3 Jazyky relačních DBS

Otázky a příklady

3.1 Uvažujte databázi s tabulkami Dodavatel (IČO, název, město, vzdálenost), Zboží (kód, název, výrobce), Dodává (IČO, kód, cena), která obsahuje informaci o dodavatelích, druzích zboží a o tom kdo jaké zboží a za jakou cenu dodává. IČO je primárním klíčem v tabulce Dodavatel a kód v tabulce Zboží. Sloupec vzdálenost udává vzdálenost dodavatele z místa dodávek.

a) Napište příkazy SQL pro vytvoření všech tří tabulek. V tabulkách definujte omezení pro primární klíče.

b) a) Napište příkaz SQL, kterým zajistíte, že nebude možné smazat záznam o nějakém dodavateli, pokud bude v databázi informace o tom, že dodává nějaké zboží. Příslušný příkaz nemusí být kompletní, ale musí obsahovat ty části, které jsou podstatné pro zadanou úlohu.

c) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Ze kterých měst pocházejí dodavatelé?“

d) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Jaká je největší vzdálenost dodavatele?“

e) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kdo (IČO, název, město) dodává zboží s názvem ‘HD 30 GB‘ a kdo je výrobcem?“

f) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kteří dodavatelé dodávají zboží s názvem ‘HD 30 GB‘ ?“

g) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kolik dodavatelů dodává zboží s názvem ‘HD 30 GB‘ ?“

h) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Který dodavatel dodává zboží s názvem ‘HD 30 GB‘ za nejnižší cenu?“

i) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Který dodavatel sídlí nejblíže a jak daleko?“

j) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kolik druhů zboží dodávají jednotliví dodavatelé?“

k) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kolik druhů zboží dodávají jednotliví dodavatelé?“ Předpokládejte, že v databázi mohou být i informace o dodavatelích, kteří nedodávají momentálně nic. I takovou informaci chceme získat z výsledku.

l) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Jaké druhy zboží dodávají jednotliví dodavatelé?“ Předpokládejte, že v databázi mohou být i informace o dodavatelích, kteří nedodávají momentálně nic. I takovou informaci chceme získat z výsledku.

m) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kolik dodavatelů dodává jednotlivé druhy zboží?“ Seřaďte sestupně podle počtu dodavatelů.

n) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kolik je průměrná, minimální a maximální cena jednotlivých druhů zboží?“

o) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Které zboží dodává jen jeden dodavatel?“

p) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Které zboží dodává jen jeden dodavatel a kdo to je?“

q) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kteří dodavatelé dodávají jako jediní nějaký druh zboží?“

r) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kteří dodavatelé dodávají jako jediní nějaký druh zboží a který?“

s) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kteří dodavatelé dodávají více než dva druhy zboží?“

t) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Kteří dodavatelé dodávají zboží s názvem ‘HD 30 GB‘ za stejnou cenu a za kolik?“

u) Zapište příkaz SQL pro zodpovězení dotazu: „Najdi dodavatele (IČO, název), kteří dodávají alespoň dva druhy zboží s názvem „HD 30 GB“.“ (např. od různých výrobců). Seřaďte sestupně podle počtu druhů. Tj. výsledek bude tabulka se sloupci IČO, název a počet.

3.2 Co znamená pojem „binding style“ v SQL a jaké typy definuje SQL/92.

3.3 Vysvětlete rozdíl datových typů CHAR(20) a CHAR VARYING(20) v SQL.

3.4 Vysvětlete rozdíl datových typů DECIMAL A NUMERIC v SQL.

3.5 Které vlastnosti tabulky lze měnit příkazem ALTER TABLE?

3.6 Kdy používáme v databázích synonyma k pojmenování databázových objektů?

3.7 Vysvětlete rozdíl mezi pohledem a bázovou tabulkou.

3.8 Vysvětlete problém aktualizace pohledů.

3.9 Vysvětlete klauzuli WITH CHECK OPTION příkazu pro vytvoření pohledu.

3.10 Co je systémový katalog a jaké příkazy poskytuje SQL pro přístup ke katalogu?

3.11 Vysvětlete význam příznaku NULL v SQL a jeho dopad na databázové operace.

3.12 Vysvětlete pojem vnitřní a vnější spojení a vnější sjednocení.

3.13 Vysvětlete, proč nelze použít SQL/92 jako programovací jazyk.

3.14 Vysvětlete, co je SQL modul v jazyce modulů a jak se s ním pracuje.

3.15 Vysvětlete pojem kurzor v jazyce SQL.

3.16 Co je to jednořádkový SELECT a jak souvisí s kurzorem?

3.17 Jak se kurzor definuje a používá?

3.18 Co je to dynamický SQL a k čemu slouží?

3.19 Charakterizujte dotazování příkladem (QBE).

3.20 Charakterizujte jazyk DATALOG.