

OpenOffice.org jako služba

LinuxExpo 2009, Robert Vojta

rvojta@me.com

Přednášející

- Vede společnost, která se zabývá nasazováním OpenOffice.org do firemního prostředí a integrací s IS
- Ve volném čase se věnuje vývoji a opravám chyb v OpenOffice.org

Cíl přednášky

- Shrnout obecně známé poznatky o kancelářském balíku OpenOffice.org
- Nastínit méně známé možnosti použití



Obecně známé možnosti OpenOffice.org

Desktop

- Multiplatformní kancelářský balík
- Srovnatelný s Microsoft Office
- Podpora ISO formátu ODF a stále nejrozšířenějšího formátu MS Office
- Lokalizace do mnoha jazyků
- Zdarma ke stažení

Makra

- OpenOffice.org lze rozšířit o novou funkcionalitu pomocí maker
 - BASIC, Python, BeanShell (Java), Javascript
- Jde spíše o jednodušší věci
- Distribuovatelné jako součást dokumentu, rozšíření a nebo jako prostý text

Rozšíření

- Balíček, který si uživatel může nainstalovat do OpenOffice.org
- Obvykle obsahuje
 - Firemní šablony
 - Firemní grafické symboly
 - Novou firemní funkcionalitu
- Možnost automatické aktualizace

Komponenty

- Speciální rozšíření
- Komponenta je definována jako nová služba v rámci OpenOffice.org, kterou může využívat kdokoliv
- Typické použití
 - Firemní knihovny, které sdílí více rozšíření
 - Složitější funkce napsány v jazyce Java a používány ze skriptů v BASICu

Lokální použití

OpenOffice.org API

- OpenOffice.org nabízí rozhraní pro použití z jiných programů
 - Mezi podporované možnosti se přidává CLI (.NET), OLE, ...
 - Použití bez ohledu na způsob připojení
- Připojení k již běžící instanci
- Automatické spuštění nové instance

OpenOffice.org API

- Uživatelské rozhraní OpenOffice.org používá stejné API
 - Příklad – ikonka Uložit vyvolá příkaz `.uno:Save`
- Pomocí API jsou zpřístupněny stejné příkazy a funkce
- Vše co dokáže udělat uživatel, dokážete udělat pomocí API

Počet instancí

- Standardně je počet instancí omezen na jednu v rámci jednoho uživatele
- Pomocí dodatečných parametrů jsme schopni ovlivnit celkový počet instancí

Lokální připojení

- API OpenOffice.org obsahuje Bootstrap metody na připojení
- Připojení je realizováno pomocí roury (z angl. pipe)
- Počet připojení k jedné instanci není omezen
 - Možnost kolize s uživatelskou instancí
 - Pozor na vícevláknové aplikace

Použití v okně

- OpenOffice.org aplikace (její okno) může být integrováno v okně vlastní aplikace
- Typické příklady
 - Plugin do prohlížeče
 - Jednodušší editace dokumentů ve vlastní aplikaci

Vzdálené použití

Vzdálené připojení

- Vzdálené použití je realizováno pomocí socketů
- Protokol URP – UNO Remote Protocol
- Server s OpenOffice.org může být umístěn kdekoliv

Serverová edice

- Serverová edice neexistuje
- Nedostatky desktopové verze
 - Memory leaky
 - Občasné pády
 - Neexistence bezpečnostních prvků
 - Kontrola příchozích spojení
- Nedostatky řeší speciální wrappery

Speciální wrappery

- Využívají API pro správu instancí
- Obvykle implementují
 - Kontrolu běžících instancí
 - Periodicky restartují instance
 - Bezpečnostní prvky
- Referenční implementace
 - oodaemon  oood.py 

Přenos dat

- OpenOffice.org na serveru standardně pracuje s lokálními soubory
- API nabízí možnost načítat / ukládat soubory vzdáleně pomocí streamů
- Streamy se dají použít k vkládání obrázků a dalších objektů do dokumentu

Příklady použití

- Automatická konverze dokumentů
 - Podpora všech formátů
- Generování dokumentů ze šablon vytvořených v OpenOffice.org
- Tisk dokumentů bez nutnosti instalace OpenOffice.org na desktop

Knihovny pro práci s ODF

Projekt ODF Toolkit

- ODFDOM 
- Cílem projektu je nabídnout API, které usnadňuje zpracovávání dokumentů ve formátu ODF bez nutnosti instalace kancelářského balíku OpenOffice.org

ODFDOM

Customized ODF Document / Extendable Layer
(optional layer not part of ODFDOM)

ODF Document / Convenient Functionality Layer
(frequently used functionality)

ODF Typed DOM / XML Layer
(DOM classes generated from ODF RelaxNG)

ODF Package / Physical Layer
(managing package file streams)

ODFDOM – Členění

- Fyzická vrstva
 - Umožňuje přístup k objektům v ODF souboru (obrázky, XML soubory, ...)
- XML vrstva
 - Generována ze Relax NG schématu ze specifikace ODF formátu

ODFDOM – Členění

- Funkční vrstva

- Nabízí API pro jednodušší práci s elementy v dokumentu

- Rozšiřující vrstva

- Umožňuje uživatelům změnit chování ODFDOM
 - Např. – nové tabulky mají specifickou velikost, apod.

Podporované jazyky

- Mezi nejvíce podporované jazyky patří Java
 - Designováno tak, aby nebyl problém vytvořit podporu pro další jazyky
- Existují další knihovny
 - C# – AODL 

Složitější aplikace

OpenOffice.org UNO

- OpenOffice.org je postaven nad tzv. UNO (Universal Network Objects)
 - Podobnost s Corba, ...
- Součástí OpenOffice.org je URE
 - UNO Runtime Environment
 - Podobnost s Java Runtime Environment
- Jde o multiplatformní framework

Použití UNO & URE

- Není potřeba stále znovu vynalézat kolo
- Naše aplikace má k dispozici multiplatformní framework
 - Solaris, Linux, Windows, Mac OS X
- Jednodušší integrace s balíkem OpenOffice.org

Zdroje informací

Další zdroje

- Developer's Guide 
- Integrace OpenOffice.org a Javy
 - přednáška  příklady 
- FOSDEM – OpenOffice.org and Java
 - přednáška 

Ukázkové aplikace

- JODConverter 
 - Serverová implementace aplikace nekonverzi dokumentů
- Rozšíření pro OpenOffice.org 
- Ukázkové aplikace z vývojářské příručky 

Děkuji za pozornost
Otázky?