

# Entwicklung eines Offline-Fragenentwicklungstools mit Microsoft InfoPath



Auftraggeber  
**Siemens AG, München**

Projektart  
**Anwendungsentwicklung**

## Projektdarstellung

Im Rahmen des Zertifizierungsprogrammes des Siemens Com Training Institutes erstellen Autoren Prüfungsfragen. Die Fragenerstellung war bisher für interne/externe Entwickler nur online über ein Web-Frontend möglich, was dauerhaften Webzugang erfordert. Dieser ist bei vielen Fragenentwicklern nicht gegeben. Den Autoren sollte das Arbeiten bei schlechter Internet-Anbindung (besonders im Ausland) durch ein Offline-Tool zur Fragenerfassung auf Basis von Microsoft InfoPath 2003 erleichtert werden.

## Leistungen von DMC

Als Lösung wurde eine InfoPath-Vorlage (XSN-Datei) zur Erstellung von Formularen, erweitert durch C#.NET, realisiert. In diese werden Fragen eingegeben und definiert. Die Funktionen, die InfoPath nicht bietet, nämlich Verschlüsselung, Verwaltung der XML-Struktur usw., wurden mit Hilfe von C# (MS .NET 2003) implementiert.

Die Formulare werden beim Schließen immer verschlüsselt, um den unbefugten Zugang zu den Fragen zu verhindern. Dazu wurde die Standard-Rijndael-Methode verwendet. Die Formulare werden als XML-Dateien gespeichert, deren Struktur mit der von COM IT vorgegebenen übereinstimmt, damit sie in den Fragen-Pool integriert werden können.

DMC oblagen die Entwicklung und Vorlage von Lösungen wie die Implementierung der vereinbarten Lösung, im Einzelnen:

- Plausibilitätsprüfungen
- Passwort-Schutz
- XML-Output mit den fertigen Fragen im SELMA-Format
- Unterstützung für mehrere Sprachen
- Rechtschreibprüfung in mehreren Sprachen für Fragen und Antworten
- Verschiedene Fragentypen (single/multiple choice)
- Möglichkeit, ein Bild zu jeder Antwort zu hinterlegen

Außerdem war DMC mit den Tests und Support beauftragt.

## Fazit

Seit Ende des sehr erfolgreichen Projektabschlusses erstellt der Administrator für jeden Fragen-Autor ein Formular aus der Vorlage. Der Autor arbeitet im Formular mit eigenem Passwort. Unterbricht er den Arbeitsprozess, speichert er das Formular und setzt später die Arbeit fort. Nach Fertigstellung schickt er das Formular zurück an den Administrator, der es überprüft und die neuen Fragen in den Fragen-Pool von COM TI importiert.

## Technische Angaben

*Software*  
MS InfoPath 2003,  
MS .NET

*Betriebssysteme/Tools*  
Windows XP

*Sprache*  
C#