

## Ispit iz predmeta IT350 – Baze podataka

Februar 2022/23.  
*Ispit traje 180 minuta*

Ime i prezime	Broj indeksa	Teorijski deo	Zadatak 1	Zadatak 2	<u>Ukupno</u>
---------------	--------------	---------------	-----------	-----------	---------------

### Napomene:

1. Da bi se ispit položio, neophodno je osvojiti minimalno **10 poena** na zadacima i minimalno **5 poena** na teorijskim pitanjima.
2. Za vreme ispita nije dozvoljeno korišćenje mobilnih telefona ili drugih komunikacionih uređaja, kao ni Interneta.
3. Za izradu konceptualnog modela koristiti *PowerDesigner*.
4. SQL naredbe iz zadatka 1 i upite iz zadatka 2 sačuvati kao.sql fajl.
5. Sve fajlove imenujete na sledeći način: IT350-februar-2023-BrInd-ImePrezime-RedniBrojZadatka. Npr. *IT350-februar-2023-1234-PetarPetrovic-Zad1*  
Fajlove smeštate u folder sa nazivom **IT350-februar-2023-BrInd-ImePrezime**, a pre predaje radova folder arhivirati. **Nepravilno imenovani radovi neće biti pregledavani.**
6. Po završetku, javite se dežurnom profesoru/asistentu koji će od vas preuzeti vaš rad. **Slanje radova mail-om nije dozvoljeno.**

**Pitanja:**

1. **Teorijska pitanja (10 poena):** Odgovoriti na sledeća pitanja.

1.1. **(1 poen)** Šta je entitet?

1.2. **(2 poena)** Treća normalna forma (3NF)

1.3. **(2 poena)** Čemu služe naredbe iz grupa DDL, DML, DCF?

1.4. **(2 poena)** Pretnje bazi podataka

1.5. **(1 poen)** Mapiranje šeme baze podataka u XML šemu je moguće na tri načina. Navesti ih.

1.6. **(2 poena)** BASE konzistentnost

**Zadaci:**

2. **(10 poena)** Potrebno je kreirati informacijski sistem za rad naučne konferencije.

Konferencije se organizuju jednom godišnje. Za konferencije je potrebno pamtiti naziv, datum početka i datum završetka, lokaciju i glavnu temu konferencije i format održavanja. Format može biti onlajn, uživo i hibridno.

Za svaku konferenciju postoje prijave (eng. *submissions*). O prijavama je poznat datum prijave i naziv rada i status (prihvaćeno ili odbijeno). Jedan autor može imati više različitih prijava na jednu konferenciju i za prijavu možemo imati više autora. O autorima je poznato kontakt telefon, lična adresa i ustanova iz koje dolaze. O ustanovama je poznato ime, adresa, kontakt telefon grad i država. Za svaku prijavu postoje više dokumenata. Za svaki dokument je potrebno pamtiti datum slanja, naziv i opis.

Recenzenti pregledaju pristigle prijave i šalju recenzije. Za svaku prijavu postoje više recenzija i za svaki recenzent može dobiti više prijava na pregled. Za svaku recenziju je potrebno pamtiti datum recenzije i tekst ocene. O recenzetima se pamte ime, prezime, mejl.

Za opisanu bazu podataka kreirati konceptualni model. Definirati primarne ključeve za sve tipove entiteta, dok veze treba nazivati tako da naziv predstavlja njihovo značenje.

3. **(10 poena)** Šampionat Formule M se održava kroz niz rundi tokom jedne sezone i titule se dodeljuju u dve kategorije - šampionat vozača i šampionat konstruktora. U šampionatu učestvuju N timova sa po dva stalna vozača. Poeni se dodeljuju na osnovu rezultata u trkama. Maksimalno 10 vozača učestvuje u trci. Timovima se poeni dodeljuju na osnovu rezultata oba vozača. Sezona se sastoji od X trkačkih rundi (runda se sastoji iz kvalifikacija i trke). Trke se održavaju na određenim trkačkim stazama.

Na osnovu fizičkog modela baze podataka prikazanog na slici generisane su skripte za kreiranje baze podataka i unos test podataka. Izvršite priložene skripte i nad generisnom bazom izvršite sledeće upite:

- 3.1. **(1 poen)** Prikazati naziv i lokaciju tima koji je osvojio šampionat konstruktora 2021. godine.
- 3.2. **(1,5 poena)** Prikažite sve trkačke staze i runde šampionata koje su na njima održane. Ukoliko na nekoj stazu nikada nije održana runda prikažite i nju.
- 3.3. **(1,5 poena)** Dodajte novi zapis u tabelu uloga. Uloga koju dodajete ima ID 3 i naziv "Promo". Zameniti u tabeli "driver" (vozači) sva pojavljivanja uloge "Undefined" ulogom koju ste dodali.
- 3.4. **(2 poena)** Napisati upit kojim ćete prikazati za svakog vozača koliko puta je pobedio u trci (trku završio na poziciji 1) 2022 godine. Ne računati trke koje imaju završeno manje od 10 krugova. Rezultate sortirajući opadajuće prema broju pobeda.
- 3.5. **(2 poena)** Prikazati tim (naziv i lokaciju) koji je sakupio najviše poena u trkama koje su održane u toku 2022. godine. Ukoliko postoji više takvim timova prikazati sve.
- 3.6. **(2 poena)** Koristeći podupite prikažite imena vozača, bez ponavljanja, koji su osvojili 1 poziciju u kvalifikacijama u rudnama koje su održane na stazi "Monza".

