

State Machine Workflow mit InfoPath Formularen für SharePoint 2010 – Teil 1

Abstract

In einer kleinen Blog Serie möchte ich zeigen, wie man einen State Machine Workflow mit Visual Studio 2010 und InfoPath Formularen für SharePoint entwickeln kann.

Teil 1: Einführung und grundlegende Funktionsweise des Workflow

In verschiedenen Projekt- und Schulungseinsätzen stelle ich immer wieder fest, dass sich die meisten Entwickler schwer tun, wenn es um die Entwicklung von Workflows für SharePoint 2010 geht. Die Gründe liegen mit auch darin, dass Microsoft zwar viele Informationen zur neuen Version veröffentlicht, jedoch hauptsächlich zu den neuen Features. Das was sich nur wenig geändert hat (z.B. Workflows in Visual Studio) existiert nur wenig bzw. wurde bereits für WSS 3.0 oder MOSS 2007 veröffentlicht. In letzterem Fall weiss man aber oft nicht, in wie weit die Infos aus der alten Version noch gelten bzw. wo es ggf. Details gibt, die sich geändert haben.

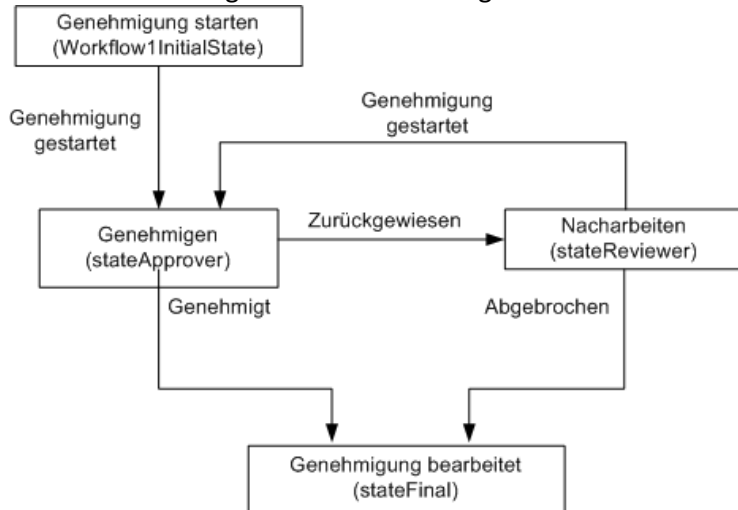
Ich möchte deshalb eine kleine Blog Serie veröffentlichen, in welcher ich den Bau eines SharePoint 2010 Workflows in Visual Studio 2010 mit InfoPath und ASP.NET Formularen auf Basis eines State Machine Workflows zeige. Michael Hofer hat ja bereits eine tolle [Blog Serie zum Bau von InfoPath basierten Formular Workflows mit Hilfe von SharePoint Designer](#) veröffentlicht.

Wenn die Workflows allerdings komplexer werden, kommt man oft um die Umsetzung in Visual Studio nicht herum. Man muss sich hier allerdings im Klaren sein, dass man ein gehöriges Know How braucht und die Tücken der Technik, Visual Studio basierte Workflow Projekte immer wieder verzögern. Bei der Schätzung also lieber etwas mehr einrechnen, als zu knapp!! Ich habe ja bereits einiges zu den [Grundlagen und Vorbereitungen](#) in einem früheren Post veröffentlicht. Deshalb möchte ich mich hier wirklich nur auf die Umsetzung konzentrieren.

In unserem Fall bauen wir einen Dokument basierten State Machine Workflow. Der Prozess ist dabei bewusst erst einmal sehr einfach gehalten:

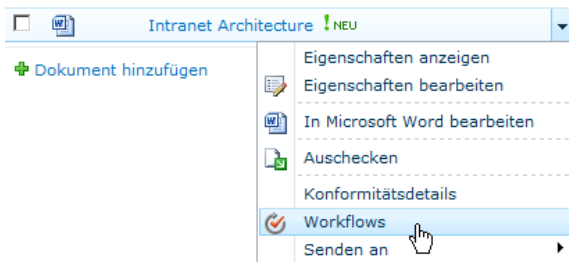
1. Ein Benutzer möchte ein Dokument genehmigen lassen und startet einen Genehmigungsworkflow.
2. Für die Person, die genehmigen soll wird eine Aufgabe angelegt und er bekommt ein E-Mail (dies passiert automatisch durch Zuweisung der Aufgabe).
3. Der Genehmiger (Approver) kann dann entweder Genehmigen (Approve) oder Zurückweisen (Reject). Im letzteren Fall geht der Workflow dann zurück zum Initiator des Workflows. D.h. für diesen wird wieder eine Aufgabe angelegt und er kann das Dokument erneut bearbeiten und dann die Genehmigung wieder starten oder den Workflow abbrechen.
4. Genehmigt der Genehmiger (Approver) ist der Workflow abgeschlossen.

Grafisch sieht der ganze Prozess wie folgt aus:

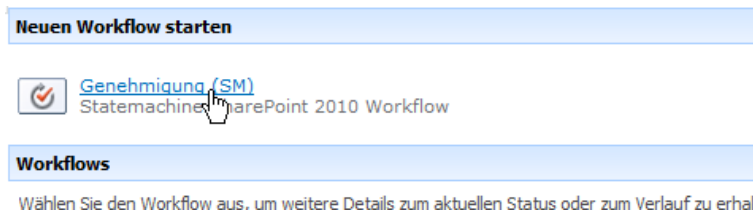


Vom Ablauf her stellt sich das für den Benutzer folgendermassen dar:

Der Benutzer ruft die Auswahl der verfügbaren Workflows an einem Dokument im Dokumentenmenü:



Er bekommt daraufhin die verfügbaren Workflows angezeigt:



Klickt er auf einen Workflow, bekommt er daraufhin das Startformular des Workflows angezeigt:

SP 2010 Training > Workflow Startformular

Homepage

Bibliotheken
 Websiteseiten
 Freigegebene Dokumente
 Listen
 Kalender
 Aufgaben

Genehmiger:

Anweisungen:
 Bitte Dokument ansehen und dann genehmigen.

Dort trägt er die Person ein, die genehmigen soll. Der Benutzer, der genehmigen soll, muss im ersten Schritt in einer Textbox eingegeben werden. Im Verlauf der Serie werden wir das noch ändern.

Hinweis: Es handelt sich in diesem Fall nicht um eine InfoPath Formular, sondern um ein ASP.NET Formular. Die automatisierte Erzeugung dieses Formulars in Visual Studio ist unter anderem eine Neuerung.

Danach ist der Workflow gestartet:

<input type="checkbox"/> Typ	Name	Geändert	<input type="checkbox"/> Geändert von	SM Genehmigung
	Intranet Architecture !NEU	7/26/2010 5:59 AM	Reiner Ganser	In Progress

Im Hintergrund wurde für den Benutzer eine Aufgabe angelegt und er bekommt dadurch auch eine E-Mail mit dem Link auf die erstellte Aufgabe. Beim Klick auf diesen Link öffnet sich das Formular zur Bearbeitung der Aufgabe (InfoPath Formular):

Workflowaufgabe

Diese Workflowaufgabe gilt für Intranet Architecture.

1stQuad Genehmigungsworkflow

Genehmiger:

Anweisungen:
 Bitte Dokument ansehen und dann genehmigen.

Kommentare:

Klick der Benutzer hier auf Genehmigen, ist der Workflow beendet. Der Benutzer kann aber auch einen Kommentar eintragen und die Genehmigung zurückweisen:

Workflowaufgabe □ ×

✕ [Element löschen](#)

✔ Diese Workflowaufgabe gilt für [Intranet Architecture](#).

1stQuad Genehmigungsworkflow

Genehmiger:

Anweisungen:
Bitte Dokument ansehen und dann genehmigen.

Kommentare:
Bitte nochmal überarbeiten!!

Klickt er auf Zurückweisen, wird eine neue Aufgabe für den Initiator des Workflows angelegt mit dem angegebenen Kommentar: Er soll in diesem Fall das Dokument nochmal überarbeiten und kann dann die Genehmigung erneut initiieren oder den Workflow abbrechen. Das Formular für die Aufgabe des zur Überarbeitung (InfoPath Formular) sieht wie folgt aus:

Workflowaufgabe □ ×

✕ [Element löschen](#)

✔ Diese Workflowaufgabe gilt für [Intranet Architecture](#).

1stQuad Genehmigungsworkflow

Initiator

Genehmiger:

Anweisungen:

Kommentare:
Bitte nochmal überarbeiten!!

Er erhält also das Formular mit dem Kommentar des Benutzers, der die Genehmigung zurückgewiesen hat und kann dann den Workflow abbrechen oder einen neuen Genehmigungslauf starten durch Eintragen der neuen Daten:

Workflowaufgabe

✕ Element löschen

🔄 Diese Workflowaufgabe gilt für [Intranet Architecture](#).

1stQuad Genehmigungsworkflow

Initiator

Genehmiger:

Anweisungen:
Dokument wurde überarbeitet.
Bitte nochmal genehmigen.

Kommentare:

Nun geht das Spiel wieder von vorne los: Der Genehmiger kann genehmigen oder wieder zurückweisen. Genehmigt er, ist der Workflow abgeschlossen:

Workflowaufgabe

✕ Element löschen

🔄 Diese Workflowaufgabe gilt für [Intranet Architecture](#).

1stQuad Genehmigungsworkflow

Genehmiger:

Anweisungen:
Dokument wurde überarbeitet.
Bitte nochmal genehmigen.

Kommentare:
Jetzt passt es.

In der Dokumentenbibliothek wird der Workflow als Completet (Abgeschlossen) angezeigt:

Genehmigung (SM)

Completed

Klickt man auf den Workflow Status, gelangt man ins Workflow Verlaufsprotokoll, in welchem noch einmal der ganze Ablauf zu sehen ist:

Workflowinformationen

Initiator:	Reiner Ganser	Dokument:	Intranet Architecture
Gestartet:	7/26/2010 7:34 AM	Status:	Completed
Letzte Ausführung:	7/26/2010 7:41 AM		

Aufgaben

Die folgenden Aufgaben wurden Teilnehmern in diesem Workflow zugewiesen. Klicken Sie auf eine Aufgabe, um sie zu bearbeiten. Sie können diese Aufgaben auch in der Liste 'Aufgaben' anzeigen.

<input type="checkbox"/>	Zugewiesen an	Titel	Fälligkeitsdatum	Status	Verwandte Inhalte	Ergebnis
<input type="checkbox"/>	Michael Hofer	Bitte Dokument genehmigen. !NEU		Completed	Intranet Architecture	
<input type="checkbox"/>	Reiner Ganser	Bitte Dokument anpassen. !NEU		Completed	Intranet Architecture	
<input type="checkbox"/>	Michael Hofer	Bitte Dokument genehmigen. !NEU		Completed	Intranet Architecture	

Workflowverlauf

Workflowberichte anzeigen

Die folgenden Ereignisse sind in diesem Workflow aufgetreten.

<input type="checkbox"/>	Auftrittsdatum	Ereignistyp	<input type="checkbox"/> Benutzer-ID	Beschreibung	Ergebnis
<input type="checkbox"/>	7/26/2010 7:34 AM	Kommentar	System Account	1stQuad Approval WF	Workflow gestartet
<input type="checkbox"/>	7/26/2010 7:37 AM	Kommentar	System Account	1stQuad Approval WF	Zurückgewiesen
<input type="checkbox"/>	7/26/2010 7:40 AM	Kommentar	System Account	1stQuad Approval WF	Genehmigung gestartet
<input type="checkbox"/>	7/26/2010 7:41 AM	Kommentar	System Account	1stQuad Approval WF	Genehmigt

Diesen Workflow werden wir innerhalb der kleinen Workflow Serie erstellen. Ich werde die Entstehung dabei Schritt für Schritt erklären.

Im nächsten Post geht es die Erstellung und Test eines initialen Workflows.