Zápočtový test - databázové systémy - 4.5.2009
skupina **E**

Jméno a příjmení (čitelně):
Login: (nečitelný zápis bude automaticky chápán jako chybný)

---

1. NÁVRH RELAČNÍCH SCHÉMAT (celkem 50 bodů)

Schéma: **Exekuce(Exekutor, Dlužník, Dluh, Poplatek, Úspěšnost_vymáhání, Plat_dlužníka, Odměna_exekutorovi)**

Závislosti: **F={ExekutorPlat_dlužníka → Úspěšnost_vymáhání, ExekutorDlužníkPoplatek → Úspěšnost_vymáhání, PoplatekÚspěšnost_vymáhání → Odměna_exekutorovi, Dluh → PoplatekExekutor }**

Určete:

- všechny klíče (5 bodů)
- redundantní atributy i závislosti, minimální pokrytí (15 bodů)

Proveďte syntézu do 3NF a charakterizujte výsledek (NF, pokrytí, bezeztrátovost). (30 bodů)

---

2. DOTAZOVÁNÍ (celkem 50 bodů)

Schéma: **Umělec(jméno, věk, specializace)**
Scéna(město, kapacita_sálu, vzdálenost_od_Prahy)
Představení(datum, jméno_umělce, město, délka, počet_diváků)

A) Mějme dotaz v přirozeném jazyce:

"Kteří houslisté vystupovali pouze ve středních Čechách (do 100km od Prahy)?"

Úkoly:

1. Zapište dotaz v relační algebře. (15 bodů)
2. Nakreslete syntaktický strom dotazu a určete logické pořadí vyhodnocování operací. (10 bodů)

A) Mějme dotaz v přirozeném jazyce:

"Ve kterých městech zpíval Karel Gott vždy ve vyprodaném sále?"

Úkoly:

1. Zapište dotaz v doménovém kalkulu. (15 bodů)
2. Je vámi vytvořený výraz bezpečný? Pokud ne, upravte ho, aby byl. (10 bodů)