

Geodatabáze – cvičení 5/6 (skupina 1)



Mgr. Josef Chrást
(269703@mail.muni.cz)

Obsah cvičení

- Kombinování dat z více tabulek
 - Spojení
 - WHERE
 - JOIN
- Agregační funkce (COUNT, AVG, MAX, MIN, SUM)
- Seskupení řádků
 - GROUP BY
- Praktické cvičení

Spojení

- Kombinace sloupců z více tabulek do jediného výsledku dotazu
- Spojení
 - Křížové
 - kartézský součin vstupních množin
 - Vnitřní
 - spojení na základě vazby primárního a cizího klíče
 - Vnější
 - zahrnutí nespárovaných řádků alespoň jedné z tabulek

Vnitřní spojení

- WHERE

Př. : 1) SELECT nazev_filmu, zavr
FROM filmy, zavr_filmu
WHERE filmy.id_film = zavr_filmu.id_film AND reziser_prij = 'Frič'

- JOIN

Př. : 1) SELECT nazev_filmu, zavr
FROM filmy JOIN zavr_filmu ON filmy.id_film = zavr_filmu.id_film

2) SELECT nazev_filmu, zavr
FROM filmy JOIN zavr_filmu USING (id_film)

Agregační funkce

- Získávání souhrnných údajů z celé tabulky či pouze z její části
- Funkce
 - COUNT – počet hodnot ve sloupci (počet řádků)
 - Klíčové slovo DISTINCT – počet jedinečných hodnot ve sloupci
 - AVG – průměrná hodnota sloupce nebo výrazu
 - MAX – maximální hodnota ve sloupci
 - MIN – minimální hodnota ve sloupci
 - SUM – součet hodnot ve sloupci

Agregační funkce

Př. : 1) SELECT COUNT (*) AS pocet_filmu, AVG (stopaz) AS prum_delka,
MIN (rok_produkce) AS nejstr_film, MAX (rok_produkce) AS nejnov_film
FROM filmy

pocet_filmu	prum_delka	nejstr_film	nejnov_film
10	124	1912	2012

2) SELECT COUNT(DISTINCT(zanr_filmu)) AS pocet_zanru
FROM filmy

3) SELECT ROUND(AVG(hodnoceni),2) AS prum_hodnoceni
FROM filmy

4) a) SELECT AVG(hodnoceni_csfd) AS prum_hodnoceni
FROM filmy

```
SELECT nazev_filmu, hodnoceni_csfd
FROM filmy
WHERE hodnoceni_csfd > „prum_hodnota“
```

b) SELECT nazev_filmu, hodnoceni_csfd
FROM filmy
WHERE hodnoceni_csfd > (SELECT AVG(hodnoceni_csfd) FROM filmy)

Seskupení řádků

- GROUP BY

- Sestavení řádků do skupin podle hodnot v jenom či více sloupcích
- Aplikování agregační funkce na každou skupinu
- Výsledek – jeden řádek pro každou skupinu

Př. : 1) SELECT zavr_filmu AS zavr, COUNT (*) AS pocet_filmu
FROM filmy
GROUP BY zavr_filmu

zavr	pocet_filmu
Komedie	5
Drama	2
Sci-fi	3

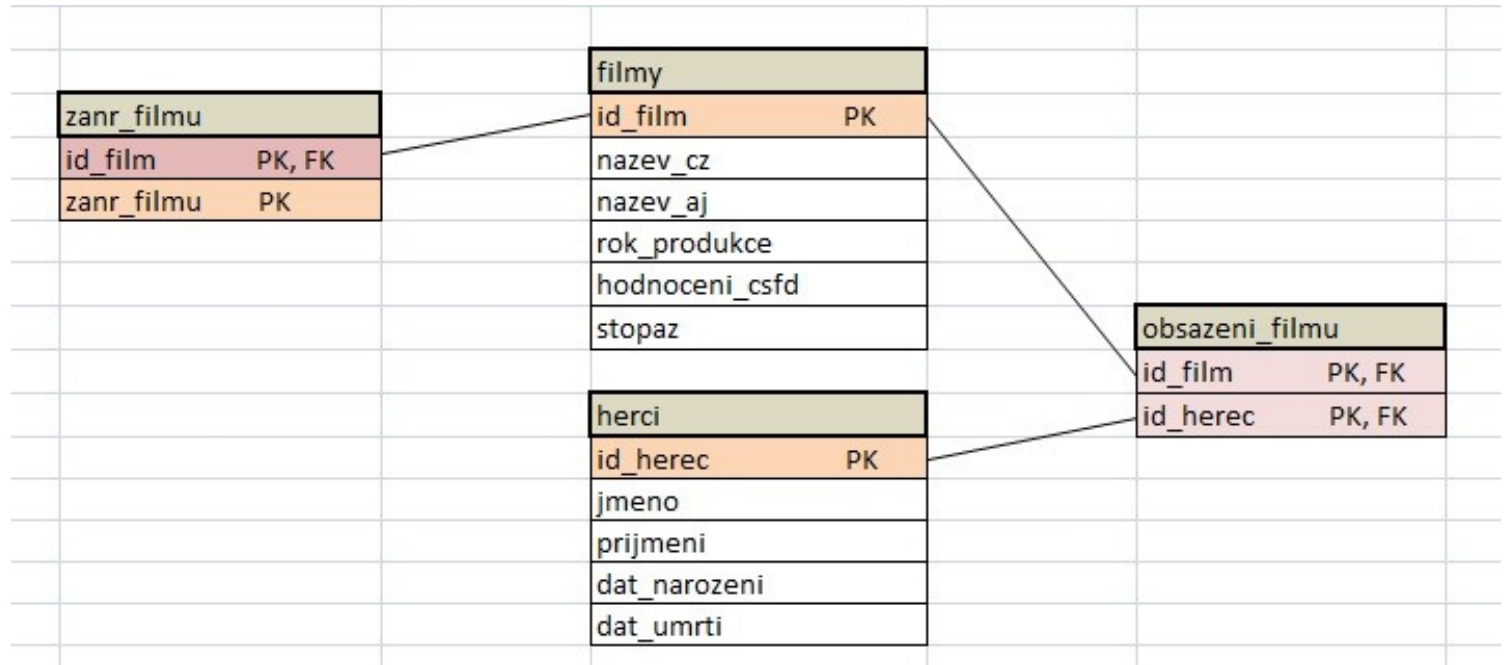
Filmová databáze

- Nedostatky z minule
 - Jedna tabulka
 - Omezené množství uložených informací
 - Porušení podmínek základních normálních forem
 - Atomičnost uložených informací
 - Závislost na celém primárním klíči
 - Bez závislostí mezi neklíčovými atributy

nazev	reziser_prij	rok_produkce	hodnoceni_csf	delka	zeme_puvodu	zanr_filmu
Forrest Gump	Zemeckis	1994	95	142	USA	Drama/Komedie/Romantický
Tenkrát na Západě	Leone	1968	91	166	Itálie/USA	Western/Dobrodružný
...						

id_film	nazev	kod_zanru	popis_zanru
1	Dědictví aneb Kurvahošigutntág	Ko	Komedie
2	Sedm statečných	W	Western
3	U pokladny stál	Ko	Komedie
...			

Filmová databáze



Cvičení

- Pracujte s tabulkami „filmy“, „herci“, „obsazení_filmu“ a „zahr_filmu“. Provádějte pouze dotazovací příkazy!
- Úkoly
 - I. Spojení
 - a) Vypište z databáze všechny komedie i s hereckým obsazením a seřadte je sestupně podle hodnocení ČSFD?
 - b) V jakých filmech (dle žánru) hraje Bolek Polívka? Výsledné řádky seřadte vzestupně podle roku produkce.
 - II. Agregční funkce
 - a) Kolik herců obsahuje tabulka „herci“?
 - b) Kolik různých filmových žánrů je zastoupeno v databázi?
 - c) Jaká je průměrná délka (stopáž) filmů klasifikovaných jako trillery?
 - d) Vypište název a rok produkce nejstaršího a nejnovějšího filmu v databázi.
 - e) Zjistěte, kolik herců (z databáze) hrálo ve filmu Pelíšky a Návrat do budoucnosti. Výsledky seřadte sestupně podle počtu herců.
 - f) Vypište jména všech herců, kteří hráli v nejdelším filmu, a seřadte je od nejstaršího po nejmladšího herce.