

Gadgets ontwikkelen voor de Windows SideShow

INFORMATIE WEERGEVEN OP EEN EXTERN SCHERM

Het is al zeker een jaar geleden dat Microsoft de Windows SideShow heeft aangekondigd. Deze technologie is een vast onderdeel van Windows Vista. Toch zie je nog maar weinig toepassingen, maar daar zal verandering in komen als er meer SideShow-compatibele devices op de markt komen. In dit artikel laten we zien hoe je een gadget voor de Windows SideShow ontwikkelt.

Soms is het lastig voor ons, computerfreaks. Zet je net je computer uit om naar een afspraak te vertrekken, kom je plotse-ling tot de ontdekking dat je het adres niet hebt opgeschreven. Voor dit soort problemen heeft Microsoft Windows SideShow uitgevonden.

Natuurlijk hebben de meeste computerfreaks een Windows Mobile-device waarmee ze op ieder moment van de dag op internet kunnen. Daarom biedt Windows SideShow nog veel meer. In dit artikel gaan we de mogelijkheden van Windows SideShow doornemen en een simpele SideShow-gadget bouwen.

Wat is SideShow nou precies?

Windows SideShow komt neer op een simpele technologie die het mogelijk maakt een externe display aan te sluiten op een Windows Vista-computer. Met deze display kun je in de vorm van gadgets allerlei gegevens raadplegen van het systeem en de software die erop draait. In sommige gevallen kan het zelfs aantrekkelijk zijn om bepaalde opdrachten door te geven aan de computer zonder dat daarbij de primaire display wordt gebruikt. Windows SideShow heeft een eigen scherm binnen het configuratiescherm waar je gadgets kunt beheren en deze per aangesloten SideShow-device kunt activeren. Afbeelding 1 toont een voorbeeld van een laptop met een SideShow-display. Deze display maakt verbinding met de laptop via USB, maar dat kan net zo goed een WiFi- of Bluetooth-verbinding zijn.



Afbeelding 1. Een laptop met een SideShow-display

SideShow-compatibele devices?

Zoals al eerder aangegeven, heb je een SideShow-device nodig voordat je gebruik kunt maken van deze technologie. Laten we eens kijken naar wat de huidige markt te bieden heeft op het gebied van SideShow en de voordelen ervan.

De eerste generatie; externe notebook displays

De eerste SideShow-devices die aangekondigd werden, zijn kleine displays aan de bovenkant van een laptop. Met deze display kun je bijvoorbeeld zien welke e-mails er in je Inbox staan of hoe lang je met de huidige batterij kunt werken tot deze leeg is. Gadgets kunnen zelfs zo geconfigureerd worden dat ze wel werken, ondanks dat de computer niet aan staat. Het device zal de content die de computer het laatst publiceerde onthouden en weergeven. Als de computer in 'sleep' staat, kan SideShow zelfs de computer opstarten om een actie uit te laten voeren of bepaalde content te verversen.

Digitale fotolijstjes

De tweede toepassing van SideShow zijn de welbekende digitale fotolijstjes. Sommige van de apparaten die nu al verkrijgbaar zijn, zijn ook SideShow-compatibel. Deze lijstjes zijn meestal ook uitgerust met een WiFi-verbinding waardoor je hen rustig in de slaapkamer kunt zetten zodat je 's morgensvroeg je persoonlijke RSS-feeds kunt lezen.

Afstandbedieningen

Als je het aan mij vraagt, dan vind ik de mogelijkheid van SideShow verwerkt in een Windows Media Center (MCE) afstandsbediening verreweg het briljantst. Hoewel deze afstandbedieningen nog moeilijk te verkrijgen zijn, beeld ik me nu al in hoe ik straks door mijn TV-gids zal bladeren zonder dat mijn MCE aan staat.

En het gaat maar door...

Om het lijstje even compleet te maken, wil ik ook vermelden dat er zelfs koelkastmagneten te verkrijgen zijn met SideShow. Waarom zou je de deur open doen om te kijken welke boodschappen je nodig hebt, terwijl je een feed kunt publiceren vanaf je computer die een lijst heeft met artikelen en zelfs een leuke boodschap van je partner?

Go go gadget; SideShow!

Windows Vista heeft standaard een drietal gadgets om de meest gangbare functionaliteiten te bieden. Ontwikkelaars kunnen natuurlijk zelf gadgets ontwikkelen, maar de consument hoeft niets te



Afbeelding 2. Een screenshot van de Windows SideShow-simulator

downloaden of te installeren om gebruik te kunnen maken van Windows SideShow. De drie gadgets in Windows Vista zijn als volgt:

- Windows Media Player
- Windows Mail
- Outlook Calendar

Afbeelding 2 toont een screenshot van de Windows SideShow-simulator waarbij de Outlook Calendar geselecteerd staat. Elk gadget heeft zogenaamde *glance data* die afgebeeld worden wanneer de gadget wordt geselecteerd. Uitgebreide gadgets bieden de mogelijkheid pagina's binnen de gadget te openen. De Windows Media Player-gadget biedt de mogelijkheid door de Windows Media Library te browsen en zelfs nummers te selecteren en direct af te spelen. Windows SideShow is alleen te besturen met een aantal knoppen op het SideShow-device. De meeste devices hebben deze knoppen, maar sommige ook niet. Let hier goed op voordat je een SideShow-device aanschaft.

SideShow-developer essentials

Microsoft heeft niet al te lang geleden een managed API vrijgegeven om SideShow-gadgets mee te ontwikkelen. Deze COM-wrapper maakt het voor de developer eenvoudig om aan de slag te gaan, laten we eens kijken naar de benodigdheden;

- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Visual Studio 2005 Express Edition
- Microsoft .NET Framework 2.0
- Microsoft Windows SideShow Framework Components
- Microsoft Windows SideShow Simulator [optioneel]

Zoals je ziet zijn de tools die je nodig hebt om de gadget te bouwen allemaal gratis. Het enige dat je nodig hebt om te kunnen starten, is een computer met Windows Vista. Het feit dat de laatste twee downloads nog geen 5mb bij elkaar zijn, maakt het trouwens erg aantrekkelijk om direct te starten.

Hello world!

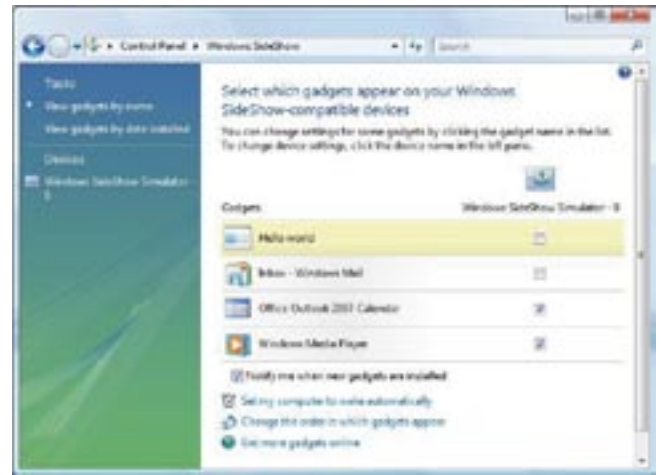
Laten we beginnen met een simpele 'Hello world!'-applicatie die in eerste instantie alleen een gadget toont op een SideShow-device. We openen Visual Studio en maken een nieuwe applicatie op basis van de Windows Application-template. Ik heb ervoor gekozen om C# te gebruiken, maar het zou net zo goed VB.NET kunnen zijn.

```
private ScfSideShowGadget sideShowGadget;
private Guid sideShowGadgetId;

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    this.sideShowGadgetId = new Guid("{65EA4E9A-8F83-4139-8139-94DE7E4149B0}");
    this.sideShowGadget = new ScfSideShowGadget(this.sideShowGadgetId);
}

```

Codevoorbeeld 1.



Afbeelding 3. De gadget wordt toegewezen aan de SideShow Simulator

De SideShow Framework Components package heeft een assembly geïnstalleerd in de Reference Assemblies-map van .NET, genaamd 'Microsoft.SideShow.dll'. Deze assembly geeft je direct volledige toegang tot de API van SideShow.

De belangrijkste namespaces van de API en tevens de namespaces die wij gebruiken zijn als volgt:

- Microsoft.SideShow.GadgetRegistration
- Microsoft.SideShow.SideShowGadget
- Microsoft.SideShow.Content

De gadget-installatie

In codevoorbeeld 1 zie je een FormLoad-eventhandler van een Windows-form. Het voorbeeld toont hoe gemakkelijk het is een handle te krijgen naar een SideShow-gadget. De GUID die wordt meegegeven, kun je zelf genereren met de Visual Studio tools.

Wanneer we de applicatie zouden uitvoeren, gebeurt er niets. Dat komt doordat de Windows SideShow Manager van Windows Vista nog niet op de hoogte is van de nieuwe gadget. Laten we een knop toevoegen aan het formulier waarmee we de gadget kunnen publiceren, zodat we deze op de Simulator kunnen zien. Codevoorbeeld 2 toont de code om de gadget te registreren.

Het eerste dat opvalt, is het feit dat er veel argumenten nodig zijn voor deze methode. Ondanks dat ze niet allemaal even belangrijk zijn, zijn er geen overloads voor deze methode, maar dat maakt het tegelijk ook eenduidig en simpel. Hopelijk geeft het commentaar in het codevoorbeeld voldoende inzicht in de mogelijkheden; ik zal daar echter niet dieper op ingaan. Als je de applicatie nu start en op de knop drukt, geeft Windows Vista een notificatie van de nieuw geïnstalleerde gadget. Je ziet nu dat je de gadget in het de Windows SideShow Manager kunt toewijzen aan de SideShow Simulator, dit is zichtbaar in afbeelding 3.

Content toevoegen

Zodra je het vinkje aanklikt bij de SideShow Simulator wordt de gadget zichtbaar op het device. Jammer genoeg kun je alleen de gadget zien en is er geen content aanwezig. Laten we snel een

```
GadgetRegistration.Register(
    false, // Register for all users
    this.sideShowGadgetId, // Id van de gadget
    ScfSideShowGadget.ScfEndpointId, // Type gadget
    "Hello world", // Titel
    "", // Start command
    "", // Icon
    true, // Online
    GadgetCachePolicies.KeepNewest, // Cache policy
    null); // Property page

```

Codevoorbeeld 2.



Afbeelding 4. De glance-content van codevoorbeeld 3



Afbeelding 5. De contentpagina in actie

nieuwe knop toevoegen aan het formulier en glance-content aan de gadget toevoegen. Glance-content is de opsomming die je op het beeld ziet wanneer je de gadget selecteert; zie codevoorbeeld 3.

Wanneer je nu via de SideShow Simulator de gadget selecteert en vervolgens op de knop in het formulier klikt, zie je dat de glance-content geüpdate wordt op het device, afbeelding 4 toont de glance-content van codevoorbeeld 3. Deze pushtechnologie geeft je de gelegenheid interessante informatie door te spelen zonder dat de gadget verder geopend wordt. Sommige SideShow-devices bieden alleen de mogelijkheid de glance-data te bekijken, en voor hen houdt het avontuur snel op. De meeste SideShow-devices bieden namelijk ondersteuning voor contentpages, waarmee je interactief op het device door verschillende pagina's kunt navigeren.

Simple Content Format

Het volgende dat we aan de gadget willen toevoegen, is een contentpagina. Met de Windows SideShow Managed API kun je gemakkelijk een contentpagina toevoegen aan de gadget. Een contentpagina kun je op verschillende manieren opstellen, uiteindelijk zal deze naar het SideShow-device in het Simple Content Format (SCF) worden verstuurd. SCF is een XML-gebaseerde markup-taal die speciaal is ontwikkeld voor Windows SideShow. Hoewel de mogelijkheden van SCF redelijk beperkt zijn wanneer je het vergelijkt met een markup-taal zoals html, biedt SCF voldoende functionaliteiten om de meeste ontwikkelaars tevreden te stellen.

In codevoorbeeld 4 zie je een voorbeeld van een contentpagina, deze kan echter nog niet gebruikt worden, maar geeft hopelijk een goed beeld van de eenvoud van SCF. Laten we de contentpagina eens uitbreiden met een titel en wat simpele tekst, zodat we deze naar het device kunnen publiceren; zie codevoorbeeld 5.

Het eerste dat opvalt zijn de Id- en Title-attributen op het contentelement. Het Title-attribuut is hier niet verplicht, maar in de meeste gevallen wel wenselijk. Het Id-attribuut is wel verplicht, deze heeft Windows SideShow nodig om door eventuele verschillende pagina's te kunnen navigeren. Verder zal voor de meeste ontwikkelaars de inhoud van het contentelement er niet onbekend uit zien, zo worden de elementen `
` en `` voor mark-up op dezelfde wijze als html gebruikt. Afbeelding 5 toont de contentpa-

gina in actie, nadat ik deze heb gepubliceerd naar het device met een nieuwe knop op het formulier.

SCF-contenttypes

We hebben gezien hoe we een SCF-pagina kunnen maken met daarin een simpel stuk tekst. Hiervoor hebben we het contentelement gebruikt. SCF heeft echter meer contenttypes zodat je verschillende dingen kunt doen.

- Contentelement: voor tekst, afbeeldingen en knoppen.
- Menu-element: voor een lijst met knoppen waarmee je naar andere pagina's kunt navigeren.
- Dialog-element: om een simpele notificatie aan de gebruiker te geven.

Het volgende codevoorbeeld demonstreert hoe je met SCF verschillende pagina's kunt maken en door middel van menu-items en knoppen kunt navigeren. Windows SideShow is intelligent genoeg om de logica hier achter zelf te produceren aan de hand van de contentpagina's. Je hoeft dus geen eventhandlers te schrijven om aan te geven welke pagina getoond moet worden.

Application events

Het is zelfs mogelijk eventhandlers te schrijven voor de knoppen op het SideShow-device. De Media Player Gadget gebruikt deze events bijvoorbeeld om een mp3 af te laten spelen op de SideShow-host, maar kan net zo goed gebruikt worden om te kunnen bepalen wanneer je content op het SideShow-device wilt updaten. Hieronder staat een kort overzichtje van de beschikbare events op de SideShowGadget-class binnen de Managed API.

- SideShowGadget.AllDevicesRemoved
- SideShowGadget.ContentMissing
- SideShowGadget.ContentNavigate
- SideShowGadget.ContextMenuSelect
- SideShowGadget.DeviceAdded
- SideShowGadget.DeviceRemoved
- SideShowGadget.GadgetEnter
- SideShowGadget.GadgetExit
- SideShowGadget.MenuSelect

Zoals te zien in codevoorbeeld 7 maken het .NET Framework en de SideShow Managed API het leven van de programmeur opnieuw een stuk gemakkelijker.

```
this.sideShowGadget.AddGlanceContent(
    "Eric says Hello from Avanolat!" +
    Environment.NewLine +
    DateTime.Now.ToString());
```

Codevoorbeeld 3.

```
this.sideShowGadget.AddContent(@"
<body>
<content>
<txt></txt>
</content>
</body>
");
```

Codevoorbeeld 4.

```
this.sideShowGadget.AddContent(String.Format(@"
<body>
<content id=""1"" title=""Windows SideShow!"">
<txt>Hello world,
<br/><br/>Welcome to the wonderful world of Windows SideShow!

<br/><br/>This was updated: <em>{0}</em>
</txt>
</content>
</body>
", DateTime.Now.ToString()));
```

Codevoorbeeld 5



Afbeelding 6. Het resultaat van codevoorbeeld 6.

Tot slot

Windows SideShow zal voor een hoop mensen het leven een stuk gemakkelijker maken naarmate de populariteit ervan stijgt. Zo zullen er in de toekomst steeds meer devices op de markt komen die SideShow-compatibel zijn zoals mobiele telefoons, afstandsbedieningen, laptops en zelfs koelkastmagneten! Zoals we gewend zijn van Microsoft worden we als ontwikkelaars lekker verwend. Microsoft heeft meteen een Managed API uitgebracht en een simpele SideShow Simulator. De software die je nodig hebt om SideShow-gadgets te ontwikkelen, is praktisch gratis en de MSDN-documentatie voor SideShow laat weinig te wensen over. Consumenten worden ook verwend, zij kunnen out-of-the-box SideShow-compatible devices aan Windows Vista koppelen zonder daarvoor iets te hoeven installeren.

```

this.sideShowGadget.AddContent(@"
<body>
  <menu id=""1"" title=""Hello world!"">
    <item target=""2"">Welcome page</item>
    <item target=""3"">SCF demo</item>
  </menu>
</body>
");

this.sideShowGadget.AddContent(String.Format(@"
<body>
  <content id=""2"" title=""Welcome page"">
    <txt>Hello world,
    <br/><br/>Welcome to the wonderful world of Windows SideShow!
    <br/><br/>This was updated: <em>{0}</em>
    </txt>
  </content>
</body>
", DateTime.Now.ToString());

this.sideShowGadget.AddContent(@"
<body>
  <dialog id=""3"" title=""SCF demo"">
    <txt>Hello world,
    <br/><br/><clr rgb=""ff0000"">This is a red text!</clr>
    <br/><clr rgb=""0000ff"">This is a <em>blue and emphasized</em>
    text!</clr>
    </txt>
    <txt align=""r""><br/><br/>Lorem ipsum dolor sit amet, consec
    tetuer adipiscing elit. Sed tincidunt est non diam. Phasellus molestie
    dapibus urna. Nunc rutrum interdum diam.</txt>
    <btn key=""left"" target=""1"">Hello world</btn>
    <btn key=""right"" target=""2"">Welcome page</btn>
  </dialog>
</body>
");

```

Codevoorbeeld 6.

```

private void RegisterEvents()
{
  this.sideShowGadget.GadgetEnter += new EventHandler(sideShowGadget_
  GadgetEnter);
}

```

Codevoorbeeld 7.

Aan de slag

Om te kunnen starten met ontwikkelen, heb je eerst de Windows SideShow-essentials nodig. Zoals eerder aangegeven, kun je die gratis downloaden van Microsoft.com. Meer informatie over SideShow en een aantal handig links vind je terug in de referenties.

Eric van Feggelen is Senior Programmer bij Avanade (<http://www.avanade.com/>), een samenwerkingsverband van Microsoft en Accenture. Voor vragen of opmerkingen is Eric te bereiken op ericva@avanade.com of via zijn blog op <http://www.fegelein.com/>.

Referenties

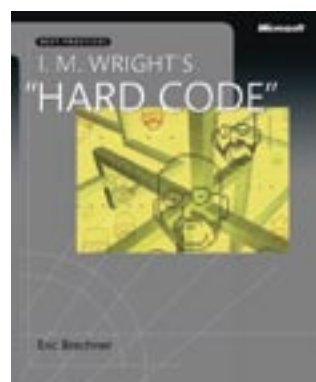
Officiële SideShow-site: <http://www.microsoft.com/windows/products/windowsvista/features/details/sideshow.aspx>
 Online documentation: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms744202.aspx>
 SideShow-teamblog: <http://blogs.msdn.com/sideshow/>

(advertentie MS Press)



Microsoft Mobile Development Handbook

ISBN: 9780735623583
 Auteurs: Andy Wigley, Daniel Moth en Peter Foot
 Pagina's: 688



I. M. Wright's "Hard Code"

ISBN: 9780735624351
 Auteur: Eric Brechner
 Pagina's: 240