

Vývoj aplikácií pre Lotus Domino/Notes / 10. časť: Finalizácia DMS

Záverečné požiadavky

Z predchádzajúcej časti máme aplikáciu *DMS* obohatenú o agentov (vzorovú verziu aplikácie nájdete na stránkach www.edevelopment.sk, sekcia *Aktuálne*) a sami sme načreli hlbšie do programovania pomocou *Formula language*. V záverečnej časti seriálu budeme riešiť požiadavky, ktoré boli zároveň zadaním 3. kola súťaže (mená víťazcov uvádzame na konci článku):

1. Do používateľských parametrov doplňte možnosť priradiť trom vybraným kategóriám dokumentov rozličné farebné kombinácie (pozadie, písmo), ktorými sa budú zobrazovať v pohľade.
2. Doplňte do dokumentu príznak pre dôvernosť (checkbox). Ak bude takto označený dokument, nech ho nemožno tlačiť a kopírovať do clipboardu.
3. Doplňte kontrolu, ktorá upozorní používateľa v situácii, ak sa snaží vytvárať komentár k dokumentu, ku ktorému sa už vyjadroval. No ak potvrdí svoj zámer, nech mu umožní vytvoriť komentár.
4. Doplňte kontrolu, ktorá zabráni používateľovi uložiť dokument väčší ako 1 MB.
5. Doplňte kontrolu, ktorá upozorní používateľa v situácii, ak sa snaží ukladať dokument s názvom, ktorý už existuje v databáze. No ak potvrdí svoj zámer, nech ho mu umožní uložiť.

Analýza zadania

Z programátorského hľadiska znamenajú uvedené požiadavky:

1. Úpravu formulára *formGlobalParameters* a nadviazanie „farebného“ stĺpca z jednotlivých pohľadov.
2. Úpravu formulára *formDocument* o špeciálne pole *\$KeepPrivate*, ktoré bude riadiť možnosť tlače a kopírovania obsahu dokumentu.
3. Doprogramovanie kontroly (pomocou *@Formula Language*) do tlačidla, ktorým sa vytvára Komentár (*formComment*).
4. Doprogramovanie kontroly veľkosti dokumentu (pomocou jazyka *LotusScript*) do udalosti ukladania (*QuerySave*) dokumentu *formDocument*.
5. Doprogramovanie kontroly na existenciu dokumentu s rovnakým názvom (pomocou jazyka *LotusScript*) do udalosti ukladania (*QuerySave*) dokumentu *formDocument*.

1. požiadavka: Farebné riadky podľa profile documentu

Táto požiadavka je z celého zadania najzložitejšia a zároveň obsahujúca „chyták“. V jednej aplikácii možno mať len jeden profil, z ktorého budú načítavané farebné schémy. Inak povedané, nemožno vytvárať rozličné „používateľské“ profily pre jednotlivých používateľov.

Skôr ako opíšeme konkrétne kroky vedúce k realizácii, uvádzame základnú teóriu „farebných schém z profile documentov“.

- V aplikácii musí existovať centrálny profil *document* (teda nie používateľský)
- V profile *documente* musia existovať polia na výber farby popredia, resp. pozadia riadkov (typu *Color*)
- V profile *documente* musí existovať vypočítavané textové pole (napr. *\$ResultColors*), ktoré bude vracáť hodnotu vybraných farieb
- V príslušnom pohľade musí byť stĺpec, ktorý:
 - Má názov ako vypočítavané textové pole (*\$ResultColors*)
 - Má vlastnosť *Use value as color + UserDefinable*
 - V položke *Profile document* má uvedený názov profile formulára
 - Ako hodnotu má: *@Username* (alebo iný dynamický príkaz)

V praxi to pri otvorení pohľadu funguje takto:

- Index pohľadu zistí, že má prepočítať „farebný“ stĺpec.
- Z vlastností stĺpca zistí, že jeho hodnota bude farbou riadkov.
- Hodnotu bude hľadať v definovanom profile *documente*.
- Hodnota bude obsahom poľa, ktorého názov sa zhoduje s názvom stĺpca.

Postup:

V našom prípade je mierna komplikácia v tom, že hodnota výslednej farby bude podmienená obsahom kategórie v dokumente (definované schémy platia pre tri zvolené kategórie).

- Do formulára *formGlobalParameters* doplňte nasledujúce polia, usporiadané v tabuľke:

Názov poľa	Typ poľa	Formula
Category1	DL; E	Use formula for choices:
@DbColumn(""; "";"viewByCategories";1)		
FrontColor1	Color;E	
BackColor1	Color;E	Default Value: „FFFFFF“
Category2	DL; E	Use formula for choices:
@DbColumn(""; "";"viewByCategories";1)		
FrontColor2	Color;E	
BackColor2	Color;E	Default Value: „FFFFFF“
Category3	DL; E	Use formula for choices:
@DbColumn(""; "";"viewByCategories";1)		
FrontColor3	Color;E	
BackColor3	Color;E	Default Value: „FFFFFF“

Pod tabuľku doplňte výsledné pole *\$ResultColor*:

Názov poľa	Typ poľa	Formula
\$ResultColor	T; C	"@If(Categories="" + Category1 + ""; \""+BackColor1 + "";" + FrontColor1 + ""; Categories="" + Category2 + ""; \""+BackColor2 + "";" + FrontColor2 + ""; Categories="" + Category3 + ""; \""+BackColor3 + "";" + FrontColor3 + ""; \"-1:-1:-1\"")"

Formula poľa načíta príslušné farby v závislosti od obsahu poľa *CATEGORIES* v danom dokumente. Pole *\$ResultColor* môžete ukryť pred zobrazením.

- V pohľade *Podľa dátumu* doplňte úplne vľavo stĺpec, ktorý:

- Má názov *\$ResultColors* (posledná záložka)
- Má vlastnosť *Use value as color + UserDefinable*
- V položke *Profile document* má uvedené: *formGlobalParameters*
- Ako hodnotu má: *@Username*
- Je skryté pred zobrazením (posledná záložka)

Prax: Upravte profile *document* a pohľad podľa postupu. Otvorte konfiguráciu a vyberte farby popredia a pozadia pre zvolené kategórie.

Tip: Po zmene farieb musíte občerstviť index pohľadu pomocou kombinácie klávesov *Shift-F9* (nestačí iba *F9*).

2. požiadavka: Zabránenie kopírovaniu a tlačí dokumentu

Ak obsahuje dokument špeciálne pole s názvom *\$KeepPrivate* s hodnotou „1“, platí:

- Dokument po otvorení nemožno tlačiť
- Dokument po otvorení nemožno kopírovať na clipboard (z toho plynie, že nefunguje ani postúpenie pomocou mailovej správy - Forward)

Postup:

V našom prípade stačí na splnenie požiadavky umiestniť pole *\$KeepPrivate* do formulára *formDocument* a vhodne mu priradiť výberovú hodnotu:

- Vytvorte pole a nazvite ho `$KeepPrivate`
- Ako typ zvolte Checkbox
- Ako jedinú voľbu (druhá záložka) zadajte:
Dôverný dokument | 1

Vysvetlenie: Pri zobrazení sa zobrazuje text „Dôverný dokument“, no do dokumentu sa ukladá tzv. alias (umiestnený za znakom |), teda „1“.

Prax: Doplňte pole `$KeepPrivate` do formulára `formDocument` a otestujte jeho účinok. Doplňte do pohľadov vhodnú ikonku, ktorá bude identifikovať dôverné dokumenty. Všimnite si, že kontrola platí len pri otvorení dokumentu - z pohľadu možno tlačiť polia dokumentu i kopírovať dokument ako celok.

3. požiadavka: Kontrola na jedinečnosť komentára

Vo formulári `formDocument` upravíme kód v tlačidle Komentár takto:

```
komentare=@DbLookup("Notes":"NoCache"; ""; "viewCommentsByParentID";
DocID; 5);
@if (@IsError(komentare); @Do(@Command([Compose]; "formComment"); @Return(""))
; "");
@if (!@Contains(komentare; @Name([CN]; @UserName)); @Do(@Command([Compose];
"formComment"); @Return("")));
odpoved=@Prompt([YesNo]; "Nový komentár?"; "K tomuto dokumentu ste už
vytvorili komentár"+@Newline+"Naozaj chcete vytvoriť ďalší?");
@if (odpoved=1; @Command([Compose]; "formComment"); "");
```

Vysvetlenie: Podrobné vysvetlenie jednotlivých parametrov funkcií nájdete v dokumentácii k systému Lotus Notes, my si zhrnieme len základnú logiku kódu:

- Funkciou `@DbLookup` načítame zo skrytého pohľadu `viewCommentsByParentID` obsah 5. stĺpca (meno autora) pre všetky komentáre k aktuálnemu dokumentu.
- Ak je zoznam prázdny (vráti chybu), vytvoríme funkciou `@Compose` komentár a funkciou `@Return` ukončíme kód. V opačnom prípade pokračujeme.
- Ak je v zozname meno používateľa (zistujeme funkciou `@Username`), vytvoríme funkciou `@Compose` komentár a funkciou `@Return` ukončíme kód. V opačnom prípade pokračujeme.
- Funkciou `@Prompt` ponúkne systém voľbu Pokračovať/Nepokračovať.
- Ak odpovieme Yes (`odpoved=1`), vytvoríme funkciou `@Compose` komentár.

Prax: Upravte a otestujte tlačidlo Komentár.

4. požiadavka: Kontrola na veľkosť dokumentu

Na kontrolu sa využije „doprogramovanie“ udalosti `QuerySave` formulára `formDocument`, ktorá nastane vždy pri ukladaní dokumentu. Túto sekvenciu naprogramujeme v jazyku LotusScript, ktorý sa syntakticky i architektonicky podobá Visual Basicu. Aby sme si aspoň trochu priblížili tento jazyk, stručne okomentujeme kódy. Hlbšie znalosti vyžadujú systematické štúdium s podporou dokumentácie a špecializovaných školení.

Postup:

- V DD otvoríme formulár `formDocument`
- Vyhľadáme udalosť `QuerySave`
- Ako programovací jazyk zvolíme LotusScript (predtým zapísaný kód vo Formula Language bude jednoducho odstránený)
- Kód upravíme takto:

```
Sub Querysave(Source As Notesuidocument, Continue As Variant)
  If Source.Document.Size>1048576 Then
    MessageBox "Dokument je väčší ako 1MB, preto nemôže byť uložený."
    Continue = False
  End If
End Sub
```

- Formulár uložíme

5. požiadavka: Kontrola na jedinečnosť názvu dokumentu

Na rozdiel od relačných tabuliek neexistuje v databáze Lotus Notes jednoduchá možnosť kontroly jedinečnosti obsahu poľa. (Na pripomenutie: Lotus Notes nie je relačná databáza, všetko relačné treba „doprogramovať“.)

Postup:

Riešenie je podobné ako v predchádzajúcom príklade: doprogramovanie udalosti `QuerySave`. Kód je v priloženej vzorovej databáze, na tomto mieste uvádzame len algoritimizovaný návod:

- Pomocou metódy `NotesDatabase.Search` vyhľadáme dokumenty, kde platí:
 - Pole `Form` je `formDocument` (hľadáme medzi dokumentmi, nie komentármi),
 - Pole `Subject` je zhodné s obsahom poľa `Subject` ukladaného dokumentu.
- Ak sa v získanej súprave dokumentov (`NotesDocumentCollection`) nachádzajú také, ktorých `UniversalDocumentID` je rozdielne od aktuálneho, zobrazíme rozhodovaciu otázku (pokračovať alebo nepokračovať).
- Podľa odpovede nastavíme premennú `Continue`.

Prax: Pomocou algoritmu a dokumentácie skúste realizovať kontrolu názvu dokumentu. Ak sa vám nebude dariť, použite vzorovú aplikáciu (www.edevelopment.sk, sekcia *Aktuálne*).

Sumarizácia

Je tu koniec seriálu. Jeho cieľom bolo vytvoriť základy vývojárskych zručností v Lotus Notes tak, aby sa čitateľom zjednodušil ich ďalší rozvoj. Na to treba ešte veľa trpezlivosti, ale určite sa to opláti...

Podakovanie

Ďakujem všetkým súťažiacim i ostatným, čo ma len kontaktovali s návrhmi či otázkami. Zvlášť však patrí vďaka p. Kolčákovi (IBM Slovensko) za organizačné zabezpečenie seriálu a p. Rybákovej (Infoware) za výbornú spoluprácu pri redakčných úpravách.

■ MIROSLAV UHLÁR, eDevelopment, s. r. o.

Autor pracuje v spoločnosti eDevelopment (www.edevelopment.sk) ako softvérový architekt a dizajnér systémov pre podporu knowledge management a collaboration procesov. Je členom Association of Knowledge, redaktorom e-zine Svet Notes a držiteľom certifikátu IBM Certified Advanced Application Developer. Prípadné otázky môžete poslať na adresu uhl@evelopment.sk.

Vyhodnotenie súťaže č. 3

k seriálu Vývoj aplikácií pre Lotus Notes

V záverečnom 3. kole súťaže vyhrávajú títo súťažiaci:

- Maroš Zsolnai, Bratislava: LCD monitor
- Tibor Gálik, Košice: Fleese jacket
- Peter Lipták, Bratislava: Ďalekohľad 8 x 45
- Ján Krajčí, Košice: 1 GB kľúč USB
- Jaroslav Holík, Bratislava: Tričko Lotus
- Jana Kaprálová, Košice: MEGAPREDPLATNÉ: PC REVUE, DIGI REVUE, INFOWARE

VYHODNOTENIE VYHODNOTENIE VYHODNOTENIE