

pri om je nutné **prekro enie minimálneho po tu bodov**

v teoretickej asti najmenej 4 body a tiež

v príkladovej asti najmenej 4 body závere ného testu.

*Je zakázané robi akéko vek kópie skúšobných otázok a ich ukladanie/prenos na pamä ové médiá
nebiologického pôvodu !!!*



V príkladovej asti: V rozpracovanej databáze umož ťujúcej spravova údaje o kreditnom štúdiu a ktorá zatiaľ má pripravených niekoľko tabuliek, navrhňte a slovne zdôvodnite potrebné upresnenia, doplnenia a zmeny, tak aby boli realizovateľné príkazy z nasledujúcich **príkladov** ! Následne ju v štandardnom jazyku SQL [ANSI - 92] **zadefinujte** (DDL) ako normalizovanú databázu. K vypracovaniu príkladov môžete použiť **dvojhárak**, ktorý na konci skúšky **odovzdáte** dozorujúcim [môže byť užito né pri posudzovaní riešení].

Spôsob vyhodnotenia: Pri vyhodnotení budú za nesprávne odpovede strhnuté body.

Napište presný názov atribútu (alebo skupiny atribútov), ktorého hodnota slúži na identifikáciu entity .

1 b.

identifikačný kľúč

Napište jedným slovom názov atribútu, ktorý pozostáva z viacerých atribútov. skupinový

1 b.

Vyberte alebo dopl ťte správne odpov di do zn ní otázky.

Entitno-rela né modelovanie

1 b.

Vyberte u jednotlivých možných odpov di, zda jsou správne alebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

- | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | znamená vytvorenie popisu dát nezávisle od fyzického uloženia databázy |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | popisuje techniku modelovania dát, uložených v súbore |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | je spôsob zápisu konceptuálnej schémy |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | predstavuje tvorbu modelov na konceptuálnej úrovni architektúry databázového systému |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | pomáha na konceptuálnej úrovni abstrakcie popísa používať skú aplikáciu |

3 b.

Systém riadenia bázy údajov by mal zabezpe ovať

1 b.

Vyberte ľubovoľný počet možných odpov di. Správna nemusí byť žiadna, ale také môžu byť správne všetky.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | obnovu databázy |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ochranu údajov |
| <input checked="" type="checkbox"/> | zálohovanie databázy |
| <input checked="" type="checkbox"/> | integritu databázy |
| <input checked="" type="checkbox"/> | manipuláciu s dátami |
| <input checked="" type="checkbox"/> | paralelný prístup |
| <input type="checkbox"/> | normalizáciu databázy |
| <input type="checkbox"/> | pripojenie k databázam |
| <input type="checkbox"/> | generovanie DDL opisu |
| <input checked="" type="checkbox"/> | definíciu dát |
| <input type="checkbox"/> | úložný mechanizmus |
| <input checked="" type="checkbox"/> | riadenie prístupu |
| <input type="checkbox"/> | neodpoveda na túto otázku |

Ktoré typy údajov sa vz ahujú k databázovému systému?

1 b.

Vyberte u jednotlivých možných odpov di, zda jsou správne alebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

- | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------|
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | viazané |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | výstupné |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | vstupné |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | perzistentné |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | odvodené |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | voľné |

Relácii v rela nom dátovom modeli zodpovedá

1 b.

Vyberte len jednu z nasledujúcich možných odpov di.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> | st pce tabu ky |
| <input checked="" type="radio"/> | tabu ka |
| <input type="radio"/> | riadok tabu ky |
| <input type="radio"/> | st pec tabu ky |
| <input type="radio"/> | databáza |
| <input type="radio"/> | neodpoveda na túto otázku |

Logický žurnál obsahuje informácie, ktoré umožnia obnoviť ----- databázy, v prípade neukon enia transakcie.

2 b.

Vyberte alebo dopl ťte správne odpov di do zn ní otázky.

Databáza je konzistentná, ak vyhovuje množine integritných obmedzení

2 b.

Vyberte alebo doplňte správne odpovedi do zní otázky.

Keď je transakcia zrušená, potom príkazom ROLLBACK

zabezpečíme obnovenie pôvodného stavu databázy.

1 b.

Napište správne meno príkazu ve kým písmenami.

Vyberte alebo doplňte správne odpovedi do zní otázky.

Kandidátom na primárny kľúč je jeden alebo viac atributov

1 b.

Vyberte alebo doplňte správne odpovedi do zní otázky.

Je primárny kľúč integritným obmedzením relácie?

1 b.

Vyberte správnou odpoveď na zadanou otázku.

☐ ÁNO ☐ NIE ☐ neodpoveda na túto otázku

Napište klasifikáciu integritných obmedzení pre údaje relačnej databázy

3 b.

Počet správnych odpovedí je 5. Vyberte je.

- ☐ integrita stupcov
- ☐ referenčná integrita
- ☐ integrita entít
- ☐ integrita vstupu
- ☐ používateľská integrita
- ☐ integrita riadkov
- ☐ konzistentná integrita
- ☐ doménová integrita
- ☐ prípustná integrita
- ☐ neodpoveda na túto otázku

Ktorý z ponúkaných prvkov môže nadobúdať hodnoty z domény?

2 b.

Vyberte u jednotlivých možných odpovedí, zda jsou správne nebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | relácia |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tabuľka |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | databáza |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | riadok tabuľky |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | atribút |

V relačnom dátovom modeli je primárny kľúč tabuľky reprezentovaný stĺpcom alebo skupinou

1 b.

stĺpcov

Vyberte alebo doplňte správne odpovedi do zní otázky.

Základné vlastnosti transakcie

1 b.

Počet správnych odpovedí je 4. Vyberte je.

- ☐ konečnosť
- ☐ paralelnosť
- ☒ izolovanosť
- ☐ úplnosť
- ☐ sériovosť
- ☒ konzistencia
- ☒ atomicita
- ☐ determinovanosť
- ☐ rezultatívnosť
- ☐ jednoduchosť
- ☒ perzistencia
- ☐ neobsahuje cyklické operácie
- ☐ neodpoveda na túto otázku

Príkazy, ktorými sa dá ukončiť spracovanie transakcie sú...

1 b.

Vyberte u jednotlivých možných odpovedí, zda jsou správne nebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

- | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | END |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | CHECK |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | UPDATE |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | INTERRUPT |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | CLOSE |
| <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | WRITE |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | COMMIT |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ABORT |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ROLLBACK |

Patria príkazy DECLARE, OPEN, CLOSE, FETCH k základným príkazom pre prácu s kurzormi ?

1 b.

Vyberte správnu odpoveď na zadanú otázku.

☐ ÁNO ☒ NIE ☐ neodpoveda na túto otázku

Spracovanie transakcií metódou 2PhC znamená rozdelenie transakcie na dve fázy.

3 b.

Vyberte u jednotlivých možných odpovedí, zda jsou správné nebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

☒ ☐ ☐
☐ ☒ ☐
☐ ☒ ☐

V prvej fáze sa všetky zmeny zapisujú do logického žurnálu. V druhej fáze sa prepisujú zmeny z logického žurnálu do databázy.
V prvej fáze sa všetky zmeny aktualizujú v databáze. V druhej fáze sa zmeny uchovávajú do logického žurnálu.
V prvej fáze sa priradí transakcii časová pečať. V druhej fáze sa zapisujú do databázy iba tie údaje, ktoré prislúchajú časovej pečiatke.

Logické objekty databázy je možné vytvoriť pomocou štandardného dotazovacieho jazyka SQL.

1 b.

Napište ve kým písmenami jeho zkrácený název.

Vyberte nebo doplňte správné odpovědi do znění otázky.

Štruktúrovaný dotazovací jazyk je najrozšírenejším databázovým jazykom, ktorý sa stal štandardom v oblasti spracovania dát. Oficiálny pôvodný štandard má nasledovné základné časti:

Vyberte u jednotlivých možných odpovedí, zda jsou správné nebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

☐ ☐ ☐ jazyk pre zdieľanie dát z rôznych databáz
☒ ☐ ☐ jazyk pre manipuláciu s dátami
☒ ☐ ☐ jazyk pre riadenie prístupu k dátam
☐ ☐ ☐ jazyk na bezpečné zálohovanie databázy
☒ ☐ ☐ jazyk pre definíciu dát
☐ ☐ ☐ jazyk pre riadenie správy transakcií
☐ ☐ ☐ jazyk pre komunikáciu s procedurálnym rozhraním
☐ ☐ ☐ jazyk pre spracovanie dokumentov
☐ ☐ ☐ jazyk na prácu s rámcami

2 b.

Charakterizujte databázový systém

1 b.

Vyberte u jednotlivých možných odpovedí, zda jsou správné nebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

☒ ☐ ☐ Pod databázovým systémom (DBS) je treba chápať množinu navzájom súvisiacich dát spoločne s programovým vybavením, ktoré umožňuje prístup a manipuláciu s dátami.
☐ ☐ ☐ Databázový systém tvoria nasledovné komponenty: Dáta, Hardware, Software, Používatelia
☐ ☒ ☐ Databázový systém je pôžitkový systém údajov, spracovávaný na personálnych počítačoch
☒ ☐ ☐ Databázový systém (DBS) tvorí databáza (DB) a systém riadenia bázy dát (SRBD).

Priradiť typické činnosti jednotlivým triedam používateľov databázových systémov.

1 b.

Priradiť prvky do správnych skupín.

spolupráca s používateľmi	databázový administrátor
monitorovanie výkonnosti systému a ladenie systému	aplikatívny programátor
umiestnenie dát v databáze	databázový administrátor
údržba dát	databázový administrátor
definovanie bezpečnostných pravidiel pre prácu s databázou	databázový administrátor
komunikácia cez rozhranie	koncový používateľ
definovanie archívnych pravidiel a systému obnovy databázy	databázový administrátor
tvorba programov, ktoré využívajú databázu	aplikatívny programátor
formulovanie požiadaviek na dáta v systéme	koncový používateľ

Redundancia dát znamená

1 b.

Vyberte ľubovoľné počet možných odpovedí. Správna nemusí byť žiadna, ale také môžu byť správne všetky.

☐ opakovanie tabuliek
☐ výskyt rovnakých atribútov v rôznych tabuľkách
☐ viac údajov v jednej tabuľke
☒ viacnásobný výskyt tých istých údajov v databáze
☐ neodpoveda na túto otázku

Structured Query Language je úplný databázový jazyk. Obsahuje príkazy na:

2 b.

1. zariadenie vytvorenie databázy
2. vytvorenie k tomu prislúchajúcich vyťahovacích objektov
3. vytvorenie logických objektov
4. definovanie autorizácie a riadenia práv pre spracovanie databázy
5. manipuláciu dát v databáze

Vyberte nebo doplňte správné odpovědi do znění otázky.

1 b.

o znamená integrovanie údajov?
Vyberte len jednu z nasledujúcich možných odpov. dí.

- ☐ Integrovanie dát znamená, že uložené data v súboroch navzájom nesúvisia
- ☐ Integrovanie dát znamená, že data udržiavané v databáze môžu byť *umiestnené v jednom súbore* tak, aby bola minimalizovaná duplicita výskytov dát a zároveň, aby program mohol súasne sprístupniť data z viacerých súborov
- ☒ Integrovanie dát znamená, že data udržiavané v databáze môžu byť *umiestnené vo viacerých súboroch* tak, aby bola minimalizovaná duplicita výskytov dát a zároveň, aby program mohol súasne sprístupniť data z viacerých súborov
- ☐ neodpoveda na túto otázku

1 b.

Databázový systém môžeme chápať ako poľtový systém správy uložených záznamov v súbore. V takom systéme sú najdôležitejšie nasledovné funkcie:

výber	dát z existujúceho súboru
oprava	dát v existujúcom súbore
zrušenie	dát z existujúceho súboru
vloženie	nových dát do existujúceho súboru
vytvorenie	nového prázdneho súboru, do ktorého sa budú ukladať data

Vyberte alebo doplňte správne odpovede do známej otázky.

1 b.

Príkaz INSERT INTO KURZY umožní aktualizovať hodnoty údajov v tabuľke s menom KURZY.

Vyberte správnu odpoveď na zadanú otázku.

- ☐ ÁNO ☒ NIE ☐ neodpoveda na túto otázku

2 b.

Pri spracovaní transakcií sa používa technika zamykania objektov, ktorá umožní prístup k zdieľaným objektom.

Vyberte alebo doplňte správne odpovede do známej otázky.

1 b.

Databáza je množina \times dát, ktorá je používaná v aplikácii systému daného používateľa. Na mieste písmena \times vyberte správnu možnosť.

Vyberte u jednotlivých možných odpovedí, zda jsou správne alebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | dokumentárnych |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | vstupujúcich |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | textových a číselných |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | konzistentných |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | závislých |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | neredundantných |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | integritných |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | perzistentných |

Základný postup pri tvorbe entitno-relačného modelu je nasledovný:

- identifikujú sa entity ako množiny objektov rovnakého typu.
- identifikujú sa tabuľky, do ktorých môžu vstupovať entity identifikovaných typov
- na základe primeranej úrovne abstrakcie sa priradia jednotlivým typom entít a vzťahov, ktoré bližšie popisujú vlastnosti entít a vzťahov.
- formulujú sa rôzne vyjadrujúce súbory, vyjadrujúce s väčšou alebo menšou presnosťou súlad schémy s modelovanou realitou.

2 b.

Návrh popisu údajov na konceptuálnej úrovni sa zvyčajne vyjadruje

Vyberte libovolný počet možných odpovedí. Správna nemusí byť žiadna, ale také môžu byť správne všetky.

- ☐ konceptuálnym modelom
- ☐ diagramom toku údajov
- ☐ funkcionálnym modelom
- ☐ konceptnou schémou
- ☐ diagramom aktivít
- ☐ entitno-relačným modelom
- ☐ neodpoveda na túto otázku

1 b.

Označte správne komponenty architektúry rozhrania ODBC.

Vyberte u jednotlivých možných odpovedí, zda jsou správne alebo ne.

správne nesprávne neodpoveda

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ESQL Source Component |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ODBC API |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Database Request Module |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Precompiler |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ODBC CLI |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Application |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ODBC SQL |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Driver Manager |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Data Source |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Linker |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Driver |

Ak chceme jednu i viac operácií nad databázovými objektami spracovať s transakčnou podporou, je potrebné tieto operácie zapuzdriť príkazmi, ktoré ohraničia začiatok a koniec príslušnej transakcie

Vyberte alebo doplňte správne odpovede do zní otázky.

1 b.

Vyberte typy kurzorov, ktoré sú implementované v MS SQL Server 2000

1 b.

Počet správnych odpovedí je 4. Vyberte je.

- ☐ cyklické kurzory
- ☐ sekvenčné kurzory
- ☐ rýchle kurzory typu "iba dopredu"
- ☐ kurzory typu "iba dozadu"
- ☐ statické kurzory
- ☐ kurzory riadené sadou kúrov
- ☐ dynamické kurzory
- ☐ *neodpoveda na túto otázku*

Jedna z architektúr SRBD využíva lokálne počítačové siete. Na jednom počítači sú v súboroch uložené dáta. Operačný systém na tomto počítači zabezpečí používateľom z ostatných počítačov prístup k dátam. Aplikácie aj dáta sú spracovávané na používateľských počítačoch. O akú architektúru sa jedná?

1 b.

Vyberte len jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

- ☐ klientská
- ☐ globálna
- ☐ súborová
- ☐ lokálna
- ☒ sieťová
- ☐ distribuovaná
- ☐ centralizovaná
- ☐ *neodpoveda na túto otázku*

Napište ve kýmí písmenani skrátený názov jazyka, ktorý je použitý v nižšie uvedenom kóde C

1 b.

```
main() {  
    EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;  
    int OrderID;  
    int CustID;  
    char SalesPerson[10];  
    char Status[6];  
    EXEC SQL END DECLARE SECTION;  
    /* Zadanie čísla objednávky */  
    printf („Zadaj číslo: ");  
    scanf ("%d", &OrderID);  
    /* Vykonalie SQL dotazu */  
    EXEC SQL SELECT CustID, SalesPerson, Status FROM Orders  
        WHERE OrderID = :OrderID  
        INTO :CustID, :SalesPerson, :Status;  
    /* Zobrazenie výsledku */  
    printf („Číslo zákazníka: %d\n", CustID);  
    printf („Meno predajcu: %s\n", SalesPerson);  
    printf ("Status: %s\n", Status);  
    exit();  
}
```

Vyberte alebo doplňte správne odpovede do zní otázky.

Konceptuálna úroveň architektúry databázového systému vyjadruje

1 b.

Vyberte len jednu z nasledujúcich možných odpovedí.

- ☒ abstraktnú reprezentáciu dátového modelu
- ☐ opis reality esenciálnym modelom
- ☐ funkcionálny model
- ☐ koncept uloženia údajov
- ☐ konceptuálny pohľad používateľa
- ☐ *neodpoveda na túto otázku*

Máme databázu, ktorá umožňuje spravovať údaje o študentoch, predmetoch a o výberoch predmetov študentami.

6 b.

Databáza obsahuje nasledovných 5 tabuliek:

1/ CREATE TABLE Student

(Id_student Int, Meno Char, Priezvisko Char, Rocnik_studia Int, Odbor Char)

2/ CREATE TABLE Predmet

(Id_predmet Int, Kredity Int, Nazov Char, Odbor Char, Rocnik Int, Semester Char, Skratka Char, Ucitel Int, Hodin_prednasok Int, Hodin_cviceni Int, Povinny Char, Volitelny Char)

3/ CREATE TABLE Vyber

(Id_predmet Int, Id_student Char, Kredity Int, Rok Char, Ucit_cvici Int, Body_za_cvic Int, Datum_skusky Date, Ucit_skusa Char, Body_za_skusku Int, Znamka Char, Roc_studia Char)

4/ CREATE TABLE Ucitel

(Id_ucitela Int, Meno Char, Priezvisko Char, Tituly Int, Ustav Char)

5/ CREATE TABLE Uci

(Id_predmet Int, Id_ucitel Char, Akad_rok Char, Prednasa Bool, Cvici Bool)

Navrhните a zdôvodните potrebné zmeny, ktoré odstránia anomálie a chyby v definíciách tabuliek. Ku každej tabuľke definujte aj primárny kľúč a všetky potrebné cudzie kľúče a následne napíšte opravené výsledné definície tabuliek.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľným dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnocená zkoušejúcim ručne.

```
CREATE TABLE Student
(
  ID_student INT NOT NULL AUTOINCREMENT,
  Meno CHAR,
  Priezvisko CHAR NOT NULL,
  Rocnik_studia INT NOT NULL,
  Odbor CHAR NOT NULL,
  PRIMARY KEY Id_student,
);

CREATE TABLE Predmet
(
  Id_predmet INT NOT NULL AUTOINCREMENT,
  Kredity INT NOT NULL,
  Nazov CHAR NOT NULL,
  Odbor CHAR NOT NULL,
  Rocnik INT NOT NULL,
  Semester CHAR NOT NULL,
  Skratka CHAR NOT NULL,
  Id_ucitel INT NOT NULL,
  Hodin_prednasok INT NOT NULL,
  Hodin_CVICENI INT NOT NULL,
  Povinny BOOL,
  Volitelny BOOL,
  PRIMARY KEY Id_predmet,
  FOREIGN KEY Id_ucitel REFERENCES Ucitel (Id_ucitel),
);

CREATE TABLE Vyber
(
  Id_vyber INT NOT NULL AUTOINCREMENT,
  Id_predmet INT NOT NULL,
  Id_student INT NOT NULL,
  Kredity INT NOT NULL,
  Rok INT NOT NULL,
  Ucitel_cv INT NOT NULL,
  Body_cv INT,
  Datum_sk DATE,
  Ucitel_sk INT NOT NULL,
  Body_sk INT,
  Znamka CHAR NOT NULL,
  Roc_studia INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY Id_vyber,
  FOREIGN KEY Id_predmet REFERENCES Predmet (Id_predmet),
  FOREIGN KEY Id_student REFERENCES Student (Id_student),
  FOREIGN KEY Ucitel_cv REFERENCES Ucitel (Id_ucitel),
  FOREIGN KEY Ucitel_sk REFERENCES Ucitel (Id_ucitel),
);

CREATE TABLE Ucitel
(
  Id_ucitel INT NOT NULL AUTOINCREMENT,
  Meno CHAR,
  Priezvisko CHAR NOT NULL,
  Tituly INT,
  Ustav CHAR NOT NULL,,
  PRIMARY KEY Id_ucitel,
);

CREATE TABLE Uci
(
  Id_uci INT NOT NULL AUTOINCREMENT,
  Id_predmet INT NOT NULL,
  Id_ucitel INT NOT NULL,
  Akad_rok CHAR NOT NULL,
  Prednasa BOOL,
  CVICI BOOL,
  PRIMARY KEY Id_uci,
  FOREIGN KEY Id_predmet REFERENCES Predmet (Id_predmet),
);
```

09-F/ K zadanému tabu kám uveďte SQL príkaz, ktorým vypíšete zoznam učiteľov (priezvisko, meno) a ku každému z nich v jeho predmete počet študentov, ktorých v tom predmete cvičí - priezviská a mená usporiadané abecedne. 2 b.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľným dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnocená zkoušejúcim ručne.

```
SELECT Ucitel.Meno, Ucitel.Priezvisko, Predmet.Nazov FROM Ucitel
JOIN Predmet ON Predmet.Id_ucitel = Ucitel.Id_ucitel
ORDER BY Ucitel.Priezvisko ASC, Ucitel.Meno ASC;
```

09-C/ K zadanému tabu kám uveďte SQL príkaz, ktorým vypíšete zoznam odborov, ročníkov, priezvisk a mien všetkých študentov usporiadaných po ročníkoch, odboroch a abecedne podľa priezviska a mena. 2 b.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľným dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnocená zkoušejúcim ručne.

```
SELECT Odbor, Rocnik_studia, Priezvisko, Meno FROM Student
ORDER BY Rocnik_studia, Odbor, Priezvisko ASC, Meno ASC;
```

09-I/ K zadanému tabu kám uveďte SQL príkaz, ktorým vypíšete po ročníkoch zoznamy názvov predmetov koniacich skúškou a ku každému predmetu maximálny, minimálny a priemerný počet získaných bodov zvlášť za cvičenia a zvlášť za skúšku - usporiadaných najprv podľa ročníkov a v nich abecedne podľa názvu predmetu. 2 b.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľným dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnocená zkoušejúcim ručne.

```
SELECT Predmet.Rocnik, Predmet.Nazov, MIN(Vyber.Body_cv), Max(Vyber.Body_cv),
AVG(Vyber.Body_cv), MIN(Vyber.Body_sk), Max(Vyber.Body_sk), AVG(Vyber.Body_sk)
FROM Predmet JOIN Vyber ON Predmet.Id_predmet = Vyber.Id_predmet
ORDER BY Rocnik, Nazov ASC;
```

09-D/ K zadanému tabu kám uveďte SQL príkaz, ktorým vypíšete usporiadané pre každý akademický rok, ročník štúdia v každom odbore počet získaných kreditov z povinných predmetov. 2 b.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľným dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnocená zkoušejúcim ručne.

```
SELECT Uci.Akad_rok, Predmet.Rocnik, Predmet.Odbor, Predmet.Kredity
FROM Predmet
JOIN Uci ON Predmet.Id_predmet = Uci.Id_predmet
WHERE Predmet.Povinny = true
ORDER BY Uci.Akad_rok;
```

09-G/ K zadanému tabu kám uveďte SQL príkaz, ktorým vypíšete zoznam názvov a skratiek predmetov a ku každému predmetu aj jeho prednášajúceho ako aj zoznam učiteľov cvičiacich daný predmet - názvy predmetov, ako aj priezviská a mená učiteľov budú usporiadané abecedne. 2 b.

Na túto otázku môžete odpovedať ľubovoľným dlhým textom. Odpoveď bude vyhodnocená zkoušejúcim ručne.

```
SELECT Predmet.Skratka, Predmet.Nazov, Ucitel.Meno, Ucitel.Priezvisko
FROM Predmet JOIN Ucitel ON Predmet.Id_ucitel = Ucitel.Id_ucitel
ORDER BY Predmet.Nazov, Ucitel.Meno, Ucitel.Priezvisko;
```

Tla idlom "Odosla test" odovzdáte tento elektronický test a budete informovaný o Vašej úspešnosti.

Odosla test



WARNING !

THIS IS YOUR DESTINY BUTTON

...vela stastia na opravaku (: