

36SCP

Návrh a testování uživatelského rozhraní

12.1.2006

Autor:

Ondřej Kašpar, kaspao1@fel.cvut.cz

Abstrakt:

Tento dokument popisuje postup, který jsem použil při vytváření uživatelského rozhraní pro svou diplomovou práci. Ta řeší multiuživatelský přístup ke kancelářským dokumentům ve formátu XML.

Obsah

1.Úvod	3
2.Uživatelé.....	3
3.Popis testů.....	3
3.1 Card-sorting metoda.....	3
3.2 Testování použitelnosti (Usability test).....	3
4.Shrnutí výsledků testů.....	5
4.1 Card-sorting metoda.....	5
4.2 Usability test.....	6
5.Seznam problémů a jejich možné řešení.....	6
6.Shrnutí poznatků.....	7
7.Literatura.....	7

1. Úvod

Jako svou diplomovou práci vyvíjím Multiuživatelský systém pro správu kancelářských dokumentů v XML. Jedná se o aplikaci, která bude umožňovat uživatelům pracovat nad dokumenty v multiuživatelském prostředí s použitím databázového stroje CellStore. Výsledné rozhraní aplikace bude sloužit spíše při demonstraci diplomové práce. Nevylučuji ale, že by někdo mohl pokračovat v mé práci, protože se systém CellStore dále vyvíjí a přidávají se nové funkce. Tato práce je tedy míněna jako první iterace návrhu rozhraní.

2. Uživatelé

Zatím počítám se dvěma typy uživatelů:

- běžný uživatel
- správce

Běžný uživatel používá databázi ke správě, vyhledávání a jiných manipulací s textovými dokumenty. Předpokládám jeho znalosti na úrovni běžného uživatele kancelářských aplikací.

Správce se stará o běžný chod aplikace, přidává a odebírá uživatele apod. Předpokládaná úroveň počítačové gramotnosti je od střední výše.

Testoval jsem rozhraní pro běžné uživatele. Jejich seznam je v následující tabulce. Pro testování jsem používal spolužáky a spolubydlící z kolejí. Všichni testeři jsou muži.

Tester č.	Studovaná fakulta
1	strojní
2	strojní
3	elektrotechnická
4	elektrotechnická - kybernetika
5	elektrotechnická – výpočetní technika
6	elektrotechnická – výpočetní technika

Tab. č.1 Seznam testerů

3. Popis testů

3.1 Card-sorting metoda

Bližší informace o metodě viz např. [CSORT]. Pro test jsem si připravil kartičky s následujícími jmény funkcí, které jsem zamýšlel dát do jednotlivých menu: Open, Save, Save as..., Exit, XML view, XML tree view, CellStore bin file, Help, About. Názvy menu (File, View atd.) jako názvy skupin jsem nepoužil, protože jsem se domníval, že by to mohlo testery ovlivňovat.

Po testerech jsem chtěl aby kartičky seřadili do skupin tak, aby pojmy, o kterých si myslí, že patří k sobě, byly ve stejné skupině. Pokud nevěděli kam daný pojem zařadit, požádal jsem je to aby mi to sdělili.

3.2 Testování použitelnosti (Usability test)

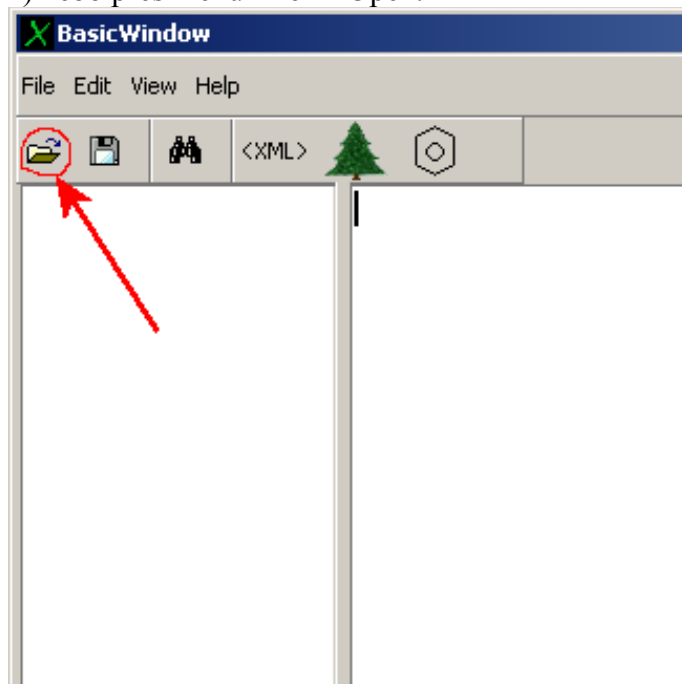
Ve vývojovém prostředí Smalltalk/X jsem vytvořil základní vzhled aplikace, vlastní *mock-up* je HTML dokument s obrázky s klikacími mapami. Je **důležité upozornit** testery, že **tento návrh má**

omezenou funkčnost a že by se nemusel chovat podle jejich představ (ne vše reaguje na kliknutí atp.). Stalo se mi, že jsem na to zapomněl a pak byl tester chováním aplikace zklamán.

Mock-up se nachází na adrese <http://rage.czweb.org/skola/scp/login.html>.

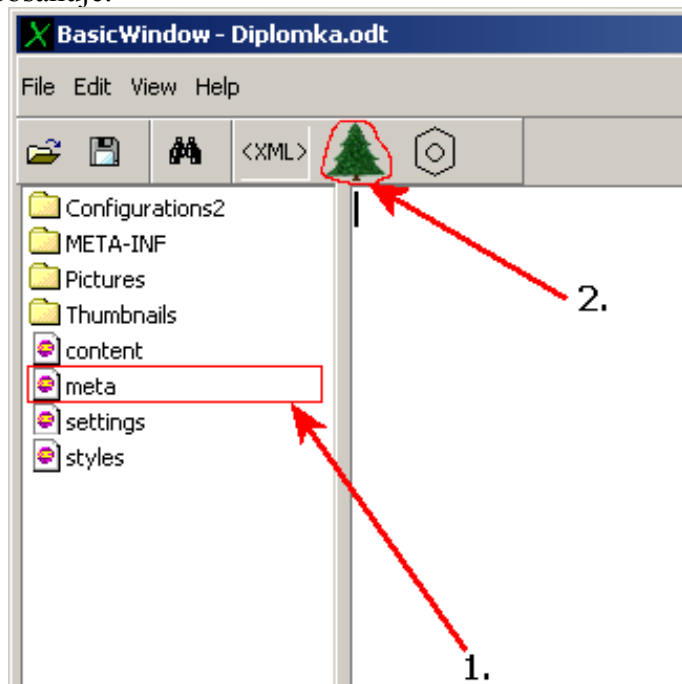
Testoval buď u mě na mém počítači (tester č.1, č.4 a č.5) nebo přímo u testerů na jejich počítači.

Prvním úkolem bylo otevřít soubor *Diplomka.odt*. Toho šlo dosáhnout buď kliknutím na ikonu na *toolbaru* (viz. Obrázek 1) nebo přes menu *File -> Open*.



Obr 1. Ikona pro otevření souboru

Druhým úkolem bylo zobrazit statistiky tohoto dokumentu ve stromovém zobrazení. Statistiky jsou v souboru *meta.xml*, v tagu `<meta:document-statistic>`. Postup jak je zobrazit je tedy následující: kliknout na *meta* a pak se přepnout do stromového výpisu, rozbalit strukturu a najít požadovanou část stromu. Do budoucna by to šlo jistě lépe přes funkci hledání, ale tu tento primitivní *mock-up* neobsahuje.



Obr 2. Postup při zobrazování statistik

4. Shrnutí výsledků testů

4.1 Card-sorting metoda

Tester č.1 seřadil kartičky do následujících tří skupin:

Open, Save, Save as..., Exit, Help, About

XML view, XML tree view

CellStore bin file

U CellStore bin file si nebyl jist kam patří.

Tester č.2 seřadil kartičky do následujících čtyř skupin:

Open, Save, Save as..., Exit

XML view, XML tree view

CellStore bin file

Help, About

Opět došlo na to, že si nebyl jist kam přesně zařadit položku CellStore bin file

Tester č.3 seřadil kartičky do následujících tří skupin:

Open, Save, Save as..., Exit

XML view, XML tree view, CellStore bin file

Help, About

Tester č.4 seřadil kartičky do následujících tří skupin:

Open, Save, Save as..., Exit

XML view, XML tree view, CellStore bin file

Help, About

Tester č.5 seřadil kartičky do následujících čtyř skupin:

Open, Save, Save as..., Exit

XML view, XML tree view

CellStore bin file

Help, About

U CellStore bin file si nebyl jist kam patří.

Tester č.6 seřadil kartičky do následujících tří skupin:

Open, Save, Save as..., Exit

XML view, XML tree view, CellStore bin file

Help, About

4.2 Usability test

Tester č.1

První úkol splnil bez problémů. U druhého úkolu byl malý problém, který se týkal nepochopení významu ikony se stromečkem – změna na stromové zobrazení XML. Aplikaci ovládal spíše přes ikony.

Tester č.2

První úkol splnil bez problémů. U druhého úkolu také problém nenastal. Aplikaci ovládal přes menu. Řekl mi, že je to jeho standardní postup u neznámých aplikací. Při dotazování na ovládání mi řekl, že také nechápe k čemu by byla ikona se stromečkem. Očekával spíše ve stylu ikony rozbalovacího menu.

Tester č.3

První úkol splnil bez problémů. U druhého úkolu mu vadily původní názvy *tagů* (např. `meta:document-statistic`), lépe by mu vyhovovalo přejmenování na něco srozumitelnějšího (např. statistiky dokumentu). Aplikaci ovládal přes ikony, pochopil, že ikona se stromečkem přepne aplikaci do stromového zobrazení.

Tester č.4

První úkol splnil bez problémů. Druhý úkol také. Aplikaci ovládal přes ikony a také pochopil význam ikony se stromečkem.

Tester č.5

První úkol splnil bez problémů. Druhý úkol také. Aplikaci ovládal přes ikony.

Tester č.6

První úkol splnil bez problémů. Druhý úkol také. Soubor otevřel přes menu, druhý úkol plnil přes ikony.

5. Seznam problémů a jejich možné řešení

kartička CellStore bin file

řešení problému je v přejmenování funkce, např. na **CellStore view** nebo **CellStore bin file view**

ikona se stromečkem – přepnutí do stromového zobrazení XML

změnit ikonu na jinou, více technickou. Nějakou která napodobuje rozbalovací menu

ikona pro CellStore view – přepnutí na zobrazení XML v CellStore

zde je problém jak udělat ikonu která by evokovala buňku (cell). Můj pokus spíš připomíná benzenové jádro a nějakou vhodnou ikonu se mi zatím nepodařilo najít

Problém na který si nikdo nestěžoval, ale který bych chtěl řešit, jsou nepovedené *buttony* pro ovládání pohledů. Chtěl bych je mít více trojrozměrné aby se dalo snadno poznat který pohled je zrovna aktivní.

6. Shrnutí poznatků

Co se týče *card-sorting*, zde jsem čekal problém s názvem funkce **CellStore bin file**. Očekával jsem, že většina uživatelů nebude vědět kam funkci zařadit. Překvapilo mě, že polovina testerů zařadila funkci tam, kam jsem ji chtěl zařadit do menu já. Nicméně pro lepší pochopení bude lepší funkci přejmenovat (viz. kap. 5).

Při testování použitelnosti každý z testerů zvládl první úkol bez chyb a rychle. Byl to očekávaný výsledek, protože jsem použil standardní dialog pro otevírání souborů a také standardní ikony a menu.

Ve druhém úkolu se objevily menší problémy s orientací v otevřeném souboru protože testeři neznali strukturu souborů OpenDocument. Metadata většinou hledali v adresáři META-INF, který je při čtení shora dolů vidět dříve než meta.xml, kde metadata ve skutečnosti jsou.

Menší zdržení také nastalo při hledání části stromu se statistikami (poslední část stromu), což by šlo vyřešit přidáním funkce hledání pro elementy stromu. Tu tento primitivní *mock-up* neobsahoval. Myslím ale, že by ji bez předchozího upozornění nikdo nepoužil, protože jsem si nevšiml, že by někdo alespoň najel na ikonu s dalekohledem nebo do menu Edit.

Dále mě překvapilo, že ikona se stromečkem nebyla hned uživatelům jasná. Čekal jsem, že bude pochopitelná více než nějaká „umělá“ ikona.

Poznámky testera č.3 o přejmenování elementů ve stromovém výpisu byly také cenné. Vzhledem k tomu, že moje aplikace bude sloužit jen k prezentaci diplomové práce, není přejmenování potřeba. Ale pokud bude někdo v mé práci pokračovat a bude chtít tento typ zobrazení používat, měl by na to myslet nebo udělat průzkum mezi uživateli, aby rozhodli, který způsob jim více vyhovuje.

7. Literatura

[CSORT] <http://www.infodesign.com.au/usabilityresources/design/cardsorting.asp>