

BAZE PODATAKA

PRVI DOMAĆI ZADATAK

MODELOVANJE SISTEMA

SPECIFIKACIJA

U nastavku je predstavljena specifikacija prvog domaćeg zadatka koji rade studenti na predmetu Baze podataka.

Cilj

Cilj zadatka jeste razumevanje tehnika modelovanja sistema podataka primenom relacionih baza, a korišćenjem konceptualnog, logičkog i fizičkog modela, te kreirajući bazu podataka i popunjavajući je podacima.

Zadatak

Student treba da modeluje bazu podataka koja se odnosi na određenu temu. U tom procesu treba proći kroz sledeće etape:

1. **Analiza zahteva:** Student treba da za potrebe izrade prvog domaćeg zadatka istraži dobijenu temu i analizira šta će sve tokom sledećih etapa biti potrebno modelovati kako bi krajnji produkt – baza podataka – bila što sređenija. Krajnji produkt ove etape treba da bude kratka specifikacija zahteva baze podataka. **Napomena:** prilikom izrade dokumenta neće se ocenjivati koliko je on u skladu sa principima inženjerstva zahteva, koji su rađeni na predmetu Dizajn softvera, već služi samo da pokaže da je student razumeo temu koju izrađuje; dakle, potrebno je samo rečima opisati temu.
2. **Konceptualni model:** Nakon analize zahteva student izrađuje ER model podataka, predstavljajući objekte koje smatra bitnim kroz skup entiteta, veza i atributa. Krajnji produkt ove etape je dijagram koji opisuje koncept baze podataka. Dijagram treba da sadrži bar 20 entiteta.
3. **Logički model:** Student treba da izradi relacioni model podataka na osnovu ER modela koji je izradio u prethodnoj etapi. Pritom može koristiti alatke koje automatski konvertuju modele jedne u drugi, ali na odbrani mora pokazati da ih sve poznaje.
4. **Fizički model:** Student treba da izrađeni relacioni model podataka konvertuje u fizički, samostalno ili uz posredstvo alata koji to mogu uraditi automatski. U svakom slučaju, na odbrani mora pokazati da poznaje fizički model.
5. **Kreiranje baze podataka:** Na osnovu fizičkog modela student treba da generiše SQL skriptu za kreiranje baze podataka i tabela koje su predstavljene relacijama u prethodnim etapama. Krajnji produkt ove etape jeste fajl sa ekstenzijom .sql koji se može pokrenuti u odabranom sistemu za upravljanje relacionim bazama podataka.
6. **Popunjavanje baze podacima:** Nakon kreiranja baze podataka student treba da svaku tabelu popuni sa po bar 5 redova. Krajnji produkt ove etape jeste kratka SQL skripta koja sadrži odgovarajuće naredbe za ubacivanje podataka u tabele.

Tema koju student izrađuje definiše se preko Github Classroom sistema. U sistemu će biti nekolicina tema koje će uoči krajnjeg roka za odabir timova za prvi domaći zadatak biti nasumično raspoređene svim prijavljenim timovima. Rok za odabir timova je 17.03.2024. u 23:59:59.

BAZE PODATAKA

PRVI DOMAĆI ZADATAK

MODELOVANJE SISTEMA

SPECIFIKACIJA

Predaja

Predaja projekta vrši se preko Github Classroom sistema. Na repozitorijumu studenta se u definisanom roku moraju naći sledeća dokumenta:

1. **Kratka specifikacija zahteva:** Kratak opis teme koju je student dobio da radi. Ne postoji nikakav traženi format, dovoljno je samo ispisati šta će modeli podataka sadržati. Takođe ne postoji ni određeni minimalni ili maksimalni broj strana – specifikacija zahteva treba da sadrži podatke vezane za modele, tako da, čim model pređe 30 entiteta, nije potrebno dodavati nove zahteve, i suprotno, sve dok model nema 20 entiteta treba dodavati nove zahteve. Dokument treba nasloviti "Specifikacija zahteva", a koristiti ekstenziju .docx, .odt ili .pdf.
2. **Slika ER dijagrama:** Kreirani ER dijagram treba postaviti na repozitorijum u obliku slike. Dozvoljene ekstenzije su .gif, .jpg, .png i slične, a naziv slike treba da bude "ER dijagram".
3. **Slika relacionog dijagrama:** Kreirani relacioni dijagram treba postaviti na repozitorijum u obliku slike. Dozvoljene ekstenzije su .gif, .jpg, .png i slične, a naziv slike treba da bude "Relacioni dijagram".
4. **Slika fizičkog dijagrama:** Kreirani fizički dijagram treba postaviti na repozitorijum u obliku slike. Dozvoljene ekstenzije su .gif, .jpg, .png i slične, a naziv slike treba da bude "Fizički dijagram".
5. **Skripta za kreiranje i popunjavanje baze:** Nakon kreiranja baze podataka u odabranom alatu potrebno je generisati (ručno ili automatski) kod za kreiranje i popunjavanje baze. Kodovi za kreiranje i popunjavanje baze mogu se naći u jednom fajlu, koji treba nazvati "Skripta za kreiranje i popunjavanje baze podataka.sql" ili u dva odvojena fajla – jedan za kreiranje baze podataka, naslovljen "Skripta za kreiranje baze podataka.sql" i drugi za popunjavanje baze podacima, naslovljen "Skripta za popunjavanje baze podacima.sql". Vodite računa da ekstenzija bude .sql, kao što je u naslovima fajlova i navedeno.

Poslednji rok za predaju izrađenog modela za prvi domaći zadatak je 31.03.2024. u 23:59:59. Svi projekti poslani ili modifikovani nakon toga se neće uvažiti.

Odbrana

Da bi tim dobio poene, mora biti prisutan na zakazanoj odbrani.

Na odbrani domaćeg zadatka student pokazuje razumevanje osnovnih pojmova koji su bili obrađeni domaćim zadatkom i dokazuje da je priloženi model njegovo delo.

Da bi se odbrana prihvatila, student treba da bude u stanju da odgovori na sledeće vrste pitanja:

- sva pitanja iz gradiva koje asistent utvrdi da je student savladao na osnovu priloženih dokumenata, slika i skripti
- pitanja o svemu što je navedeno u specifikaciji zahteva – student je u obavezi da u celosti poznaje specifikaciju zahteva koju je izradio

BAZE PODATAKA
PRVI DOMAĆI ZADATAK
MODELOVANJE SISTEMA
SPECIFIKACIJA

- pitanja o svim entitetima, vezama i atributima na ER dijagramu, te njihovim međusobnim odnosima
- pitanja o opcionalnosti atributa u relacionom modelu i izboru primarnog ključa u ER i relacionom modelu
- pitanja o tipovima podataka primenjenim prilikom izrade fizičkog modela
- pitanja koja zahtevaju objašnjenje određenog dela koda za kreiranje i/ili popunjavanje baze podataka
- pitanja o eventualnoj dopuni i/ili prepravci modela u bilo kojoj etapi

Asistent zadržava pravo da studenta na odbrani pita sve što misli da je potrebno da student zna nakon uspešne izrade prvom domaćeg zadatka.

Student koji iz neopravdanog razloga ne bude prisustvovao na odbrani ili se utvrdi da ne poznaje gradivo ili da je njegov teret izrade "vukao" ostatak tima, automatski će dobiti 0 poena.

Bodovanje

Domaći zadatak je podeljen na celine koje se ocenjuju na sledeći način:

#	ETAPA	ZAHTEV	POENI
1		Specifikacija zahteva	1
2	Konceptualni model	Dovoljan broj entiteta	1
3		Ispravan ER model	3
4		Postojanje slabih entiteta, veza nasleđivanja i izračunljivih atributa	2
5	Logički model	Dobar izbor opcionalnosti atributa	0.5
6	Fizički model	Ispravan izbor tipova podataka	0.5
7	Implementacija baze podataka	Kreiranje baze podataka	1
8		Dovoljan broj redova u tabelama	1

Ukupan broj poena koji se može osvojiti je 10, a maksimalna preciznost je 0.25.