

Zoznam zadaní 2025

1. Databázový systém pre dopravný podnik

- a. vytvorte databázu pre informačný systém pre evidenciu revízorov dopravného podniku a evidencie ich činnosti
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o revízoroch, ich pracovných úlohách a výkonoch,
 - ii. každý revízor by mal byť evidovaný s menom, kontaktnými údajmi,
 - iii. pre každého revízora by sa mali evidovať jeho pracovné hodiny, odpracované dni a riešené udalosti,
 - iv. systém by mal obsahovať informácie o skontrolovaných cestovných lístkoch a udelených pokutách, tak aby bolo jasné, kto daný lístok kontroloval a udelil pokutu, na ktorej linke MHD, ktorý deň a čas, medzi ktorými zastávkami.
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí súhrn odpracovaného času revízora za zvolený mesiac, zoradené zostupne,
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí sumu vybraných pokút jednotlivých revízorov v danom týždni, zoradené vzostupne,
 - iii. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí linku MHD, kde je najviac pasažierov bez lístka.
 - iv. v každom dopyte použiť: použiť JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

2. Databázový systém križovatiek v Košiciach

- a. vytvorte databázu cestnej siete s križovatkami,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. pomenujte ulice a evidujte, ktoré ulice spájajú jednotlivé križovatky,
 - ii. priradte maximálnu povolenú rýchlosť na daných uliciach, stav vozovky,
 - iii. evidujte vzdialenosť medzi križovatkami, umiestnenie križovatky na ceste,
 - iv. zobrazte vzdialenosť a čas za aký je možné sa dostať z jednej križovatky k inej na základe údajov z databázy.
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, ktorý vráti počet križovatiek na najdlhšej a najkratšej ulici, evidovanej v registri ulíc, zoradené zostupne,
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý vráti celkovú dĺžku cestnej siete,
 - iii. napíšte SQL dotaz, pre výpočet priemernej rýchlosti pre každú ulicu v databáze, na základe informácií o dĺžke ulice a čase potrebnom na prejsenie ulice,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

3. Databázový systém pre lode a prístavy

- a. vytvorte databázu evidencie výskytov lodí v prístavoch,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. tabuľky pre lode, prístavy, krajiny, evidujte ktorej krajine patrí loď a prístav, začiatkové a koncové prístavy pre lode,
 - ii. evidujte množstvo a skupinu prevážajúceho nákladu. Každá loď prepravuje jednu skupinu nákladu,
 - iii. evidujte časy a dátumy kotvenia lodi v prístavoch, loď môže byť počas jedného dňa len v jednom prístave,
 - iv. evidujte, kedy a v ktorom prístave, kotvila ktorá loď a na ktorej plavbe práve bola.
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz pre celkový výpis aktuálneho nákladu v prístave, ktorý zároveň zobrazí cenu danej skupiny tovaru bez DPH, zoradené zostupne
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý vypíše celkové množstvo tovaru prepravené konkrétnou loďou v minulom roku, zoradené podľa názvu lode,
 - iii. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu prístavov, ktoré boli navštívené v určitom časovom období a počet návštev každého prístavu, zoradené abecedne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

4. Databázový systém pre e-shop s autodielmi

- a. vytvorte databázu pre e-shop autosúčiastok previazaný so systémom pre predajňu,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. evidujte všetok tovar, v kategóriách, pričom evidujte jeho stav (na sklade, na objednávku, na predajni + na ktorých predajniach je koľko kusov),
 - ii. umožnite vytváranie košíkov pre jednotlivých používateľov, ich naplnenie, vypočítanie finálnej ceny a vystavenie faktúry,
 - iii. umožnite vyhľadávanie súčiastok podľa značky, modelu, roku výroby, VIN čísla, motora,
 - iv. evidujte faktúry, ich vystavenie, splatnosť, sumu s a bez DPH
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí všetky DPF filtre pre vybrané vozidlo, so zobrazením, na ktorej predajni sa nachádza koľko kusov jednotlivých DPF filtrov, zoradené abecedne,

- ii. napíšte SQL dotaz, ktorý vypíše zoznam predajní, kde je momentálne k dispozícii menej ako 10 kusov oleja 10W-40, zoradené zostupne podľa názvu predajne
- iii. napíšte SQL dotaz, ktorý vypíše zoznam kategórií a ich priemernú cenu pre tovar, ktorý je momentálne k dispozícii na sklade, zoradené vzostupne,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

5. Databázový systém pre sociálnu sieť

- a. vytvorte databázu pre sociálnu sieť do ktorej bude možné evidovať používateľov, príspevky, like-y, dislike-y, followerov a sledovaných používateľov.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. evidujte používateľov, príspevky, like-y, dislike-y, followerov a sledovaných používateľov, zhliadnutia
 - ii. vytvorte reprezentáciu zoznamov uložených položiek (príspevkov, videí), ktoré sú evidované na neskôr,
 - iii. umožnite používateľovi vyhľadávať tieto záznamy podľa počtu like-ov a zhliadnutí,
 - iv. umožnite zobrazenie celkového počtu prehratí videa alebo zobrazenia príspevku na sociálnej sieti
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, ktorý vráti priemerný počet like-ov používateľa s najväčším počtom followerov,
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí príspevky, v ktorých sa nachádza viac ako 10 znakov a majú aspoň jeden dislike, zoradené zostupne.
 - iii. napíšte SQL dotaz, pre zobrazenie všetkých príspevkov, ktoré boli vytvorené používateľmi, ktorých sleduje daný používateľ, zoradené abecedne.
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

6. Databázový systém pre vinárstvo na Slovensku

- a. vytvorte databázu pre evidenciu vinárstva na Slovensku,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. v systéme reprezentujte vinohradnícke oblasti (názov, druhy vína pestované v oblasti, vinice a ich počet, ich majiteľov, povolenia pre pestovanie),
 - ii. každá vinica nech je reprezentovaná svojím názvom, lokalizáciou, vinárskou oblasťou, rokom založenia, veľkosťou,
 - iii. v systéme evidujte aj vyprodukované vína,

- iv. pre každé evidujte vinársku oblasť, vinicu, rok plnenia, kategóriu, názov, ID etikety, objem balenia, miesto skladovania,
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, pre vytvorenie reportu o počte viníc v každej vinohradníckej oblasti a zoradte ich abecedne,
 - ii. napíšte SQL dotaz, pre získanie informácií o výrobe vín v každej vinici. Uvedte k nim názov a rok plnenia, zoradené vzostupne podľa roku plnenia,
 - iii. napíšte SQL dotaz, pre zobrazenie priemerných cien vína v jednotlivých vinohradníckych oblastiach, zoradené podľa oblasti,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

7. Databázový systém pre streamovanie hudby

- a. vytvorte databázu pre systém streamovania hudby, ktorý bude umožňovať používateľom vyberať skladby na prehrávanie, vytvárať zoznamy skladieb, zdieľať zoznamy skladieb a komunikovať s inými používateľmi.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. obsahuje záznamy o všetkých dostupných skladbách, vrátane informácií o autoroch, dĺžke skladby a žánri.
 - ii. umožňujú používateľom vytvárať zoznamy skladieb, ktoré môžu byť súkromné alebo zdieľané s inými používateľmi.
 - iii. uchováva záznamy o tom, čo používateľ počúval, aby mohol neskôr pokračovať v prehrávaní, alebo získať odporúčania na základe jeho predchádzajúcej aktivity.
 - iv. ukladať údaje o používateľských platbách a účtoch,
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí všetky skladby v určitom zozname a ich poradie, zoradené podľa poradia,
 - ii. napíšte SQL dotaz, pre výpočet priemerného počtu skladieb vytvorených používateľom (spevákom) za každý rok, zoradené vzostupne,
 - iii. napíšte SQL dotaz, pre zobrazenie počtu používateľov, ktorí sledujú daného používateľa (speváka) a zoznam ich mena a emailovej adresy, zoradené abecedne podľa speváka,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

8. Databázový systém pre farmu

- a. navrhните databázu pre správu malej farmy, ktorá produkuje rôzne druhy zeleniny, ovocia, mäsa a mliečnych výrobkov.
- b. databáza by mala obsahovať:

- i. obsahuje informácie o farme, ako sú názov, adresa, veľkosť, typy pestovanej zeleniny a ovocia, počet zvierat a podobne.
 - ii. umožňuje sledovať množstvo a stav skladovania produktov, ako sú zelenina, ovocie, mliečne výrobky, mäso atď.
 - iii. ak sa na farme chovajú zvieratá, databáza by mala obsahovať údaje o každom zvierati, ako sú plemeno, pohlavie, vek, zdravotný stav a podobne.
 - iv. umožňuje sledovať údaje o pestovaní, aké typy plodín sa pestujú, ich odrody, dátum zasadenia, predpokladaný dátum zberu a pod.
- c. povinné dopyty:
- i. napíšte SQL dotaz, ktorý vyhledá všetky objednávky zákazníka s ľubovoľným id a zoradte ich podľa dátumu objednania,
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý zistí celkové množstvo a tržby za každý druh zeleniny v minulom mesiaci, zoradené abecedne podľa druhu,
 - iii. napíšte SQL dotaz, ktorý zistí celkovú produkciu mlieka a cenu za liter v posledných 3 mesiacoch, zoradte podľa mesiacov,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

9. Databázový systém pre zdieľané elektro bicykle

- a. navrhnete databázu pre platformu na zdieľanie elektro bicyklov, ktorá umožňuje užívateľom zapojiť sa do zdieľania elektro bicyklov na základe predplatného alebo používať službu jednorazovo.
- b. databáza by mala obsahovať:
- i. obsahuje informácie o užívateľoch platformy, ako sú meno, priezvisko, adresa, emailová adresa, telefónne číslo, heslo a podobne.
 - ii. umožňuje sledovať informácie o elektro bicykloch, ako sú model, sériové číslo, stav batérie, aktuálna poloha, a podobne,
 - iii. umožňuje užívateľom rezervovať elektro bicykle na konkrétny čas a miesto, sledovať ich výpožičku a vrátenie, sledovať poplatky a platby užívateľov,
 - iv. umožňuje sledovať umiestnenie staníc a parkovacích miest pre elektro bicykle a poskytuje informácie o dostupnosti a kapacitách,
- c. povinné dopyty:
- i. napíšte SQL dotaz, ktorý vypíše všetky elektro bicykle dostupné v konkrétnej lokalite a ich aktuálnu dostupnosť, zoradené podľa sériového čísla bicykla,
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý vypíše zoznam všetkých používateľov, ktorí majú aktuálne požičaný elektro bicykel, a ich aktuálnu polohu, zoradené abecedne podľa používateľa,

- iii. napíšte SQL dotaz, ktorý vypíše zoznam všetkých elektro bicyklov a ich stav (voľný/zarezervovaný/zapísaný), ktoré boli prenajaté v určenom období na základe spojenia tabuliek "Elektro bicykle", "Prenájom" a "Rezervácia",
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

10. Databázový systém pre stavebnú firmu

- a. vytvorte databázu pre informačný systém malej stavebnej firmy, ktorý umožňuje sledovať projekty a zákazky firmy, ako aj pracovný čas a úlohy pracovníkov.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. obsahuje informácie o zákazkách a projektoch, ako sú názov, popis, stav, dátumy začatia a ukončenia, rozpočet a podobne.
 - ii. umožňuje sledovať informácie o klientoch, ako sú názov spoločnosti, meno, adresa, emailová adresa, telefónne číslo a podobne.
 - iii. umožňuje sledovať informácie o zamestnancoch firmy, ako sú meno, priezvisko, pozícia, plat, pracovný čas, sledovať úlohy a plány pracovníkov, ako sú pridelené projekty, plánované úlohy, dátumy a podobne.
 - iv. umožňuje sledovať použité materiály a náklady na projekty a zákazky.
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz na vytvorenie zoznamu všetkých pracovníkov a počet pracovných hodín, ktoré vykonali na každom projekte a zákazke, zoradené abecedne,
 - ii. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu všetkých zákazníkov, ktorí sa podieľajú na viac ako jednom projekte alebo zákazke, zoradené zostupne podľa počtu projektov,
 - iii. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu projektov a ich súhrnné náklady, zoradených podľa nákladov od najvyšších po najnižšie,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

11. Databázový systém pre softvérovú firmu

- a. navrhnete databázu pre informačný systém malej softvérovej firmy, ktorý umožňuje sledovať projekty, zákazky, zamestnancov a klientov firmy, ako aj sledovať vývoj produktov a ich testovanie,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. obsahuje informácie o zákazkách a projektoch, ako sú názov, popis, stav, dátumy začatia a ukončenia, rozpočet a podobne, sledovať

- použité materiály a náklady na projekty a zákazky, sledovať vývoj softvéru, ako sú verzie, funkcie, testovanie, chyby a podobne,
- ii. umožňuje sledovať informácie o klientoch, ako sú názov spoločnosti, meno, adresa, emailová adresa, telefónne číslo a podobne,
 - iii. umožňuje sledovať informácie o zamestnancoch firmy, ako sú meno, priezvisko, pozícia, plat, pracovný čas a podobne,
 - iv. umožňuje sledovať úlohy a plány pracovníkov, ako sú pridelené projekty, plánované úlohy, dátumy a podobne, sledovať pracovný čas pracovníkov a vypočítať mzdy na základe pracovných hodín,
- c. povinné dopyty:
- i. napíšte SQL dotaz pre vytvorenie zoznamu všetkých pracovníkov a ich základných informácií (meno, priezvisko, e-mail), ktorí pracujú na úlohách/plánoch s daným ID,
 - ii. napíšte SQL dotaz na vypočítanie celkového počtu zákaziek pre každého klienta a zobrazte zoznam klientov a počet nimi zadanými zákaziek,
 - iii. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí zoznam produktov, ktoré boli objednané aspoň raz, akým klientom a zoradte ich podľa počtu objednaní v zostupnom poradí,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

12. Databázový systém pre informačný systém cestnej siete

- a. Vytvorte databázu pre cestnú sieť, ktorá obsahuje informácie o mestách a dedinách, kde sa cestné spojenia začínajú a končia.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. pre každé cestné spojenie by mala byť evidovaná jeho dĺžka, trieda, parametre ako napríklad šírka a informácie o tom, ktoré motorové vozidlá sú na ňom povolené.
 - ii. navyše, databáza by mala obsahovať informácie o krajine, v ktorej sa mestá, dediny a osady nachádzajú.
 - iii. okrem toho by sa malo zahrnúť do databázy označenie, či daná cesta patrí alebo nepatrí do siete ciest s úhradou.
 - iv. okrem toho by sa v databáze mohli evidovať aj informácie o miestach záujmu a turistických atrakciách v okolí ciest.
- c. Povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz na zistenie, aké sú celkové náklady na cestovanie z jedného mesta do druhého pre všetky cestné spojenia triedy A, zoradené zostupne

- ii. napíšte SQL dotaz na zistenie, koľko cestných spojení prechádza cez každé mesto. Výsledok by mal zahŕňať počet cestných spojení, ktoré sa začínajú alebo končia v každom meste, zoradené vzostupne
- iii. napíšte SQL dotaz zistenie ktoré cestné spojenia sú najdlhšie v každej krajine, zoradené podľa zostupne,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

13. Databázový systém pre informačný systém univerzity

- a. vytvorte databázu pre informačný systém univerzity,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o študentoch, zamestnancoch, katedrách, kurzoch, prednáškach a skúškach. Študenti by mali byť evidovaní s ich osobnými údajmi, záznamy o absolvovaných kurzoch a výsledkami skúšok, zamestnanci by mali byť evidovaní podľa svojich pracovných pozícií a osobných údajov.
 - ii. katedry by mali byť evidované s názvom, vedúcim a zoznamom kurzov, ktoré ponúkajú.
 - iii. kurzy by mali byť evidované s názvom, popisom a zoznamom priradených prednášok, prednášky by mali byť evidované s dátumom, časom, miestom a učiteľom, ktorý danú prednášku vedie.
 - iv. skúšky by mali byť evidované s dátumom, miestom a zoznamom študentov, ktorí sa k nej prihlásili.
- c. Povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu študentov, ktorí sa prihlásili na určitý kurz, ktorá katedra kurz ponúka, zoradené podľa názvu kurzu
 - ii. napíšte SQL dotaz pre výpočet priemerného počtu prihlásených študentov na jednotlivé skúšky, kto je skúšajúci a z akého je pracoviska
 - iii. napíšte SQL dotaz pre výpočet celkového počtu prednášok a skúšok, ktoré sa konajú v rámci každej katedry, zoradené zostupne podľa počtu prednášok a katedry
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

14. Databázový systém pre informačný systém knižnice

- a. navrhnete relačnú databázu pre informačný systém knižnice.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o knihách, čitateľoch, autoroch, vydavateľstvách a výpožičkách kníh. Každá kniha by mala byť evidovaná s názvom,

autormi, vydavateľstvom, rokom vydania, počtom strán, ISBN a popisom,

- ii. čitatelia by mali byť evidovaní podľa svojich osobných údajov, ako sú meno, priezvisko, dátum narodenia a kontaktné údaje, autori by mali byť evidovaní s ich osobnými údajmi a zoznamom kníh, ktoré napísali, vydavateľstvá by mali byť evidované s názvom, adresou a kontaktnými údajmi,
- iii. umožňovať evidenciu výpožičiek kníh čitateľom. Každá výpožička by mala byť evidovaná s dátumom výpožičky, dátumom vrátenia, stavom knihy a údajmi o čitateľovi, ktorý si ju vypožičal.,
- iv. študenti by mali byť schopní vyhľadávať knihy podľa názvu, autora alebo ISBN, zobraziť informácie o dostupnosti a počte dostupných kópií,

c. Povinné dopyty:

- i. napíšte SQL dotaz pre zobrazenie všetkých výpožičiek, ktoré boli vykonané v určitom časovom období, spolu s názvom knihy a priezviskom čitateľa, ktorý ju vypožičal, zoradené vzostupne
- ii. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu kníh, ktoré ešte neboli vrátené, kedy sa majú vrátiť, kto ich napísal, zoradené vzostupne podľa času vypožičania
- iii. napíšte SQL dotaz pre vyhodnotenie najobľúbenejších autorov v knižnici na základe počtu vypožičaných kníh,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

15. Databázový systém pre informačný systém múzea

a. vytvorte databázu pre malé múzeum,

b. databáza by mala obsahovať:

- i. katalóg exponátov, umožnite evidovať odhadovaný vek, cenu a druh exponátu, krajinu pôvodu,
- ii. evidencia zamestnancov, ktorí sa starajú o jednotlivé exponáty, ako často, ktoré dni sa starajú, aký majú vek,
- iii. evidencia kategórie exponátu, ktoré exponáty sa nachádzajú v ktorej kategórii, id, počet exponátov
- iv. evidencia častí múzea, názov častí, ktoré exponáty sa nachádzajú v ktorej časti, ako dlho sú tam umiestnené, rozloha

c. povinné dopyty:

- i. napíšte SQL dotaz ktorý spojí tabuľky "Exponát" a "Kategória exponátu", aby sa zobrazili informácie o názve exponátu, jeho opise a kategórii, ku ktorej patrí, zoradené abecedne
- ii. napíšte SQL dotaz ktorý zobrazí počet exponátov v každej výstavnej sále,

- iii. napíšte SQL dotaz ktorý zobrazí zoznam všetkých exponátov, ktoré boli vypožičané v roku 2025, vrátane dátumov vypožičania a vrátenia a osôb alebo organizácií, ktoré ich požičali, zoradené podľa dátumu
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

16. Databázový systém pre zdieľanú dopravu

- a. vytvorte databázu pre zdieľanú dopravu, ktorý by mal obsahovať tabuľky pre ukladanie informácií o vozidlách, jazdách, užívateľoch a faktúrach, atď.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. tabuľka vozidiel by mala obsahovať informácie ako typ vozidla, model, rok výroby, počet miest a stav batérie (ak sa jedná o elektrické vozidlo),
 - ii. tabuľka jazd by mala obsahovať informácie o jednotlivých jazdách, vrátane dátumu, času, miesta začiatku a konca jazdy, počtu najazdených kilometrov, stavu batérie (ak sa jedná o elektrické vozidlo), id vodiča a id vozidla,
 - iii. tabuľka užívateľov by mala obsahovať informácie ako meno, priezvisko, email, adresa, používateľské meno a heslo,
 - iv. tabuľka faktúr by mala obsahovať informácie o transakciách, ktoré sa vykonali užívateľmi, vrátane dátumu, času, id užívateľa, id jazdy a suma,
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz ktorý vypíše zoznam jazd spolu s informáciami o vodičoch a vozidlách, ktoré boli použité, zoradené vzostupne
 - ii. napíšte SQL dotaz ktorý vypíše zoznam faktúr spolu s informáciami o používateľoch a jazdách, na ktorých boli vygenerované, zoradené podľa id
 - iii. napíšte SQL dotaz ktorý vypíše zoznam jazd, ktoré boli uskutočnené v konkrétnom vozidle, spolu s informáciami o vodičoch, ktorí tieto jazdy vykonali, zoradene abecedne podľa priezviska
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

17. Databázový systém pre mestá a rieky

- a. vytvorte databázu pre informačný systém pre evidenciu miest a riek a lodnú dopravu na nich,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o miestach, riekach a lodnej doprave, ako aj informácie o cestujúcich a ich rezerváciách,
 - ii. každé miesto by malo byť evidované s názvom, geografickými súradnicami, nadmorskou výškou, popisom a informáciami o susedných miestach a riekach,

- iii. každá rieka by mala byť evidovaná s názvom, dĺžkou, popisom a informáciami o miestach, kde preteká,
 - iv. evidencia trás lodnej dopravy, dĺžka, názov, cez ktoré mestá a rieky prechádza, nadmorská výška
- c. povinné dopyty:
- i. napíšte SQL dotaz ktorý vráti všetky rieky a miesta, ktoré pretekajú danou riekou, zoradené podľa názvu rieky a miesta,
 - ii. napíšte SQL dotaz ktorý vráti zoznam miest a priemernú nadmorskú výšku všetkých miest pre každú riekou, zoradte výsledky podľa priemernej nadmorskej výšky zostupne,
 - iii. napíšte SQL dotaz ktorý vráti zoznam lodí, počet trás, ktoré každá loď má, a maximálnu kapacitu lode, zoradte výsledky podľa maximálnej kapacity lode zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

18. Databázový systém pre evidenciu vozidiel dopravného podniku

- a. navrhnete relačnú databázu pre informačný systém pre evidenciu vozidiel dopravného podniku.
- b. databáza by mala obsahovať
 - i. informácie o vozidlách, ich stavoch, zamestnancoch, servisoch a cestujúcich,
 - ii. každé vozidlo by malo byť evidované s typom, výrobcom, rokom výroby, registračným číslom, technickou správnosťou a informáciami o svojich jazdných vlastnostiach. Pre každé vozidlo by sa mala evidovať jeho aktuálna poloha, čo umožní určiť jeho dostupnosť pre cestujúcich, databáza by mala umožňovať evidenciu zamestnancov a ich priradenie k vozidlám,
 - iii. každý zamestnanec by mal byť evidovaný s menom, kontaktnými údajmi a informáciami o svojich schopnostiach a oprávneniach, databáza by mala taktiež umožňovať evidenciu servisov a opráv vozidiel, pre každé vozidlo by sa mali evidovať jeho servisné záznamy vrátane dátumov a nákladov na opravy a údržbu,
 - iv. efektívne vyhľadávanie a správu informácií o vozidlách, ich stavoch, zamestnancoch a servisoch, a taktiež umožňovala vytváranie rezervácií a generovanie štatistík a reportov o používaní vozidiel dopravného podniku,
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz pre zobrazenie zoznamu vozidiel, ktoré sú momentálne v prevádzke a ktoré majú dostupnú kapacitu pre cestujúcich, zoradené abecedne,

- ii. napíšte SQL dotaz pre zobrazenie zoznamu zamestnancov, ktorí sú priradení k vozidlám, spolu s informáciami o ich vozidlách, zoradené vzostupne,
- iii. napíšte SQL dotaz pre zobrazenie zoznamu servisov, ktoré obslúžili určité vozidlo, zoradené zostupne,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

19. Databázový systém pre evidenciu zamestnancov

- a. vytvorte databázu pre informačný systém pre evidenciu zamestnancov dopravného podniku,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o zamestnancoch, ich kvalifikáciách, pracovných pozíciách a výkonoch,
 - ii. každý zamestnanec by mal byť evidovaný s menom, kontaktnými údajmi a informáciami o svojich kvalifikáciách, pracovnej pozícii a výkone. Pre každého zamestnanca by sa mali evidovať jeho pracovné hodiny, odpracované dni a dovolenky,
 - iii. umožňovať evidenciu pracovných pozícií a kvalifikácií, každá pracovná pozícia by mala byť evidovaná s názvom, popisom a požadovanými kvalifikáciami, každá kvalifikácia by mala byť evidovaná s názvom, popisom a požadovanými znalosťami a schopnosťami,
 - iv. podporu efektívneho vyhľadávania a správu informácií o zamestnancoch, ich kvalifikáciách a pracovných pozíciách, a taktiež umožňovala generovanie štatistík a reportov o výkone a produktivite zamestnancov dopravného podniku,
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz pre vyhľadanie všetkých zamestnancov s požadovanými kvalifikáciami na konkrétnu pracovnú pozíciu, zoradené abecedne,
 - ii. napíšte SQL dotaz pre výpočet celkového počtu odpracovaných hodín pre každého zamestnanca v danom mesiaci, zoradené vzostupne,
 - iii. napíšte SQL dotaz pre vyhľadanie zamestnancov s najvyšším počtom odpracovaných hodín v posledných 3 mesiacoch, zoradené zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

20. Databázový systém pre online hry

- a. vytvorte databázu pre online herný portál, ktorý umožňuje hráčom registráciu a prihlásenie sa, nákup virtuálnych predmetov, hranie hier a ukladanie ich výsledkov
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. tabuľky pre ukladanie informácií o hráčoch, virtuálnych predmetoch, hrách a výsledkoch hry.
 - ii. každý hráč by mal mať svoj profil s osobnými údajmi, históriou nákupov a hraných hier,
 - iii. virtuálne predmety by mali byť kategorizované podľa typu a mali by mať unikátny identifikátor a cenu,
 - iv. tabuľka pre hry by mala obsahovať základné informácie o každej hre vrátane názvu, popisu a typu hry, výsledky hry by mali byť uložené spolu s identifikátorom hráča, ktorý hru hral, a identifikátorom hry,
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz pre získanie najlepších hráčov v každej hre, zobrazte aké predmety si zakúpil, zoradené abecedne
 - ii. napíšte SQL dotaz pre zobrazenie počtu predmetov v každej kategórii, zoradené vzostupne, podľa ceny
 - iii. napíšte SQL dotaz pre získanie histórie nákupov pre konkrétneho hráča, aké hry hráva, koľko minul zoradené zostupne
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

21. Databázový systém pre správu zásob a objednávok pre potravinový reťazec

- a. navrhnete relačnú databázu pre informačný systém pre správu zásob a objednávok pre potravinový reťazec.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. umožňovať evidenciu produktov, ich skladovanie, objednávanie a predaj,
 - ii. každý produkt by mal byť evidovaný s názvom, popisom, cenou, jednotkou a zoznamom zložiek. Pre každý produkt by sa mala evidovať jeho skladovacia kapacita, aktuálny stav zásob a dátum najbližšieho dátumu spotreby,
 - iii. umožňovať vytváranie a správu objednávok, každá objednávka by mala byť evidovaná s dátumom, množstvom a cenou produktov, ktoré boli objednané, každá objednávka by mala byť priradená k zákazníkovi a predajni, v ktorej bola vykonaná,
 - iv. umožňovať evidenciu predajov, každý predaj by mal byť evidovaný s dátumom, množstvom a cenou produktov, ktoré boli predané, každý predaj by mal byť priradený k zákazníkovi a predajni, v ktorej bol vykonaný,

c. povinné dopyty:

- i. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu všetkých objednávok a súvisiacich produktov pre konkrétnu predajňu, spolu s celkovým počtom objednaných kusov a cenou objednávky, zoradené abecedne,
- ii. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu produktov, ktoré majú najnižšie množstvo na sklade pre každú jednotlivú predajňu, zoradené vzostupne,
- iii. napíšte SQL dotaz pre získanie celkového počtu predaných kusov a zisku pre každý mesiac pre určitý produkt, zoradené zostupne,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

22. Databázový systém pre obchod s oblečením

a. navrhnete a vytvorte databázu pre online obchod s oblečením.

b. databáza by mala obsahovať:

- i. informácie o produktoch, vrátane ich názvu, popisu, kategórie, farebnej varianty, veľkosti a ceny, umožniť evidenciu informácií o zákazníkoch, vrátane ich mena, adresy, e-mailovej adresy a histórie objednávok.
- ii. Pre každú objednávku by mala databáza uchovávať informácie o tom, kto ju vykonal, ktoré produkty boli objednané, ich množstve a cene, vrátane času a dátumu objednávky, množstva a celkovej ceny objednávky,
- iii. umožniť zákazníkovi vyhľadávanie produktov podľa rôznych kritérií, vrátane veľkosti, farby a kategórie, a možnosť pridávať produkty do košíka a dokončiť objednávku, v rámci tabuľky produktov by mali byť uvedené informácie o produkte vrátane názvu, popisu, ceny a množstva skladam,
- iv. tabuľka kategórií by mala obsahovať informácie o jednotlivých kategóriách oblečenia, ako sú napríklad tričká, nohavice alebo topánky, tabuľka zákazníkov by mala obsahovať osobné údaje zákazníkov, ako sú mená, adresy a kontaktné údaje,

c. povinné dopyty:

- i. napíšte SQL dotaz pre vyhľadanie všetkých objednávok zákazníka podľa jeho e-mailovej adresy, zoradených podľa dátumu objednávky,
- ii. napíšte SQL dotaz pre vypočítanie celkového počtu predaných kusov oblečenia pre každý produkt, zoradené abecedne,
- iii. napíšte SQL dotaz pre vypočítanie celkového počtu predaných kusov oblečenia podľa veľkosti pre každý produkt v kategórii "tričko",
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

23. Databázový systém pre správu bankových účtov a transakcií

- a. vytvorte databázu správy bankových účtov a transakcií, ktorý bude umožňovať evidenciu údajov o bankových účtoch, vrátane čísla účtu, mena, výšky zostatku a zoznamu transakcií,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. umožňovať vytváranie nových účtov, pridávanie a mazanie zákazníkov a správu oprávnení k účtom.
 - ii. Okrem toho by systém mal byť schopný spravovať transakcie medzi účtami, vrátane prevodu peňazí medzi účtami, vkladu a výberu hotovosti a platobných kariet.
 - iii. Systém by mal tiež umožniť sledovanie histórie transakcií a vytváranie výpisov z účtu.
 - iv. Dôležitou súčasťou systému by mala byť aj ochrana proti podvodnému použitiu účtu a ochrana osobných údajov.
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz pre získanie súhrnných informácií o všetkých transakciách vykonaných v rámci každého bankového účtu, zoradene vzostupne,
 - ii. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu všetkých klientov, ktorí nemajú aktívny bankový účet, zoradené abecedne,
 - iii. napíšte SQL dotaz pre získanie súhrnu informácií o transakciách vykonaných v rámci každého dňa, zoradené podľa dátumu,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

24. Databázový systém pre rezerváciu leteniek a hotelov

- a. vytvorte databázu pre rezervačný systém, ktorý umožní zákazníkovi vyhľadávanie a rezervovanie leteniek a ubytovania v hoteloch,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o letiskách, letových spojeniach, leteckých spoločnostiach a letových časoch,
 - ii. informácie o hoteloch, vrátane ich názvu, kategórie, adresy a dostupnosti izieb,
 - iii. umožňovať zákazníkovi vyhľadávať lety a hotely podľa rôznych kritérií, ako sú ceny, časy odletov a príletov, dostupnosť izieb a ich typu,
 - iv. umožňovať zákazníkovi rezervovať letenky a izby v hoteloch, ako aj vytvárať zoznamy obľúbených destinácií a sledovať svoju históriu rezervácií
- c. povinné dopyty:

- i. napíšte SQL dotaz na výpočet priemerných cien izieb v hoteloch podľa kategórie, zoradené vzostupne,
- ii. napíšte SQL dotaz, ktorý vytvorí zoznam všetkých letov, ktoré majú odlet z letiska v Paríži a prílet do letiska v New Yorku, s vypísaním dátumu a času odletu a príletu, zoradené podľa dátumu,
- iii. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí zoznam zákazníkov, ktorí majú najväčší počet rezervácií a zobrazí aj počet ich rezervácií, zoradené zostupne,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

25. Databázový systém evidencie pacientov a zdravotných záznamov pre zdravotnícke zariadenie

- a. vytvorte databázu evidencie pacientov a zdravotných záznamov pre zdravotnícke zariadenie,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. definujte, aké informácie o pacientoch budú zahrnuté v systéme, ako sú ich osobné údaje, kontaktné údaje, zdravotný stav, diagnózy a lekárske predpisy.
 - ii. určte, aké informácie o personáli zdravotníckeho zariadenia budú zahrnuté v systéme, ako sú ich kvalifikácie a prístupové práva k zdravotným záznamom.
 - iii. popíšte, aké informácie o zdravotnom stave pacientov budú zahrnuté v systéme, ako sú lekárske vyšetrenia, laboratórne výsledky a zdravotné histórie.
 - iv. umožňovať lekárom prehliadať a pridávať si zdravotné záznamy pacientov
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz pre vyhľadanie všetkých zdravotných záznamov pre konkrétny dátum pre jedného pacienta, zoradené podľa dátumu
 - ii. napíšte SQL dotaz pre získanie zoznamu všetkých pacientov a počet ich zdravotných záznamov tak, aby bolo vidno kto záznam urobil zoradené abecedne
 - iii. napíšte SQL dotaz pre zobrazenie počtu pacientov podľa lekára a ich špecializácie,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

26. Databázový systém pre letiskový informačný systém

- a. vytvorte databázu pre letiskový informačný systém,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. evidencia letov vrátane informácií o letisku, leteckej spoločnosti, čase odletu/príletu, trvaní letu, počtu miest v lietadle a cene letenky,

- ii. evidencia informácií o cestujúcich vrátane mena, priezviska, dátumu narodenia, národnosti a cestovného dokladu,
 - iii. evidencia check-in procesu, vrátane času check-inu, miesta odletu a priletu, sedadla na palube a batožiny,
 - iv. evidencia informácií o letoch v reálnom čase vrátane informácií o oneskorení, zrušení a prípadných alternatívnych letových plánoch,
- c. povinné dopyty:
- i. napíšte SQL dotaz, ktorý získa zoznam všetkých letov, ktoré majú prilet do konkrétneho letiska v danom dátume, zoradené zostupne,
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý získa zoznam všetkých letov, ktoré mali oneskorenie v odlete alebo prilete, zoskupte záznamy letov podľa stavu letu,
 - iii. napíšte SQL dotaz, ktorý získa zoznam všetkých cestujúcich, ktorí majú let v určitom čase a sedia v určitom rade a sedadle,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

27. Databázový systém pre informačný systém elektrární

- a. Navrhnete relačnú databázu pre informačný systém elektrární, ktorá bude slúžiť na evidenciu odberných miest, zákazníkov, spotreby elektriny, odpočtov a faktúr.
- b. databáza by mala obsahovať:
- i. vyhľadávať záznamy a spravovať informácie o zákazníkoch, odberných miestach, spotrebe, odpočtoch a faktúrach,
 - ii. umožnila jednoduché generovanie faktúr pre zákazníkov na základe ich spotreby a ďalších relevantných faktorov,
 - iii. zákazník by si mal vedieť pozrieť svoju spotrebu a koľko bude platiť
 - iv. systém by mal umožniť prehliadať si pobočky elektrárne a vidieť otváracie hodiny
- c. povinné dopyty:
- i. napíšte SQL dotaz, ktorý vypočíta celkovú sumu faktúr pre každého zákazníka v rámci určitého obdobia, zoradené abecedne,
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí všetky odberné miesta a ich priemernú spotrebu za posledný rok, zoradenie podľa výšky spotreby, zobrazte aj cenu
 - iii. napíšte SQL dotaz, ktorý zobrazí zoznam zákazníkov, počet ich odberových miest a stav odpočtov, zoradene podľa počtu odb. miest,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

28. Databázový systém pre informačný systém Úradu práce

- a. vytvorte databázu pre informačný systém Úradu práce, ktorá bude slúžiť na evidenciu nezamestnaných osôb, voľných pracovných miest, ponúkaných zamestnaní a potenciálnych zamestnávateľov,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o kvalifikáciách nezamestnaných osôb, ich pracovnej histórii a aktuálnej situácii,
 - ii. evidovať názov, popis a požadované kvalifikácie pre pracovné miesta,
 - iii. evidovať informácie o spoločnosti a jej potrebách, kvalifikáciách vyžadovaných pre dané pozície a kontaktné údaje potencionálnych zamestnávateľov
 - iv. umožniť evidenciu žiadostí o prácu a ponúk a spracovávanie štatistík o nezamestnanosti a ponukách zamestnaní v rôznych oblastiach,
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, ktorý vypíše počet všetkých voľných pracovných miest, spolu s názvom pozície, požadovanými kvalifikáciami a kontaktnými údajmi na potenciálnych zamestnávateľov, zoradené podľa zamestnávateľa zostupne,
 - ii. napíšte SQL dotaz, na získanie počtu nezamestnaných osôb v každom okrese a zoskupí ich podľa okresu,
 - iii. napíšte SQL dotaz, ktorý urobí výpis zamestnaní, ktoré majú najväčšiu priemernú mzdu, zoskupí ich podľa názvu a zoradí ich podľa priemernej mzdy zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

29. Databázový systém správy výroby pre automobilový priemysel

- a. vytvorte databázu pre informačný systém správy výroby pre automobilový priemysel.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. umožňovať sledovanie výroby automobilov, od evidencie jednotlivých komponentov a ich stavu na sklade, cez záznamy o jednotlivých fázach výroby až po dokončený výrobok
 - ii. informácie o kvalite jednotlivých komponentov a hotových výrobkov, a umožňovať sledovanie chýb v procese výroby
 - iii. systém by mal byť schopný zobrazovať správy o stave výroby, spotrebe materiálov a kapacite výrobných liniek,
 - iv. umožňovať prehliadať si stav výrobných liniek, dostupných zamestnancov
- c. povinné dopyty:

- i. napíšte SQL dotaz, na získanie počtu jednotlivých komponentov nachádzajúcich sa na sklade pre konkrétnu výrobnú linku, zoradené podľa komponentu abecedne
- ii. napíšte SQL dotaz, na získanie priemerného počtu chýb na výrobok pre každého dodávateľa, zoradené podľa získaného priemeru zostupne
- iii. napíšte SQL dotaz, na získanie zoznamu výrobných liniek, ktoré nie sú momentálne plne využité, zoradené vzostupne,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

30. Databázový systém pre botanickú záhradu

- a. vytvorte databázu pre botanickú záhradu, ktorá obsahuje informácie o rastlinách, ktoré sú pestované v záhrade,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. názov rastliny, druh, krajinu pôvodu, popis, umiestnenie v záhrade a dátumy, kedy bola rastlina zasadená, kedy bola naposledy ošetrovaná a kedy má rastlina dobu kvitnutia,
 - ii. uchovávať informácie o návštevníkoch, ktorí navštívili botanickú záhradu, a to vrátane mena, priezviska, dátumu návštevy a času stráveného v záhrade,
 - iii. sledovať aj počet návštev botanickej záhrady a zaznamenať, ktoré rastliny sa najviac páčia návštevníkom vzhľadom na dobu kvitnutia,
 - iv. umožňovať prezeranie si ako sa starať o konkrétnu rastlinu
- c. povinné dopyty:
 - i. napíšte SQL dotaz, ktorý nájde 5 najpopulárnejších kvitnúcich rastlín v botanickej záhrade, názov rastliny a počet návštev v dobe jej kvitnutia
 - ii. napíšte SQL dotaz, ktorý spočíta počet návštev botanickej záhrady za každý mesiac v roku 2024,
 - iii. napíšte SQL dotaz, ktorý spočíta počet rastlín v botanickej záhrade podľa druhu a krajiny pôvodu rastliny,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

31. Databázový systém pre bezpečnú chatovaciu aplikáciu

- a. vytvorte databázu pre evidenciu používateľov a správ v bezpečnej chatovacej aplikácii,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o používateľoch (unikátne ID, hashovaná e-mailová adresa, dátum registrácie),
 - ii. blokovanie používateľov a evidencia dôvodu (ID používateľa, dátum bloku, dôvod bloku),

- iii. informácie o správach (ID správy, odosielateľ, príjemca, dátum a čas odoslania, šifrovaný obsah správy),
- iv. logy pokusov o neoprávnený prístup (dátum, IP adresa, pokus o neoprávnený login/odpočúvanie),
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie počtu správ odoslaných za posledný mesiac, zoradené zostupne podľa najaktívnejších používateľov, zoradené abecedne,
 - ii. SQL dotaz na analýzu časových vzorcov odosielania správ (napr. najrušnejšie hodiny dňa), zoradené zostupne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie posledných 10 pokusov o neoprávnený prístup, zoradené podľa času a dátumu,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

32. Databázový systém pre správu kybernetických incidentov

- a. vytvorte databázu na evidenciu kybernetických útokov a ich riešenia v organizácii,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o jednotlivých bezpečnostných incidentoch (typ útoku, dátum, postihnuté systémy),
 - ii. evidenciu riešenia incidentov a priradených bezpečnostných analytikov,
 - iii. záznamy o použitých bezpečnostných opatreniach a ich efektívnosti,
 - iv. informácie o systémoch, ktoré boli napadnuté, a o zraniteľnostiach.
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie najčastejších typov útokov za posledný rok, zoradené zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu analytikov, ktorí vyriešili najviac incidentov, zoradené abecedne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie systémov, ktoré boli najčastejšie cieľom útokov, zoradené vzostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

33. Databázový systém pre správu šifrovacích kľúčov

- a. vytvorte databázu na evidenciu a správu kryptografických kľúčov v organizácii,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o kľúčoch (typ kľúča – symetrický/asymetrický, dĺžka, algoritmus, dátum generovania),
 - ii. evidenciu používateľov alebo systémov, ktorí majú kľúč pridelený,

- iii. záznamy o rotáciách kľúčov a ich histórii,
- iv. informácie o expirácii kľúčov a bezpečnostných pravidlách pre ich výmenu,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie všetkých kľúčov, ktorých platnosť vyprší v najbližších 30 dňoch, zoradené zostupne podľa dátumu,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu najpoužívanějších šifrovacích algoritmov v organizácii, zoradené abecedne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie kľúčov, ktoré boli zmenené za posledných 6 mesiacov, zoradené vzostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

34. Databázový systém pre správu kryptografických protokolov

- a. vytvorte databázu na evidenciu kryptografických protokolov používaných v sieti organizácie,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o jednotlivých protokoloch (názov, typ – asymetrický/symetrický, bezpečnostná úroveň).
 - ii. evidenciu systémov, v ktorých sa dané protokoly používajú,
 - iii. záznamy o bezpečnostných incidentoch súvisiacich s konkrétnymi protokolmi,
 - iv. informácie o postupnom nahrádzaní zastaraných protokolov novšími verziami.
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na identifikáciu protokolov, ktoré boli nahradené za posledný rok.
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie systémov, ktoré stále používajú zastarané protokoly.
 - iii. SQL dotaz na výpočet počtu bezpečnostných incidentov súvisiacich s konkrétnym protokolom.
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

35. Databázový systém pre ochranu hesiel v organizácii

- a. vytvorte databázu na správu hesiel a ich bezpečnosti v rámci organizácie.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o používateľoch a ich heslách (heslá musia byť hashované),
 - ii. evidenciu pokusov o prihlásenie a ich úspešnosť,
 - iii. záznamy o požiadavkách na resetovanie hesiel,
 - iv. informácie o pravidlách pre tvorbu bezpečných hesiel,
- c. povinné dopyty:

- i. SQL dotaz na zobrazenie používateľov s najčastejšími neúspešnými pokusmi o prihlásenie,
- ii. SQL dotaz na identifikáciu hashovacích algoritmov použitých na heslá v systéme,
- iii. SQL dotaz na zobrazenie priemerného času medzi resetovaním hesla a ďalším prihlásením,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

36. Databázový systém pre správu zariadení vo firme

- a. vytvorte databázu na evidenciu a správu všetkých zariadení vo firme, sledujúcu používateľov, prístupy a históriu používania zariadení,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o zariadeniach (unikátne ID, typ zariadenia – PC, server, tlačiareň, IP adresa, operačný systém, dátum poslednej údržby), evidenciu používateľov (unikátne ID zamestnanca, meno, pracovné oddelenie, prístupové oprávnenia, ID kľúča),
 - ii. históriu prihlásení do zariadení (ID záznamu, ID zariadenia, ID zamestnanca, dátum a čas prihlásenia a odhlásenia, spôsob prístupu – karta, PIN, USB token),
 - iii. záznamy o poruchách a údržbe zariadení (ID zariadenia, popis problému, dátum hlásenia, technik, ktorý riešil opravu, dátum vyriešenia),
 - iv. bezpečnostné logy (ID záznamu, ID zariadenia, typ incidentu – neúspešný login, neoprávnený prístup, pokus o modifikáciu systémových súborov, dátum a čas udalosti),
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na identifikáciu zamestnancov, ktorí sa najčastejšie prihlasovali mimo pracovnej doby,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie zariadení s najvyšším počtom hlásených porúch za posledný rok,
 - iii. SQL dotaz na identifikáciu posledných 10 bezpečnostných incidentov, zoradené podľa dátumu,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

37. Databázový systém pre sci-fi vesmírnu expedíciu

- a. vytvorte databázu pre evidenciu posádky a zásob na palube medzihviezdnej lode,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o členoch posádky, ich rolách a zdravotnom stave,
 - ii. evidenciu potravín, paliva a kyslíkových zásob,
 - iii. záznamy o vykonaných opravách a vedeckých experimentoch,

- iv. evidenciu stretnutí s mimozemskými civilizáciami a ich popis,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na výpočet zostávajúceho kyslíka podľa spotreby posádky za posledný mesiac, zoradíte vzostupne,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie členov posádky podľa počtu vykonaných opráv, zoradíte abecedne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie najčastejšie poruchového systému na lodi, zoradíte zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

38. Databázový systém pre e-športový tím

- a. vytvorte databázu na evidenciu hráčov a turnajov e-športového tímu,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o hráčoch, ich pozíciách, skóre a štatistikách,
 - ii. evidenciu turnajov, dátumov a výsledkov zápasov,
 - iii. informácie o tréningoch a ich dochádzke,
 - iv. zaznamenanie sponzorov a ich príspevkov,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na výpočet celkového skóre každého hráča v aktuálnej sezóne.
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie tímov, proti ktorým bol daný tím najúspešnejší.
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie najproduktívnejšieho hráča podľa asistencií.
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

39. Databázový systém pre kyberpunkové mesto budúcnosti

- a. vytvorte databázu na správu občanov a technologických implantátov v cyberpunkovom meste,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o občanoch, ich zamestnaní a kybernetických vylepšeniach,
 - ii. evidenciu zločinov a ich riešení bezpečnostnými zložkami,
 - iii. informácie o zásobovaní mesta energiou a výpadkoch v sieti,
 - iv. evidenciu finančných transakcií v digitálnej mene,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zistenie počtu občanov s určitým typom implantátu, zoradíte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na výpočet celkovej spotreby energie v jednotlivých sektoroch mesta, zoradíte podľa spotreby vzostupne,

- iii. SQL dotaz na zobrazenie najčastejších typov kybernetických zločinov, zoradte abecedne,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

40. Databázový systém pre tajnú organizáciu hackerov

- a. vytvorte databázu na správu členov a operácií hackerskej skupiny,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o členoch, ich prezývkach a úlohách v tíme,
 - ii. evidenciu úspešných a neúspešných útokov na ciele,
 - iii. informácie o získaných dátach a ich hodnote na čiernom trhu,
 - iv. záznamy o kybernetickej obrane a reakciách na útoky,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie najúspešnejších hackerov podľa počtu prienikov, zoradte vzostupne,
 - ii. SQL dotaz na výpočet celkového zisku zo získaných dát za posledný rok, zoradte zostupne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie najčastejšie napádaných cieľov, zoradte zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

41. Databázový systém pre simuláciu kolónie na Marse

- a. vytvorte databázu na správu kolónie a jej obyvateľov,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o obyvateľoch, ich profesiách a zdravotnom stave,
 - ii. evidenciu dostupných zdrojov vody, jedla a energie,
 - iii. záznamy o výskumných projektoch a ich postupoch,
 - iv. informácie o preprave materiálov medzi základňami,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na výpočet zostávajúcich zásob pre určitý časový úsek, zoradte vzostupne,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie najproduktívnejších vedcov podľa počtu výskumov, zoradte abecedne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie najčastejšie využívaných prepravných trás, zoradte zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

42. Databázový systém pre postapokalyptické prežitie

- a. vytvorte databázu pre evidenciu preživších a zásob v postapokalyptickom svete,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o preživších, ich zručnostiach a zdravotnom stave,

- ii. evidenciu zásob potravín, vody a munície,
 - iii. záznamy o stretávaní sa s inými skupinami (priateľské/konfliktné),
 - iv. informácie o bezpečných a nebezpečných oblastiach,
- c. povinné dopyty:
- i. SQL dotaz na zistenie, koľko dní vydržia súčasné zásoby pri aktuálnom počte ľudí, zoradte vzostupne,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie preživších s medicínskymi schopnosťami, zoradte abecedne,
 - iii. SQL dotaz na identifikáciu oblastí s najvyšším počtom nebezpečných stretov, zoradte zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

43. Databázový systém pre výrobu robotov

- a. vytvorte databázu pre továreň na výrobu a údržbu robotov,
- b. databáza by mala obsahovať:
- i. informácie o vyrobených robotoch, ich špecifikáciách a účele,
 - ii. evidenciu porúch a opráv jednotlivých modelov,
 - iii. záznamy o testovacích procedúrach a výsledkoch,
 - iv. evidenciu zákazníkov a ich objednávok,
- c. povinné dopyty:
- i. SQL dotaz na zobrazenie modelov s najvyššou poruchovosťou, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na výpočet priemerného času opravy pre jednotlivé modely, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na identifikáciu najžiadanejších modelov podľa objednávok, zoradte zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY

44. Databázový systém pre vesmírne pirátstvo

- a. vytvorte databázu pre organizáciu vesmírnych pirátov,
- b. databáza by mala obsahovať:
- i. informácie o členoch posádky a ich úlohách,
 - ii. evidenciu prepadnutých lodí a ukoristeného tovaru,
 - iii. záznamy o hľadaní útočísk a bezpečných miest,
 - iv. informácie o odmenách vypísaných na členov posádky,
- c. povinné dopyty:
- i. SQL dotaz na zobrazenie najlukratívnejších prepadov za posledný rok, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu člena s najvyššou vypísanou odmenou, zoradte vzostupne,

- iii. SQL dotaz na výpočet celkovej hodnoty ukoristeného tovaru podľa typov,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

45. Databázový systém pre alternatívnu históriu

- a. vytvorte databázu pre evidenciu fiktívnych historických udalostí v alternatívnej realite,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o dôležitých osobnostiach a ich rozhodnutiach,
 - ii. evidenciu vojenských konfliktov a ich výsledkov,
 - iii. záznamy o technologických objavoch a ich dopadoch,
 - iv. informácie o geopolitických alianciách a ich vývoji,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie najvýznamnejších historických osobností podľa vplyvu na svet, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu najdlhšie trvajúcich vojenských konfliktov, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na výpočet počtu technologických vynálezov podľa krajín, zoradte,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

46. Databázový systém pre virtuálnu realitu budúcnosti

- a. vytvorte databázu pre evidenciu používateľov a ich aktivít v rozsiahlej virtuálnej realite,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o používateľoch, ich úrovniach a reputácii,
 - ii. evidenciu herných svetov a ich parametrov,
 - iii. záznamy o interakciách medzi hráčmi (obchod, súboje, spojenectvá),
 - iv. informácie o mikrotransakciách a virtuálnej mene,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na identifikáciu hráčov s najvyššou reputáciou, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie najnavštevovanejších herných svetov, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na výpočet celkových výdavkov hráčov za posledný mesiac, zoradte zostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

47. Databázový systém pre Rokfortskú školu čarov a kúziel

- a. vytvorte databázu na evidenciu študentov, profesorov a predmetov na Rokforte,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o študentoch, ich fakulte, ročníku a výsledkoch v jednotlivých predmetoch,
 - ii. evidenciu profesorov a predmetov, ktoré vyučujú,
 - iii. záznamy o bodovaní fakúlt a trestoch pre študentov,
 - iv. informácie o predmetoch, ako je metlobal, a štatistiky jednotlivých hráčov,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie fakulty, ktorá získala najviac bodov za posledný školský rok, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu študentov s najvyšším počtom trestných hodín, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie najlepších metlobalových hráčov podľa skórovaných bodov, zoradte,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

48. Databázový systém pre Formula 1 tím

- a. vytvorte databázu na správu tímu Formuly 1, pretekov a výkonnosti jazdcov.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o jazdcoch, ich skúsenostiach a kontraktoch,
 - ii. evidenciu výsledkov pretekov, získaných bodov a penalizácií,
 - iii. informácie o vývoji monopostov a ich špecifikáciách,
 - iv. záznamy o sponzoroch a ich finančných príspevkoch,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na výpočet celkových bodov jazdca v aktuálnej sezóne, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu pretekov, kde mal tím najlepšie výsledky, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie jazdcov s najvyšším počtom penalizácií, zoradte,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

49. Databázový systém pre FIFA Majstrovstvá sveta

- a. vytvorte databázu na správu zápasov, tímov a hráčov na FIFA World Cup,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o hráčoch, ich štatistikách a kluboch, kde pôsobia,
 - ii. evidenciu zápasov, výsledkov a strelených gólov,
 - iii. informácie o rozhodcoch a udelených kartách,

- iv. záznamy o štadiónoch a diváckej návštevnosti,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie hráčov s najviac strelenými gólmi v turnaji, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu tímov s najlepším skóre v skupinovej fáze, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie rozhodcov, ktorí rozdali najviac červených kariet, zoradte
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

50. Databázový systém pre futbalový klub

- a. vytvorte databázu pre správu profesionálneho futbalového klubu,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o hráčoch, ich pozíciách a štatistikách (góly, asistencie, prihrávky),
 - ii. evidenciu tréningov, zápasov a ich výsledkov,
 - iii. informácie o zraneniach a liečebných postupoch,
 - iv. záznamy o prestupoch hráčov a ich trhovej hodnote,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie hráčov s najlepšou úspešnosťou prihrávok v sezóne, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu hráčov s najčastejšími zraneniami, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie najdrahších prestupov v histórii klubu, zoradte,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

51. Databázový systém pre e-športový turnaj vo FIFA

- a. vytvorte databázu pre správu online turnaja vo FIFA,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o hráčoch, ich ratingoch a odohraných zápasoch,
 - ii. evidenciu turnajových fáz, výsledkov a bodovania,
 - iii. informácie o použitých tímoch a taktikách hráčov,
 - iv. záznamy o finančných odmenách a sponzoroch turnaja,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie hráčov s najvyšším počtom výhier, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu tímov, ktoré boli v turnaji najčastejšie používané, zoradte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie 5-tich hráčov s najvyšším percentom držania lopty v zápasoch, zoradte abecedne,

- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

52. Databázový systém pre NHL tím

- a. vytvorte databázu pre evidenciu hráčov, zápasov a štatistík hokejového tímu v NHL,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o hráčoch, ich pozíciách, počte gólov, asistencií a trestných minútach,
 - ii. evidenciu zápasov, výsledkov a počtu strelených gólov,
 - iii. informácie o brankároch a ich úspešnosti zákrokov,
 - iv. záznamy o zraneniach a dobe liečby hráčov,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie 10 hráčov s najvyšším počtom gólov v sezóne, zoradte abecedne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu 3 tímov, ktoré mali najlepšiu úspešnosť presilových hier, zoradte zostupne,
 - iii. SQL dotaz na výpočet priemernej úspešnosti brankárov v tíme, zoradte,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

53. Databázový systém pre správu IT projektov v technologickej firme

- a. vytvorte databázu pre evidenciu IT projektov, ich členov a termínov.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o projektoch, ich rozpočte a stave (aktívny, dokončený, zrušený),
 - ii. evidenciu zamestnancov a ich rolí v projektoch,
 - iii. záznamy o termínoch a dodržiavaní časového harmonogramu,
 - iv. informácie o použitých technológiách a ich nákladoch,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie 5 projektov s najvyšším prekročením rozpočtu, zoradte abecedne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu 15 zamestnancov, ktorí sa podieľali na najviac projektoch, zoradte podľa priezviska,
 - iii. SQL dotaz na výpočet priemerného trvania IT projektov v spoločnosti,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

54. Databázový systém pre evidenciu čarodejníckych duelov

- a. vytvorte databázu pre evidenciu duelov medzi čarodejníkmi na Rokforte,
- b. databáza by mala obsahovať:

- i. informácie o čarodejníkoch (meno, fakulta, typ prútika, úroveň mágie),
 - ii. záznamy o dueloch (súperi, dátum, typ kúziel použitých v dueli),
 - iii. štatistiky úspešnosti čarodejníkov v dueloch,
 - iv. evidenciu zakázaných kliatob a ich použitia,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na identifikáciu 10 čarodejníkov s najvyšším počtom výhier, zoradte abecedne
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie najčastejšie používaných kúziel v dueloch, zoradte zostupne
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie fakúlt, ktoré majú najlepších duelantov, zoradte
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

55. Databázový systém pre evidenciu mimozemských návštev

- a. vytvorte databázu pre sledovanie stretnutí s mimozemšťanmi.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o mimozemských druhoch (názov, planéta pôvodu, počet končatín),
 - ii. evidenciu pozorovaní UFO (dátum, miesto, typ plavidla),
 - iii. záznamy o interakciách s mimozemšťanmi (priateľské/nepriateľské stretnutia),
 - iv. evidenciu únosov ľudí a ich následného návratu,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na identifikáciu 7 najčastejšie pozorovaných mimozemských druhov, zoradte abecedne,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie miest s najväčším výskytom UFO, zoradte zostupne,
 - iii. SQL dotaz na identifikáciu mimozemských civilizácií s najväčším počtom interakcií, zoradte vzostupne,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

56. Databázový systém pre sledovanie aktivít tajnej organizácie

- a. vytvorte databázu pre evidenciu misií tajnej organizácie,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o agentoch (krycie meno, špecializácia, krajina pôvodu),
 - ii. evidenciu tajných misií (názov operácie, cieľ, krajina, úspešnosť),
 - iii. záznamy o použitých technológiách (gadgety, vozidlá, zbrane),
 - iv. evidenciu interakcií s nepriateľskými agentmi,
- c. povinné dopyty:

- i. SQL dotaz na zobrazenie 5 najúspešnejších agentov podľa počtu splnených misií, zoradíte abecedne,
- ii. SQL dotaz na identifikáciu 3 najpoužívanějších technologických pomôcok v misiách, zoradíte zostupne,
- iii. SQL dotaz na výpočet priemernej úspešnosti tajných operácií v rôznych krajinách,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

57. Databázový systém pre správu gladiátorských zápasov

- a. vytvorte databázu pre evidenciu gladiátorských zápasov v high-tech Koloseu,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o gladiátoroch (meno, typ zbrane, počet víťazstiev),
 - ii. evidenciu zápasov (aréna, dátum, zúčastnení gladiátori),
 - iii. záznamy o zraneniach a rekonvalescencii gladiátorov,
 - iv. informácie o divákoch a ich stávkach na jednotlivé zápasy,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na identifikáciu 6 najúspešnejších gladiátorov, zoradíte zostupne podľa úspechov,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie najčastejšie používaných zbraní v zápasoch, zoradíte vzostupne,
 - iii. SQL dotaz na identifikáciu arény, kde sa odohralo najviac zápasov a ktorí gladiátori tam boli,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

58. Databázový systém pre správu robotických gladiátorov

- a. vytvorte databázu pre evidenciu robotických gladiátorov bojujúcich v arénach budúcnosti.
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o robotických bojovníkoch (model, výrobca, typ zbraní, počet víťazstiev),
 - ii. evidenciu súbojov (dátum, miesto, výsledok zápasu),
 - iii. záznamy o poškodeniach a opravách robotov,
 - iv. informácie o divákoch a ich stávkach na jednotlivé zápasy,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na identifikáciu 3 najúspešnejších robotických gladiátorov, zoradíte abecedne,
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie najčastejšie používaných zbraní v zápasoch, zoradíte vzostupne podľa materiálu,
 - iii. SQL dotaz na identifikáciu arén, ktoré majú v názve x,
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

59. Databázový systém pre evidenciu IoT zariadení v inteligentnom meste

- a. vytvorte databázu na správu IoT zariadení v rámci inteligentného mesta,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o IoT zariadeniach (ID, typ – senzor, kamera, inteligentné osvetlenie, výrobca, poloha),
 - ii. evidenciu nameraných údajov (teplota, vlhkosť, spotreba energie, intenzita premávky, dátum merania),
 - iii. záznamy o údržbe zariadení (dátum servisu, typ opravy, servisná firma),
 - iv. evidenciu anomálií v dátach a reakcií údržbového tímu,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie IoT zariadení s najvyššou poruchovosťou, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu oblastí mesta s najvyššou spotrebou energie, zoradte vzostupne
 - iii. SQL dotaz na zobrazenie oblasti mesta s najvyššou vlhkosťou v mesiaci september 2024
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

60. Databázový systém pre analýzu finančných transakcií v banke

- a. vytvorte databázu na monitorovanie a analýzu finančných transakcií v bankovom systéme,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. informácie o zákazníkoch (meno, ID účtu, typ účtu – bežný, sporiaci, firemný),
 - ii. evidenciu transakcií (dátum, suma, typ – vklad, výber, prevod, platba kartou, cieľová banka),
 - iii. záznamy o podozrivých transakciách (nápadné sumy, frekvencia prevodov, geografické anomálie),
 - iv. evidenciu výmenných kurzov pri medzinárodných transakciách.
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie zákazníkov s najvyšším objemom transakcií za december 2024, zoradte zostupne,
 - ii. SQL dotaz na identifikáciu podozrivých transakcií podľa neobvyklých vzorcov správania v mesiacoch jún a júl 2024,
 - iii. SQL dotaz na analýzu najčastejšie používaných platobných metód v jednotlivých krajinách, zoradte podľa abecedy, zoskúpte podľa krajín
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

61. Databázový systém pre analýzu historických šifrier pomocou LLM

- a. vytvorte databázu na evidenciu historických šifrier a ich postupného dešifrovania pomocou modelov umelej inteligencie,
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. evidenciu šifrier (unikátne ID, názov šifry, historické obdobie, pôvod, známe princípy šifrovania, pôvodný text – zašifrovaný, dátum objavenia), evidenciu použitých modelov (ID modelu, názov modelu – napr. GPT-4, Llama, špecializácia, verzia, dátum použitia na danú šifru),
 - ii. históriu pokusov o dešifrovanie (ID pokusu, ID šifry, ID modelu, čas spustenia, čas ukončenia, úspešnosť – úspešná/neúspešná, percento správne rozlúštených znakov),
 - iii. výsledky dešifrovania (ID výsledku, ID šifry, výstup modelu, miera podobnosti s očakávaným textom, stupeň čitateľnosti),
 - iv. záznamy o ručných opravách modelového výstupu (ID úpravy, ID výsledku, kto manuálne upravil text, percento zmenených znakov, finálny dešifrovaný text),
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz na zobrazenie zoznamu šifrier, ktoré boli úspešne dešifrované pomocou LLM modelov, zoradte zostupne
 - ii. SQL dotaz na zobrazenie šifrier, ktorých dešifrovanie trvalo najdlhšie, zoradte vzostupne
 - iii. SQL dotaz na porovnanie výstupov modelov pred a po manuálnych opravách (koľko znakov bolo najčastejšie opravovaných),
 - iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.

62. Databázový systém pre informačný systém hradov na Slovensku

- a. vytvorte databázu na evidenciu hradov na Slovensku a ich základných vlastností ako je vek, stav, lokalita, história, majitelia, fotografie..
- b. databáza by mala obsahovať:
 - i. prehľad hradov na Slovensku, ich fotografie, a základne informácie o hradoch,
 - ii. prehľad majiteľov jednotlivých hradov a základne informácie k nim
 - iii. prehľad návštevníkov hradov a základne informácie k nim,
 - iv. záznamy o rekonštrukciách, udalostiach, aktivitách na hradoch,
- c. povinné dopyty:
 - i. SQL dotaz, ktorý zobrazí všetky hrady zoradené abecedne a majiteľa hradu,
 - ii. SQL dotaz, ktorý zobrazí 5 najväčších hradov na Slovensku, ich rozlohu, lokalitu a počet návštevníkov, ktorý ho navštívili v roku 2024,

- iii. SQL dotaz, ktorý zobrazí vek hradu a osobu, ktorá ho postavila,
- iv. v každom dopyte použiť: JOIN, GROUP BY/ ORDER BY.