

4. VJEŽBA

1. zadatak: Fizički operatori (nastavak)

Zadatak je nastavak 5. zadatka iz prethodnih vježbi. Upite treba testirati u bazi podataka koja je kreirana za prethodne vježbe, dakle u bazi podataka labprof3.

Procjena potrebnog vremena: 90 minuta

U rješenjima je za zadatke 1.1 - 1.7 potrebno dostaviti: **tekst zadatka**, pripadne SQL naredbe, **čitljivu** sliku plana izvršavanja i kratko **obrazloženje** zašto je optimizator odabrao baš taj fizički operator. Upit treba napisati tako da sustav samostalno odabere u zadatku traženi operator, a ne da ga na korištenje operatora navede eksplicitna uputa optimizatoru, tzv. *query hint*.

- 1.1. Napisati upit koji za spajanje relacija koristi operator *hash-match* (u predavanjima se naziva *hash-join*).
- 1.2. Napisati upit koji za spajanje relacija koristi operator koji se u predavanjima naziva *indexed nested-loop*.
- 1.3. Napisati upit koji za spajanje relacija koristi operator *nested-loop* (bez indeksa).
- 1.4. Napisati upit koji za spajanje relacija koristi operator *merge-join*. Pomoć: optimizator uporno odabire operator *hash-match* umjesto *merge-join* zato jer jednu od relacija koje treba spojiti može u cijelosti pohraniti u primarnu memoriju.
- 1.5. Napisati upit koji eliminaciju duplikata obavlja pomoću raspršenog adresiranja.
- 1.6. Napisati upit koji algebarsku operaciju unije obavlja pomoću raspršenog adresiranja.
- 1.7. Napisati primjer upita koji obavlja *bag* verziju algebarske operacije unije. Koji se fizički operator ovdje koristi i zašto se razlikuje od operatora koji se koristio u zadatku 1.6?

Tijekom nadziranih provjera/vježbi očekuju se sljedeća znanja i vještine:

- u nekoj zadanoj bazi podataka, napisati upit koji će dovesti do korištenja zadanog fizičkog operatora, obrazložiti princip funkcioniranja tog operatora, razlog zašto je optimizator odabrao taj operator, prikazati i komentirati plan izvršavanja upita.