

Databáze I

3. přednáška

Helena Palovská
palovska@vse.cz

SQL SELECT – opakování

- SELECT-FROM-WHERE
- OUTER JOIN
- ORDER BY
- GROUP BY, HAVING
- „self join“

SQL SELECT - dokončení

- UNION dotazy
- pod-dotazy

UNION dotazy

- Vypište partnery, tj, zákazníky i dodavatele, z Paříže, seřadte dle názvu firmy!

```
SELECT Firma, Adresa, 'zákazník' AS role
FROM Zákazníci
WHERE Město LIKE 'Paříž%'
UNION
SELECT Firma, Adresa, 'dodavatel'
FROM Dodavatelé
WHERE Město LIKE 'Paříž%'
ORDER BY 1
```

Firma	Adresa	role
Aux joyeux ecclésiastiques	203, Rue des Francs-Bourgeois	dodavatel
Paris spécialités	265, boulevard Charonne	zákazník
Spécialités du monde	25, rue Lauriston	zákazník

<http://krokodata.vse.cz/SQL/Unoin>

Pod-dotazy

- Pod-dotaz, neboli sub-select, je dotaz uzavřený do závorek a vnořený do dalšího, „vnějššího“, dotazu.
- Může být v klauzulích
 - FROM – jako tabulka
 - WHERE – jako seznam pro porovnání
IN, ALL, ANY
nebo jakýkoli pod-dotaz pro EXISTS
 - SELECT – jako pole (jediná hodnota)

Pod-dotaz jako tabulka

- V každé kategorii naleznete nejdražší výrobek!

```
SELECT v.ČísloKategorie, NázevVýrobku, JednotkováCena  
FROM Výrobky v JOIN
```

```
(SELECT ČísloKategorie, MAX(JednotkováCena) AS nejCena  
FROM Výrobky
```

```
GROUP BY ČísloKategorie) A ON
```

```
(v.ČísloKategorie=A.ČísloKategorie  
AND JednotkováCena=nejCena)
```

Pod-dotaz pro podmínku

- Vypište výrobky, na které nikdy nebyla sleva!

```
SELECT ČísloVýrobku, NázevVýrobku  
FROM Výrobky  
WHERE ČísloVýrobku NOT IN  
(SELECT ČísloVýrobku  
FROM RozpisObjednávek  
WHERE Sleva>0)
```

Pod-dotaz jako hodnota

- Pro výrobky s neukončeným nákupem vypište firmu dodavatele, pro ostatní vypište 'ukončen'!

```
SELECT NázevVýrobku,  
IIF(NákupUkončen,'ukončen',(SELECT  
Firma FROM Dodavatelé WHERE  
ČísloDodavatele=v.ČísloDodavatele))  
FROM Výrobky v
```

Korelovaný sub-select,
vždy se vyhodnocuje po řádcích

NázevVýrobku	Dodává
...	...
Grandma's Boysenberry Spread	Grandma Kelly's Homestead
Gravad lax	Svensk Sjöföda AB
Guaraná Fantástica	ukončen
Gudbrandsdalsost	Norske Meierier
Gula Malacca	Leka Trading
...	...

Pod-dotaz jako hodnota

- Většinou lze přepsat do efektivnější podoby

```
SELECT NázevVýrobku,'ukončen'  
FROM Výrobky  
WHERE NákupUkončen=True  
UNION  
SELECT NázevVýrobku,Firma  
FROM Výrobky JOIN Dodavatelé USING  
(ČísloDodavatele)  
WHERE NákupUkončen=False
```

Pod-dotaz jako hodnota

- Většinou lze přepsat do efektivnější podoby

```
SELECT NázevVýrobku,  
IIF(NákupUkončen,'ukončen', Firma)  
FROM Výrobky JOIN Dodavatelé USING  
(ČísloDodavatele);
```

SQL SELECT a optimalizace

- Jednoduché SELECT-FROM-WHERE s jednoduchými WHERE-podmínkami umí optimalizátory relačních SŘBD obvykle velmi dobře optimalizovat, když
 - jsou indexy pro JOIN a WHERE podmínky
- Prováděcí plán je možno kontrolovat a modifikovat

SQL SELECT a optimalizace

- Agregační dotazy s GROUP BY budou dobře optimalizovatelné, když
 - je index pro výraz v GROUP BY
- Pokud se jedná o agregaci nad neměnnými daty, lze zvážit ukládání vypočtených výsledků.

SQL SELECT a optimalizace

- Složité dotazy s pod-dotazy je třeba optimalizovat „ručně“, tj. konstrukcí samotného dotazu či úpravou designu řešení.

Konec