

Opakovanie na test

1. Vypíšte predmety, ktoré vždy garantoval ten istý človek (atribút garant v tabuľke predmet_bod).
2. Vypíšte učiteľov, ktorí učili najviac 2 rôzne predmety (atribút prednasajuci v tabuľke zap_predmety).
3. Vypíšte študentov, ktorí išli vždy na skúšku po viac ako 3 dňoch od zápočtu.
4. Vypíšte študenta, ktorý má najviac Áčok zo skúšok.
5. Pre každý odbor vypíšte ročník, v ktorom je najviac študentov.
6. Vypíšte zoznam učiteľov, ktorí prednášali rovnaký predmet aspoň 3 roky po sebe.
7. Vypíšte všetky osoby, k nim informácie o štúdiu – ročník a osobné číslo. V prípade, že je študent tretiak na bakalárskom štúdiu alebo druhák na inžinierskom štúdiu, vypíšte aj počet zapísaných predmetov (ak je bakalár, hodnota študijného odboru je z intervalu <100; 199>, ak je inžinier, tak hodnota študijného odboru je z intervalu <200; 299>).
8. Pre každý odbor vypíšte počet študentov v jednotlivých ročníkoch ako tabuľku:

| ODBOR | POCET_PRVAKOV | POCET_DRUHA KOV | POCET_TRETI AKOV |
|-------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| Manazment | 0 | 2 | 1 |
| Pocitacove inzinierstvo | 1 | 2 | 0 |
| Informatika | 3 | 4 | 1 |

Pomôcka:

Chceme pre každý ročník počet žien a mužov. Group by bude ročník. V časti Select bude teda ročník a dva stĺpce – počet žien a počet mužov. Vieme to spraviť priamo v jednom príkaze Select, kde budeme pre každú osobu vyhodnocovať pohlavie a na základe hodnoty pripočítavať k mužom alebo ženám. Riešenie by mohlo vyzeráť takto:

```
select ročník,
       sum(case when substr(rod_cislo,3,1)>4 then 1 else 0 end) as pocet_zien,
       sum(case when substr(rod_cislo,3,1)<2 then 1 else 0 end) as pocet_mužov
from student
group by ročník
order by ročník;
```

| ROČNÍK | POCET_ZIEN | POCET_MUŽOV |
|--------|------------|-------------|
| 0 | 0 | 10 |
| 1 | 1 | 6 |
| 2 | 1 | 17 |
| 3 | 0 | 3 |

9. Vypíšte zoznam všetkých predmetov. Ak je to predmet, ktorý má v názve slovo "data", tak vypíšte aj počet zapísaných študentov (potlačte duplicity), inak NULL.
10. Vygenerujte príkaz na rebuildovanie všetkých indexov – Alter index *index_name* rebuild;
11. Vygenerujte príkaz na recompile procedúr a funkcií – Alter procedure/function *name* compile; Na získanie zoznamu metód použite systémovú tabuľku user_procedures a atribúty object_name a object_type.
12. Vygenerujte príkazy na premenovanie atribútu nazov na nazov_svk vo všetkých tabuľkách (user_tables, user_tab_columns).
13. Vypíšte ku každému odboru zoznam jednotlivých zameraní. Použite agregačnú funkciu listagg.
14. Ku každému predmetu vypíšte počet kreditov, ktoré sme pridelovali v jednotlivých akademických rokoch (tab. predmet_bod). Použite listagg.

15. Pre jednotlivé predmety vypíšte zoznam katedier, ktoré daný predmet garantovali. Použite listagg.
16. Vytvorte procedúru, ktorá v kurzore spracuje a vypíše osoby narodené v danom mesiaci (mesiac bude parametrom funkcie).
17. Vytvorte funkciu, ktorá vráti rodné číslo najstaršej osoby. Ak je ich viac s rovnakým vekom, potom ich vráťte ako reťazec viacerých rodných čísel oddelených medzerou.
18. Vytvorte funkciu, ktorej vstupom bude číslo predmetu. Výsledkom bude názov predmetu. Ošetrte výnimku, ak by taký predmet neexistoval.
19. Vytvorte funkciu, ktorej parametrom bude mesiac, návratovou hodnotou bude počet osôb narodených v danom mesiaci. Ak zadaný mesiac nie je korektný, vyvolajte výnimku a vráťte hodnotu -1.
20. Ku každému predmetu vypíšte 3 najlepších študentov podľa známky.
21. Ku každému ročníku vypíšte 10% najmladších študentov.
22. Ku každej študijnej skupine vypíšte 2 študentov, ktorí sa zapísali v minulosti (vyhodnotenie podľa atribútu dat_zapisu).
23. Ku každému odboru vypíšte 10 najlepších študentov podľa váženého študijného priemeru.
24. Ku každému odboru vypíšte 10% najlepších študentov podľa váženého študijného priemeru.
25. Vytvorte typ ako kolekciu čísel. Vytvorte tabuľku, ktorá bude obsahovať dva atribúty – rodné číslo a kolekciu osobných čísel danej osoby. Naplňte tabuľku.
26. Z tabuľky vytvorenej v predchádzajúcej úlohy vymažte všetky osobné čísla, ak už študent ukončil štúdium.
27. Vytvorte objektový typ, ktorý bude obsahovať číslo predmetu a názov. Doplňte metódu na triedenie podľa počtu zapísaných študentov na daný predmet.
28. Vytvorte tabuľku objektov, ktorá bude obsahovať predmety povinné v 2. ročníku bc. štúdia Informatiky (st_odbor je 100, st_zameranie je 0). Zotriedte záznamy podľa objektu.
29. Vytvorte tabuľku, kde objekt bude ako atribút. Naplňte ju obsahom tabuľky, ktorú ste vytvorili v predchádzajúcom bode.
30. Vytvorte tabuľku XML dokumentov, ktorá bude obsahovať – koreňový element predmet, ktorý bude obsahovať atribút – číslo predmetu a názov. Hodnotou daného elementu bude zoznam študentov, ktorí majú daný predmet zapísaný. K nim budeme evidovať tieto elementy: meno, priezvisko, rodné číslo (ktoré bude mať ako atribút osobné číslo).
31. BONUS - 2 bonusové body pri odovzdaní do 3.11.2023, 23:55. Riešenie mi pošlite cez správu na MS Teams.
Vytvorte tabuľku, ktorá bude obsahovať dva atribúty – ID a kolekciu čísel. Naplňte tabuľku trojicami osobných čísel – posledný záznam môže mať menej ako 3 prvky.

| ID | CISLA |
|----|---|
| 1 | KVET3.T KOL CISLA(123, 500423, 500422) |
| 2 | KVET3.T KOL CISLA(500424, 500426, 500425) |
| 3 | KVET3.T KOL CISLA(500427, 500429, 500428) |
| 4 | KVET3.T KOL CISLA(500430, 500432, 500431) |
| 5 | KVET3.T KOL CISLA(500433, 500439, 500438) |
| 6 | KVET3.T KOL CISLA(501003, 501103, 501096) |
| 7 | KVET3.T KOL CISLA(501201, 501333, 501319) |
| 8 | KVET3.T KOL CISLA(501345, 501402, 501381) |
| 9 | KVET3.T KOL CISLA(501414, 501469, 501448) |
| 10 | KVET3.T KOL CISLA(501512, 501559, 501555) |
| 11 | KVET3.T KOL CISLA(501567, 550123, 550020) |
| 12 | KVET3.T KOL CISLA(550127, 550698, 550545) |
| 13 | KVET3.T KOL CISLA(550807, 550945) |

Pokúste sa vyriešiť prostredníctvom jazyka SQL.