

# Integreer een .NET WinForm-applicatie met SharePoint

MAAK VAN JE EIGEN APPLICATIE EEN COLLABORATIEAPPLICATIE DOOR FUNCTIONALITEITEN VAN SHAREPOINT TE INTEGREREN

**Met de nieuwe versie van Microsoft Office SharePoint Portal Server 2003 (SPS) en Windows SharePoint Service (WSS) – onderdeel van het Microsoft Office System – kunnen gebruikers op eenvoudige wijze samenwerken met anderen. Beide bieden mogelijkheden om – net als bij Microsoft Office 2003 – een eigen .NET WinForm-applicatie van collaboratiefuncties te voorzien.**

SharePoint verbindt mensen, teams en kennis tussen bedrijfsprocessen, en zorgt voor samenwerking op documenten, projectinformatie en andere informatie. SharePoint Portal Server 2003 is gebouwd op Windows SharePoint Services en levert een groot aantal componenten dat voortbouwt op de diensten die door Windows SharePoint Services worden geleverd. Deze diensten zijn onder meer search-functionaliteit, portal-functionaliteit, persoonlijke site per member van een portal, site-directory, gebruikersprofielen, personalisatie, en content-targeting. Windows SharePoint Service levert de dienst om sites aan te maken die zijn gericht op samenwerking en is onderdeel van Microsoft Windows Server 2003. Naast de webapplicaties die door SharePoint Portal Server en Windows SharePoint Services worden geleverd, biedt Office 2003 de mogelijkheid Document Workspaces te maken en de informatie in Document Workspaces te bewerken. Hierdoor kunnen gebruikers vanuit meer applicaties dan de webinterface van SPS en WSS van de samenwerkingsfunctionaliteiten gebruikmaken. In dit artikel zal SharePoint worden gebruikt als naam voor zowel SharePoint Portal Server als Windows SharePoint Services, indien beide technologieën worden bedoeld.

## Ontwikkelen met SharePoint

SharePoint biedt een ruime hoeveelheid functionaliteit die via de webinterface en via de command-line kan worden aangestuurd. Bovendien is het mogelijk webparts te maken en eigen applicaties te ontwikkelen die integreren met SharePoint. SharePoint biedt twee mogelijkheden om te integreren:

1. een uitgebreide class-library
2. een uitgebreid aantal webservices.

Voor de integratie van een .NET WinForm-applicatie met SharePoint kan gebruikt worden gemaakt van zowel de class-library als de XML-webservice. Het voornaamste voordeel van de webservices is dat deze eenvoudig over HTTP kunnen worden gebruikt, en dat geen SharePoint-assemblies hoeven worden meegeleverd.

## Typen webservices

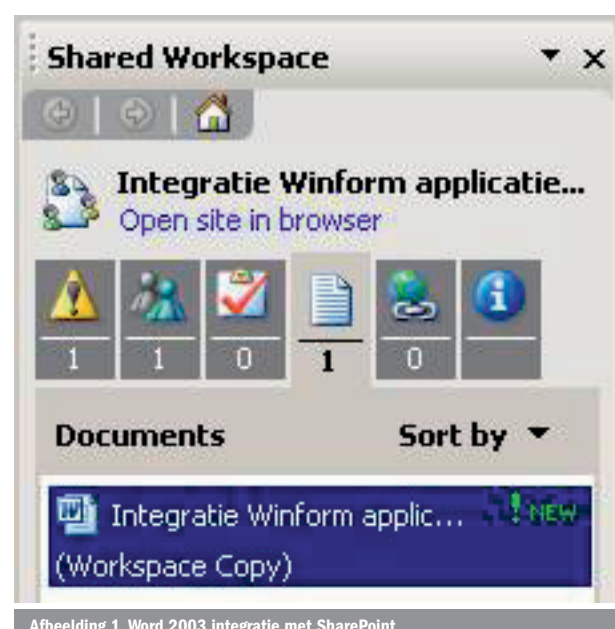
Zowel SharePoint Portal Server als Windows SharePoint Services bieden een aantal webservices aan. Deze webservices leveren methoden om o.a. te zoeken, sites te creëren en beheren en informatie uit lijsten te beheren. Er zijn webservices voor Windows SharePoint Services en webservices voor SharePoint Portal Server. Tevens is er een onderscheid gemaakt tussen administratieve webservices waarvoor administratieve rechten nodig zijn en algemene

webservices die door alle gebruikers gebruikt kunnen worden. Op MSDN is een volledig overzicht te vinden van alle webservices.

## Gebruik van SharePoint XML Webservice

Een voorbeeld van integratie tussen een Windows applicatie en SharePoint is Office 2003. Office 2003 pakketten hebben mogelijkheden om informatie uit een SharePoint Document Workspace te tonen en te beheren. Een voorbeeld uit Word 2003 is te zien in afbeelding 1.

Met deze functionaliteit wordt het mogelijk om vanuit Office 2003 in een team samen te werken. Een team kan een projectteam zijn, een afdeling of een groep personen die samen aan een document werken. Vanuit Office 2003 kan informatie over teamleden, en taken en links die van belang zijn voor het team, worden geraadpleegd en beheerd. Deze mogelijkheden voor samenwerking zijn waardevol, omdat ze geïntegreerd zijn in een bekende omgeving. Deze mogelijkheid is ook wenselijk in andere applicaties dan Office; bijvoorbeeld in je eigen WinForm-applicatie. Naast de standaard lijsten (Member, Tasks, Links) die in Office worden gebruikt, is het ook mogelijk andere lijsten, inclusief zelf gedefinieerde lijsten, te beheren.



Afbeelding 1. Word 2003 integratie met SharePoint



## Voorbeeldapplicatie

Om uit te leggen hoe een WinForm-applicatie met SharePoint kan worden geïntegreerd, wordt in dit artikel gebruik gemaakt van een voorbeeldapplicatie. De voorbeeldapplicatie kan gedownload worden op [www.microsoft.com/netherlands/msdn/netmagazine/](http://www.microsoft.com/netherlands/msdn/netmagazine/).

De voorbeeldapplicatie maakt het mogelijk een site te creëren en te verwijderen. Ook biedt de applicatie de mogelijkheid om net als in Office 2003 de taken en members van een site te bewerken. Bovendien is er de mogelijkheid een zelf gedefinieerde lijst van de site te bewerken. De applicatie is ontwikkeld met .NET Framework 1.1 en maakt alleen gebruik van de webservices van Windows SharePoint Services. Het kan dus op elke computer met .NET Framework 1.1 worden uitgevoerd.

## Bouwen van een applicatie

Om te kunnen integreren met SharePoint Portal Server en/of Windows SharePoint Services dient een webreferentie naar geschikte webservices gemaakt te worden in de WinForm-applicatie. Dit is bij voorkeur een dynamische referentie, zodat de URL in via een config-file kan worden aangepast. In de demo wordt van drie webservices gebruik gemaakt.

1. Administration: URL: `http://Server_Name:Port_Number/_vti_admin/Admin.aspx`
2. Lists: `http://Server_Name:Port_Number/_vti_bin/Lists.aspx`
3. Document Workspace: `http://Server_Name:Port_Number/_vti_bin/dws.aspx`

Deze webservices zijn een onderdeel van de webservices van Windows SharePoint Service en kunnen worden gebruikt zonder dat SharePoint Portal Server is geïnstalleerd op de client. Met het maken van een webreferentie naar de juiste webservice op de SharePoint server kan de integratie gemaakt worden. In dit artikel worden de volgende integratietaken besproken:

### Administratietaken

1. Creëren van een site
2. Verwijderen van een site
3. Creëren van een Document Workspace

### Site-informatietaken

1. Ophalen van de aanwezige lijsten
2. Ophalen van items in een lijst
3. Toevoegen van een nieuw item

## Het creëren en verwijderen van een site vanuit een WinForm-applicatie

Het creëren en verwijderen van sites met behulp van de Administration XML webservice kan eenvoudig worden uitgevoerd met respectievelijk de CreateSite- en de DeleteSite-methoden. In codevoorbeeld 1 wordt een site gemaakt.

```
//definiëren van de proxy en zetten van credentials
...
try
{
    // De url van de nieuw te maken site kan in inputbox worden gedefinieerd
    string SiteUrl = txtUrl.Text;
    //Het creëren van de site
    admin.CreateSite(SiteUrl, "Title", "Desc", 1033, "STS#0",
        "spsserver\\administrator", "administrator", "a@b.c",
        "http://spsserver", "DEMO");
    MessageBox.Show(url + " created");
}
catch
//foutafhandeling
```

**Codevoorbeeld 1.**  
Creëren van een site

Het type *spsserveradmin.Admin* representeert de proxy naar de web-server-administration webservice. De methode CreateSite met de gebruikte parameters maakt een site aan op de url SiteUrl, met de naam "Title" in de taal Engels (1033) met een terugverwijzing naar `http://spsserver`. De site is van het type STS#0. Dit is de default Team Site template. In WEBTEMP.XML<sup>1</sup> op de WSS-server staan de verschillende templates gedefinieerd, inclusief de te gebruiken types. Andere mogelijkheden zijn STS#2 voor een Document Workspace of MPS#4 voor een Multipage Decision Workspace. Het is mogelijk eigen site-templates met een eigen look & feel en inhoud toe te voegen aan de template-verzameling. Om een bestaande site te verwijderen kan de methode DeleteSite worden gebruikt. Deze methode heeft alleen de URL van de site nodig als input. Voor het creëren of verwijderen van een site zijn specifieke rechten nodig. Dit geldt ook voor het creëren en verwijderen van een site via de Administration XML-webservice. Het account dat gebruikt maakt van de Administration-webservice moet member zijn van de lokale administratiegroep van de server of lid van de SharePoint Administrator Group.

## Maken van een Document Workspace

Voor het maken van een Document Workspace via de Document Workspace Webservice zijn geen administratieve rechten nodig. Een document workspace is een teamsite die is gericht op het samenwerken aan een document. Het bevat een documentlibrary, een tasklist en memberlist. Het is mogelijk deze aan te vullen met extra lijsten. Een Document Workspace kan worden gemaakt door alle gebruikers met site-creatierecht. In Office 2003 wordt een Document Workspace gemaakt als er een Shared Workspace voor een document wordt gedefinieerd. Voor het maken van een Document workspace moet de CreateDws methode van de Document Workspace webservice gebruikt worden. Het resultaat van `dws.CreateDws` is een XML-bericht met daarin de informatie of de actie succesvol is verlopen. Indien dit niet geval is, wordt er geen exceptie geworpen, maar wordt de foutcode als XML-bericht geretourneerd.

## Bewerken van lijstitems

Informatie in SharePoint-sites is opgeslagen in lijsten. Een default teamsite bevat een aantal standaard lijsten zoals taken, events, contacts en news. Het is ook mogelijk om zelfgedefinieerde lijsten te maken. Ook de informatie uit deze lijsten kan via de List-webservice worden opgehaald en bewerkt. De methoden van de webservice, waaronder de List-webservice, maken gebruik van XML als parameterwaarden voor het uitvoeren van opdrachten. Met behulp van deze XML worden acties gedefinieerd die op een bepaalde lijst moeten worden uitgevoerd. Met de methode GetListItems kunnen elementen uit een lijst worden opgehaald. De methode GetListItems verwacht een query, een veldenlijst en query-opties in de vorm van XmlNode's. De schema's van de XML in de XmlNode's zijn vastgelegd, en deze zijn te vinden in de SDK van Windows SharePoint Services en SharePoint Portal Server. De methode GetListItems van de XML webservice Lists retourneert de data in XML-formaat die in een dataset kan worden geladen en vervolgens aan een datagrid worden gebonden om te tonen in de applicatie.

## Queries uitvoeren op een lijst

In de vorige taak werden alle items van een lijst opgehaald. In een applicatie is het vaak wenselijk om alleen rijen met een specifiek kenmerk op te halen. In het geval van de getoonde voorbeeldapplicatie wordt dit gebruikt om één rij op te halen voor het bewerkscherm. De query voor het selecteren van rijen kan worden gedefinieerd door het invullen van het XML-element <Query>. Dit element heeft een specifieke syntax waarmee condities kunnen worden gedefinieerd. Zie de Windows SharePoint Services SDK voor meer details.

<sup>1</sup> Webtemp.xml is te vinden in <drive>\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\web server extensions\60\TEMPLATE\1033\XML





```
<Method ID='1' Cmd='New'>
  <Field Name='Title'>Maken van Project Plan voor klant X</Field>
  <Field Name='Priority'>(1) High</Field>
  <Field Name='Status'>Not Started</Field>
  <Field Name='PercentComplete'>0.50000000000000</Field>
  <Field Name='AssignedTo'>1</Field>
  <Field Name='Body'>Maken van Project Plan voor klant X</Field>
  <Field Name='StartDate'>2003-10-20 08:00:00</Field>
  <Field Name='DueDate'>2003-10-30 08:00:00</Field>
</Method>
```

Codevoorbeeld 2.

Toevoegen van een taak

## Bewerken van lijstitems

Het toevoegen, bewerken of verwijderen van items uit een lijst is een belangrijke functie om de samenwerkingsmogelijkheden van SharePoint te integreren met een eigen WinForm-applicatie. De methode UpdateListItems van de webservice Lists geeft deze mogelijkheid. De UpdateListItem verwacht een naam van de te updaten lijst en een XML-document met de aanpassingen die dienen te worden uitgevoerd. Het is mogelijk om meer dan één actie te specificeren, die dan als een batch uitgevoerd worden. In de codevoorbeeld wordt een nieuw TaskItem toegevoegd. Op soortgelijke wijze kunnen items worden aangepast of worden verwijderd.

## Maken van een formulier

Om items van een lijst door de eindgebruiker te laten aanpassen is een formulier nodig. Dit formulier maakt het mogelijk om de benodigde gegevens op eenvoudige wijze door de eindgebruiker te laten invullen. Aangezien de velden in een lijst van verschillende typen kunnen zijn en keuzemenu's kunnen bevatten, is het van belang om de XML Schema van een lijst te kunnen opvragen. Dit is mogelijk met de methode GetList van de XML webservice Lists. De methode GetList retourneert de CAML-definitie van de lijst. CAML is een XML-definitie en staat voor Collaborative Application Markup Language waarmee onder andere Sites, List, Views en Forms kunnen worden gedefinieerd. Een onderdeel van de CAML die GetList oplevert geeft informatie over de velden van een lijst. In codevoorbeeld 3 wordt de definitie voor de velden Priority en 'Assigned To' van de lijst Tasks gegeven.

```
<Field Type="Choice" Name="Priority" DisplayName="Priority"
  ColName="nvarchar2">
  <CHOICES>
    <CHOICE>(1) High</CHOICE>
    <CHOICE>(2) Normal</CHOICE>
    <CHOICE>(3) Low</CHOICE>
  </CHOICES>
  <Default>(2) Normal</Default>
</Field>
<Field Type="User" List="UserInfo" Name="AssignedTo"
  DisplayName="Assigned To" ColName="int1" />
```

Codevoorbeeld 3.

Priority en 'Assigned to' definities.

Op basis van deze informatie kan een dynamisch invulformulier voor data-entry worden opgebouwd door de XML te interpreteren en de gewenste user interface componenten te creëren.

## Samenwerkingsfuncties

In dit artikel is beschreven hoe de samenwerkingsfuncties van SharePoint, op eenzelfde wijze als in Office 2003, kunnen worden geïntegreerd in een .NET WinForm-applicatie. Hiervoor zijn de webservices van SharePoint gebruikt. Met behulp van deze webservices is gedemonstreerd hoe het mogelijk is een WinForm-applicatie te maken waarmee sites kunnen worden gemaakt en verwijderd en informatie in SharePoint Lijsten kunnen worden beheerd. Hiermee wordt het mogelijk om je eigen applicatie uit te breiden met de samenwerkingsfunctie van SharePoint.

### Nuttige internetadressen

SharePoint op Microsoft: <http://www.microsoft.com/sharepoint>  
 SharePoint development center op MSDN: <http://msdn.microsoft.com/sharepoint>  
 Newsgroup: <http://www.microsoft.com/sharepoint/server/community/newsgroups/default.asp>  
 Windows SharePoint Services webservices:  
[http://msdn.microsoft.com/library/en-us/spptsdk/html/soapnsMicrosoftSharePoint\\_SoapServer2.asp](http://msdn.microsoft.com/library/en-us/spptsdk/html/soapnsMicrosoftSharePoint_SoapServer2.asp)

Sander van den Hoven is consultant bij Microsoft Services Nederland.

# WINDOWS SERVICES FOR UNIX 3.5

Windows Services for UNIX 3.5 biedt een compleet assortiment platformafhankelijke services voor het integreren van Windows- en UNIX-omgevingen. Met Windows Services for UNIX 3.5 kunnen IT-professionals bekende UNIX-tools en -programma's overbrengen naar het Windows platform.

## Interix-technologie

De Interix-substeemtechnologie biedt een universele omgeving waarin zowel Windows- als UNIX-applicaties kunnen worden uitgevoerd op een enkel systeem.

De Interix-technologie biedt een UNIX-omgeving die op de Windows-kernel wordt uitgevoerd. Zo kunnen UNIX-applicaties en -scripts in hun eigen omgeving worden uitgevoerd op het Windows-platform naast Windows-applicaties. U kunt dus rendement blijven halen uit uw UNIX-scripts en -applicaties doordat u deze opnieuw kunt gebruiken onder Windows.

Windows Services for UNIX 3.5 bevat tevens meer dan 300 UNIX-tools en -programma's (volgens de norm IEEE 1003.2-1992) die op dezelfde manier werken als op UNIX-systemen, waaronder awk, grep, sed, tr, cut, tar, cpio en vele andere.

SFU 3.5 heeft de vertrouwde en compatibele scriptomgeving met de ingebouwde KornShell- en C Shell-omgevingen, evenals Perl 5.6.0.

Daarnaast bevat Windows Services for UNIX 3.5 een software development kit (SDK) waarmee meer dan 1900 UNIX-API's en -migratietools worden ondersteund, met inbegrip van make, rcs, yacc, lex, cc, c89, nm, strip, gbd, evenals de compilers gcc, g++ en g77.

## Gratis Windows Services for UNIX 3.5 op cdrom

Bestel een gratis exemplaar van de complete versie van Services for UNIX 3.5. SFU bevat alle tools en cross-platform netwerk services voor het integreren van Windows- en UNIX-omgevingen. <http://www.microsoft.com/netherlands/servers/sfu/>



 **Services for UNIX**

