

# Vývoj aplikácií pre Lotus Domino/Notes / 3. časť: Pohľady v DMS

## Druhá požiadavka

V predchádzajúcej časti sme si vytvorili prvú verziu aplikácie DMS, ktorá už umožňuje evidovať súbory (vzorovú verziu nájdete na stránkach [www.evelopment.sk](http://www.evelopment.sk) v sekcii *Aktuálne*). Naši „virtuálni používatelia“ si v databáze zaevidovali niekoľko dokumentov a následne predložili druhú požiadavku, zloženú z týchto úloh:

- Chceme prehľad dokumentov podľa dátumu evidencie i ich názvu tak, aby sme nemuseli otvárať každý dokument
- Chceme graficky krajšiu úpravu prehľadov
- Chceme automaticky vytvárať štatistiku Počet dokumentov v kategóriách

## Analýza požiadavky

Z pohľadu programátora znamená pre nás požiadavka postupnosť týchto krokov:

1. Úpravou pohľadu *Untitled* vytvoríme pohľad *Podľa dátumu*
2. Vytvoríme nový kategorizovaný pohľad *Podľa kategórie*

## Vzťah pojmov formulár, dokument, pole, pohľad

**Formulár** je maska obsahujúca texty a **polia**, ktorá slúži na vytváranie **dokumentov** v databáze. Rozlične usporiadané prehľady dokumentov sa nazývajú **pohľady**. Zjednodušene možno proces opísať takto:

- Používateľ si vyvolá masku na vyplnenie – formulár
- Vyplní jednotlivé okienka – polia
- Vo chvíli uloženia vznikne v databáze záznam – dokument
- Do pohľadu pribudne ďalší riadok – dokument
- Po kliknutí na riadok – dokument sa použije maska – formulár, pomocou ktorej bol dokument vytvorený, a zobrazí sa v režime na čítanie

**Zapamätajte si:** Pri uložení sa do dokumentu automaticky uloží pole Form, ktoré obsahuje názov príslušného formulára.

**Pohľady** sa v princípe navzájom líšia:

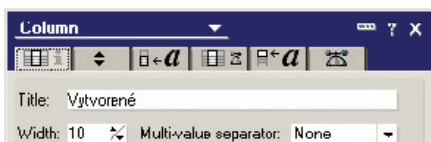
- Zobrazovanými položkami v stĺpcoch (columns)
- Spôsobom usporiadania informácií (sorting)
- Výberom zobrazených dokumentov (selection)

**Prax:** Vytvorte v databáze DMS 4 – 5 dokumentov s rozličnými názvami a kategóriami.

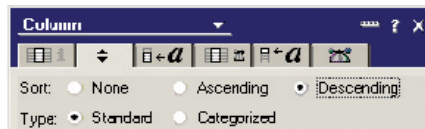
## 1. krok: Vytvorenie pohľadu Podľa dátumu

Pohľad vytvoríme úpravou preddefinovaného pohľadu *Untitled* postupom:

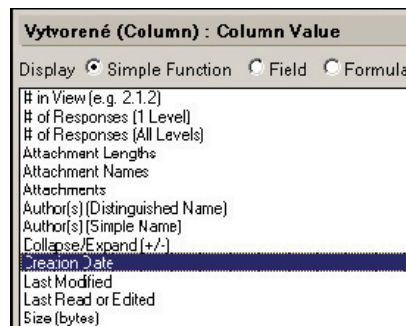
- Otvoríme *DMS* v DD
- V menu Views otvoríme pohľad *Untitled*
- V pohľade je jediný stĺpec, ktorý upravíme nasledujúcim postupom:
  - Zvolíme vlastnosti pre stĺpec
  - Ako Title uvedieme Vytvorené (záhlavie stĺpca)
  - Na druhej záložke zvolíme Sort na Descending (zostupné usporiadanie)
- V spodnej časti zvolíme Creation Date (obsah stĺpca, v našom prípade dátum a čas vytvorenia dokumentu)
- Kliknutím na ikonu *refresh* zobrazíme stav, ako bude viditeľný v pohľade



Obr. č. 1



Obr. č. 2



Obr. č. 3

- Dvojklikom na hornú lištu pohľadu vytvoríme ďalšie stĺpce:

Title	Sort	Click on columns header to sort	Obsah (vzorec)
Vytvorené	Descending	-	Creation Date (Simple Function)
Autor	-	-	Authors - Simple Name (Simple Function)
Názov	-	Ascending	Subject (Field)
Kategória	-	Ascending	Categories (Field)

- Zvolíme vlastnosti pohľadu a zadáme:
  - Názov pohľadu Podľa dátumu
  - Alias pohľadu viewByDate
- Uložíme a zatvoríme pohľad

**Zapamätajte si:** Je vhodné priradiť každému pohľadu alias názov, ktorý by mal zostať nezmenený aj v prípade dodatočnej zmeny názvu pohľadu.

**Prax:** Vytvorte pohľad podľa uvedeného postupu. Všimnite si zobrazenie šípky v záhlaví stĺpcov Názov a Kategória, ktorá umožňuje používateľovi zmeniť usporiadanie dokumentu. Následne skúste sformátovať pohľad (cez vlastnosti stĺpcov a pohľadu) do nasledujúcej podoby:

Vytvorené	Autor	Názov ^	Kategória ^
12.02.2006 19:40:31	Miroslav Uhlar	Zmluva 05	Odberateľské zmluvy
12.02.2006 19:39:49	Miroslav Uhlar	Zmluva 04	Odberateľské zmluvy
12.02.2006 19:39:26	Miroslav Uhlar	Zmluva 03	Partnerské zmluvy
12.02.2006 19:38:59	Miroslav Uhlar	Zmluva 02	Dodávateľské zmluvy
12.02.2006 19:36:48	Miroslav Uhlar	Zmluva 01	Dodávateľské zmluvy

Obr. č. 4

## 2. krok: Vytvorenie pohľadu Podľa kategórie

Tento pohľad bude veľmi podobný predchádzajúcemu, bude však obsahovať:

- Dokumenty zoskupené – kategorizované podľa hodnoty v poli Kategória
- Sumarizačný počet dokumentov v jednotlivých kategóriách

Keďže tento pohľad sa v mnohom bude podobáť predchádzajúcemu, vytvoríme ho ako kópiu:

- Otvoríme databázu *DMS* v DD a klikneme na Views
- Označíme pohľad Podľa dátumu a pomocou *Ctrl-C* a *Ctrl-V* vytvoríme jeho kópiu, ktorá dostane automaticky názov *Copy of Podľa dátumu*
- Otvoríme pohľad *Copy of Podľa dátumu*

- Technikou „drag and drop“ presunieme stĺpec Kategória na prvú pozíciu
- Upravíme vlastnosti stĺpca takto:
  - Vymažeme názov (*Title*) a šírku (*Width*) zvolíme na 2 znaky
  - Necháme zobrazíť trojuholník na zbalenie/rozbalenie kategórie (*Show twistie when row is expandable*)
  - Na druhej záložke zvolíme kategorizáciu (*Type: Categorized*)
- Úplne vpravo vytvoríme nový stĺpec takto:
  - Vzorec (dole) prepne na Formula a zadáme 1 (v každom riadku bude teda konštanta 1)
  - Vo vlastnostiach stĺpca zvolíme názov #
  - Na druhej záložke zvolíme vytváranie súčtu so skrytím detailov v riadku (*Total: Totals* a zapneme *Hide details*)
- Zvolíme vlastnosti pohľadu a zadáme:
  - Názov pohľadu Podľa kategórie
  - Alias pohľadu viewByCategories
- Uložíme a zatvoríme pohľad

**Prax:** Vytvorte pohľad podľa uvedeného postupu. Všimnite si, že v stĺpci # sa nezobrazuje hodnota. Potom skúste sformátovať pohľad (cez vlastnosti stĺpcov a pohľadu) do podoby ako na obr. 5.

Vytvorené	Autor	Názov ^	#
▼ Dodávateľské zmluvy			
12.02.2006 19:38:59	Miroslav Uhlár	Zmluva 02	2
12.02.2006 19:36:48	Miroslav Uhlár	Zmluva 01	
▼ Odberateľské zmluvy			
12.02.2006 19:40:31	Miroslav Uhlár	Zmluva 05	2
12.02.2006 19:39:49	Miroslav Uhlár	Zmluva 04	
▼ Partnerské zmluvy			
12.02.2006 19:38:28	Miroslav Uhlár	Zmluva 03	1
			5

Obr. č. 5

### Výber dokumentov

DMS zatiaľ obsahuje len dokumenty, vytvorené cez formulár *formDocument*. Keďže však v databáze v budúcnosti pribudne ďalší formulár, chceme obmedziť množinu dokumentov zobrazovaných v našich pohľadoch na tie, ktoré sú vytvárané cez *formDocument*:

- V DD otvoríme pohľad *Podľa dátumu*
- V ľavej spodnej časti vyberieme *View Selection*
- V pravej spodnej časti prepne *Simple Search* na *Formula*
- Do okna zapíšeme vzorec, ktorý vyberie len dokument, kde má pole *Form* hodnotu *formDocument*: `SELECT Form="formDocument"`
- Podobným spôsobom upravíme aj pohľad *Podľa dátumu*

**Prax:** Upravte pohľady podľa návodu. Skúste následne upraviť výberový vzorec tak, aby sa v pohľade zobrazovali len dokumenty s kategóriou Zmluva. Po otestovaní vráťte výberovú formulu do pôvodného stavu.

### Sumarizácia

Naša databáza má dva pohľady, ktoré zobrazujú „hlavičky“ dokumentov rozličným spôsobom. Prax overila, že tak ako platí tvrdenie, že obal predáva, platí aj: „Dobre navrhnuté pohľady znamenajú 80 % spokojnosti používateľa.“ Napriek tomu v rozvoji aplikácie DMS neprestaneme, veď naši používatelia už majú pripravenú ďalšiu požiadavku.

**Tip:** Túto verziu aplikácie si možno stiahnuť na [www.edevelopment.sk](http://www.edevelopment.sk) v sekcii Aktuálne.

■ MIROSLAV UHLÁR, eDevelopment, s. r. o.  
 Autor pracuje v spoločnosti eDevelopment ([www.edevelopment.sk](http://www.edevelopment.sk)) ako softvérový architekt a dizajnér systémov na 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 [uhlár@edevelopment.sk](mailto:uhlár@edevelopment.sk).

## S Caché v štúdiu XII.

Súčasná databázová technológia sa v mnohých ohľadoch podobajú ako vajce vajcu a principiálne sa líšia iba v niektorých oblastiach. Ako je na tom z tohto pohľadu databázová platforma Caché, o ktorej je náš seriál? Tentoraz sa pozrieme na základný stavebný kameň Caché, viacrozmerné polia.

Podobne ako ostatné technológie aj databázové platformy prešli desiatkami rokov vývoja. Postupne sa v druhej polovici minulého storočia objavil celý rad modelov ukladania a správy dát a pohľadov na dáta – od hierarchického modelu cez sieťový až po najznámejší a najrozšírenejší relačný.

Napriek všetkým výhodám jednotlivých modelov nastávali v praxi prípady, ktoré ani jeden z modelov, teda ani ten relačný, nedokázal ideálnym spôsobom opísať. Od deväťdesiatych rokov minulého storočia sa teda stále častejšie začali uplatňovať objektové prístupy a na svet prichádzali prvé objektovo orientované platformy.

Databázová platforma Caché nepatrí z „čistého“ pohľadu do žiadnej z uvedených kategórií, ide o postrelačnú platformu ponúkajúcu celý rad rôznych prístupov k dátam. Vývojári aplikácií tak môžu využiť relačný, objektový aj viacrozmerný prístup. Napríklad ďalšou projek-



ciou dát uložených v databáze môže byť formát využívajúci technológiu XML.

V podstate sú viacrozmerné polia v Caché stromovo orientované štruktúry vychádzajúce z podstaty hierarchického modelu. Rôzne spôsoby prístupu k dátam sú zaistené pomocou tzv. jednotnej dátovej architektúry, nejde teda o prostú objektovú alebo relačnú nadstavbu nad iným spôsobom uloženia dát. Výhodou je dosiahnutie maximálneho možného výkonu a ponuka širokej škály databázových vlastností bez ohľadu na to, aký prístup k dátam vývojár zvolí.

Napríklad v prípade relačného pohľadu na dáta by základ fakturačného systému mohol vyzeráť takto (veľmi zjednodušene):

```
R1 (č_fak, dodavatel, datum)
R2 (č_fak, polozka, nazov, mnozstvo, sucet)
```

V prípade viacrozmerných polí je však uvedený základ reprezentovaný takto (ide o trojrozmerné riedke pole):

```
FAKTURA(č_fak, "Dodavatel")=dodavatel
FAKTURA(č_fak, "Datum")=datum
FAKTURA(č_fak, "Polozky", polozka)=nazov, mnozstvo, sucet
```

Vďaka rôznym pohľadom na viacrozmerné dáta môže navyše Caché bez akýchkoľvek problémov ponúknuť podporu rôznym programovacím a dopytovacím jazykom, SQL nevyvímajúc. Caché tak predstavuje ideálnu platformu, nezávisujúcu vývojárov módnymi trendmi a umožňujúcu venovať maximum úsilia tomu, čo robí aplikáciu aplikáciou – aplikačnej logike.