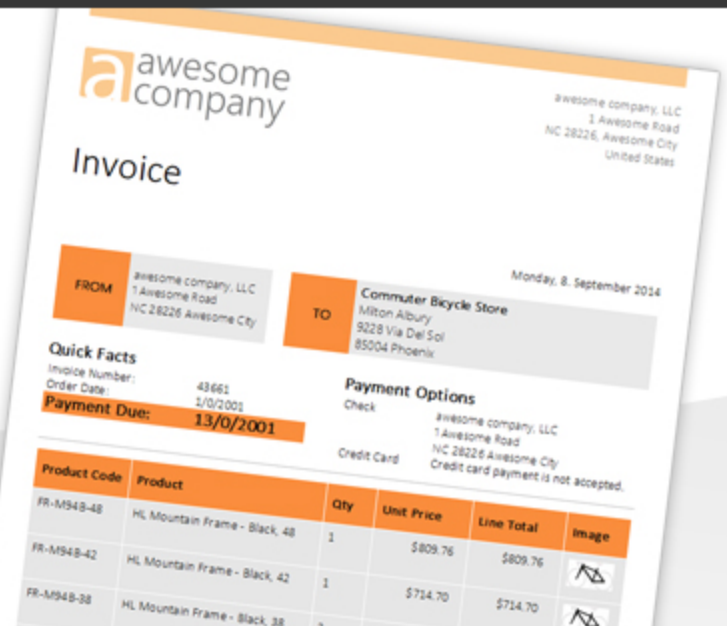
CORPORATE ▾

BUY NOW ▾

# Reporting and Mail Merge

Combine powerful reporting and an easy-to-use MS Word compatible word processor

Learn more





# Vielen Dank!

Homepage

Xing

Twitter

Blog

Facebook

Google+



## Schulung und Beratung mit den Schwerpunkten:

- Windows 8 und Windows Phone Apps
- ASP.NET MVC, Web API & JavaScript
- Team Foundation Server / ALM
- Automatische Dokumentengenerierung mit TX Text Control
- Performance- & Memory Analysen
- Softwarearchitektur