

1) (4 boda) Navesti naziv i opisati bar 2 fenomena (do 3 rečenice za svaki) koji se javljaju prilikom konkurentnog izvršavanja transakcija u pogledu njihovog međusobnog uticaja. Tekst snimiti u zad1.txt.

2) (20 bodova) U bazi podataka BP2B date su tabele:

1. PARAMETRI(id,naziv) – sadrži identifikatore i nazive parametara koji su mereni na nekom prostoru;
2. KOTA(id,naziv) – sadrži nazive kota kojima je obeležen posmatrani prostor;
3. MERENJA(id,parametarId,kotald,vrednostMerenja,vremeMerenja) – sadrži podatke o izvedenim merenjima parametara. Svako merenje ima kotu (lokaciju) na kojoj je izvedeno, vrednost koja je zabeležena i vreme u kojem je merenje izvršeno.

Napisati SQL skripte za:

1. (merenje.sql) kreiranje procedure kojom se ubacuje novo merenje nekog parametra u tabelu MERENJA, sp_novo_merenje(@parametarId,@kotald,@vrednostMerenja). Identifikator i vreme merenja se izračunavaju u samoj proceduri.
2. (analiza.sql) kreiranje procedure koja vraća naziv parametra, a pored njega naziv kote (lokacije) i datum merenja kada je za taj parametar zabeležena vrednost merenja najbliža ukupnoj srednjoj vrednosti tog parametra u svim merenjima (ukoliko takav podatak postoji). Procedura je potpisa sp_analiza(@parametarId).
3. skriptu podaci.sql koja na svakoj sekundi vremena ubacuje nove podatke o merenju (odabrati slučajan parametar od dostupnih, slučajnu kotu od dostupnih i slučajnu vrednost u rasponu od 0.0 do 100.00). Skripta staje posle ubacivanja 1000 slogova merenja.
4. skriptu izvestaj.sql koja na svakih 1 minut vremena za sve parametre ponaosob ispisuje rezultate rada procedure sp_analiza, dakle za svaki parametar ispisuje njegov naziv, a pored njega naziv kote (lokacije) i datum merenja kada je za taj parametar zabeležena vrednost merenja najbliža ukupnoj srednjoj vrednosti parametra u svim merenjima (ukoliko takav podatak postoji).
5. (temperatura.sql) kreiranje procedure sp_najtoplije(). Ova procedura posmatra parametar kojem je naziv TEMPERATURA i ispisuje id najtoplije kote. Kota koja je najveći broj dana (datuma) u svim merenjima bila toplija od svih se smatra najtoplijom. Merenja se rade u nepravilnim razmacima i dešava se da se nekad ne izmeri temperatura na svim kotama. Za ovu analizu, nedostajuća merenja se dopunjuju posebno izračunatim prosečnim vrednostima.
PRIMER. Neka postoji 5 kota, id-jevi su u {1,2,3,4,5}. Neka je na dan 25.8.2013. merenje izvršeno na kotama 1,2,3,4. Za kotu 5 gde nedostaje merenje, temperatura se izračunava i to kao prosečna temperatura te kote u tom mesecu (u proseku ulaze sva merenja na toj koti u tom mesecu). Ako u avgustu nikada nisu urađena merenja na toj koti, onda se njena temperatura izračunava na srednju vrednost merenja sa ostalih ostalih kota na dan 25.8.2013.

Prilikom pisanja SQL skripti za kreiranje procedura i skripti za iterativno pozivanje procedura (podaci.sql, izvestaj.sql) na odgovarajući način upotrebiti transakcione mehanizme u TSQL-u tako da se zaštiti ispravnost podataka sa što manje uticaja na performanse. Takođe, u okviru upotrebe TSQL transakcionih mehanizama predvideti i rukovanje eventualnim greškama i poništavanjem izvršenih operacija ukoliko se javi greška. Odabir transakcionih mehanizama upotrebljenih u skriptama pojasniti u zad2.txt sa 3 do 5 rečenica.

Vreme rada : 120 minuta