



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



JESENSKI IZPITNI ROK

# RAČUNALNIŠTVO

## ==== Izpitna pola 2 ====

**Četrtek, 28. avgust 2008 / 70 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:  
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.  
Kandidat dobi dva konceptna lista in dva ocenjevalna obrazca.*

**SPLOŠNA MATURA**

### NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalna obrazca). Svojo šifro vpišite tudi na konceptna lista.

Izpitna pola vsebuje 16 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 36. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpisujte **v izpitno polo** v za to predvideni prostor. Kadar je smiselno, narišite skico, čeprav je naloga ne zahteva, saj vam bo morda pomagala k pravilni rešitvi. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z nič (0) točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko napišete na konceptna lista, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 12 strani, od tega 4 prazne.*



**IZPITNA POLA 2**

Obkrožite pravilno trditev.

1. Premoščevalnike (angl. bridge) danes zamenjujemo z napravami, ki v svoji arhitekturi vsebujejo zelo hitro vodilo in delujejo na istem ISO-OSI nivoju. Katera naprava je to?

(2 točki)

- A Koncentrator (angl. hub).
- B Preklopno stikalo (angl. switch).
- C Usmerjevalnik (angl. router).
- D Ponavljalnik (angl. repeater).
- E Požarni zid (angl. firewall).

2. Protokol, s katerim lahko dostopamo do aplikacij na oddaljenem računalniku, se imenuje:

(2 točki)

- A telnet,
- B SMTP,
- C POP3,
- D SNMP,
- E http.

3. Fizični nivo referenčnega modela ISO/OSI določa:

(2 točki)

- A enote sporočila, kot so znaki, bloki in paketi;
- B pravilno komutiranje ter dodeljevanje poti med računalniki in terminali;
- C aparaturno opremo in elektronsko tehnologijo, potrebno za prenos podatkovnih bitov;
- D karakteristike vozlišč in prenosne poti posameznih enot podatkov;
- E napake in protokole, ki nastanejo pri prenosu.

**4. Za topologijo vodila je značilno, da:***(2 točki)*

- A so postaje povezane na eno skupno običajno aktivno, centralno vozlišče;
- B so postaje med seboj povezane s povezavami točka–točka;
- C si postaje ne delijo prenosnega medija, ampak zmogljivosti centralnega računalnika;
- D so postaje razvrščene okoli enega in istega medija, ki si ga po potrebi delijo;
- E lahko sočasno podpira komunikacijo med več napravami.

**5. Pri izdelavi diagrama toka podatkov se minispecifikacije uporabljajo za opisovanje:***(2 točki)*

- A entitetnih tipov;
- B podatkovnih tokov;
- C procesov;
- D zbirk podatkov;
- E terminatorjev.

**6. Katero opravilo NE sodi med naloge skrbnika podatkovne baze (administratorja PB)?***(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravi odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A Pisanje uporabniških aplikacij za delo s podatkovno bazo.
- B Izdelava arhivskih kopij podatkovne baze.
- C Dodeljevanje dostopnih pravic uporabnikom.
- D Posodabljanje sistema za upravljanje podatkovne baze (SUPB).
- E Preverjanje točnosti vhodnih podatkov.

**7. Katera od navedenih povezav NI dovoljena na diagramu toka podatkov?***(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravi odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A Podatkovni tok, ki neposredno povezuje dva terminatorja (zunanji entiteti).
- B Podatkovni tok, ki neposredno povezuje dva procesa.
- C Podatkovni tok, ki neposredno povezuje dve zbirki podatkov.
- D Podatkovni tok, ki neposredno povezuje zbirko podatkov s terminatorjem (zunanjo entiteto).
- E Podatkovni tok, ki neposredno povezuje zbirko podatkov s procesom.

**8. Pri kateri datotečni organizaciji so zapisi znotraj datoteke urejeni po naraščajoči oz. padajoči vrednosti ključa?**

*(2 točki)*

- A Neurejeni.
- B Naključni.
- C Linearni.
- D Razpršeni.
- E Zaporedni.

**9. V kateri od navedenih faz razvoja programske opreme se napiše izvorna koda programa?**

*(2 točki)*

- A V fazi analize zahtev.
- B V fazi implementacije.
- C V fazi zbiranja zahtev.
- D V fazi testiranja.
- E V fazi načrtovanja.

**10. Kateri od navedenih programov sodijo med sisteme za upravljanje podatkovne baze (SUPB)?**

*(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A MySQL;
- B Java;
- C PHP;
- D MS SQL Server;
- E SQL;
- F Oracle.

**11. Kateri elementi (gradniki) diagrama toka podatkov so prikazani na kontekstnem nivoju diagrama toka podatkov?**

*(2 točki)*

**Rešitev:**

---

12. Zapišite simbole (operatorje), s katerimi v izrazih relacijske algebre zapišemo operacije:

projekcijo,  
naravni stik,  
presek,  
selekcijo.

(2 točki)

Rešitev:

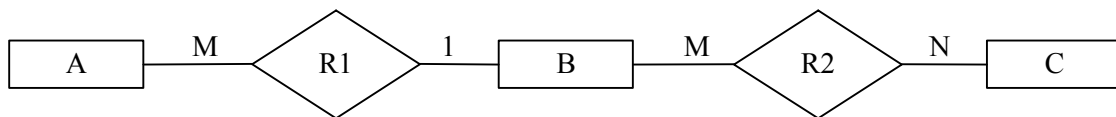
---

---

---

---

13. Katere tabele bodo nastale, ko se naslednji diagram ER preslika v relacijski podatkovni model? (Predpostavite, da so imena tabel enaka imenom entitetnih tipov oziroma relacij med entitetnimi tipi.)



(vsi pravilni odgovori 2 točki, vsaj dva odgovora 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)

Rešitev:

---

14. Za katero zvrst informacijskih sistemov je značilno veliko število transakcij in veliko število uporabnikov?

(2 točki)

Rešitev:

---

15. Narišite diagram ER, ki bo prikazoval konceptualni model podatkovne baze, v kateri bomo hranili podatke o izpitih študentov. Vsak študent ima svojo šifro, priimek in ime. Študent opravlja izpite iz različnih predmetov. Za vsak predmet beležimo šifro predmeta in polno ime predmeta. Študent lahko opravlja izpit iz nekega predmeta tudi večkrat (denimo če pade ali želi izboljšati oceno). Pri vsakem izpitu beležimo datum, oceno pisnega dela izpita, oceno ustnega dela izpita in skupno oceno. Pisni del izpita ni obvezen, ustni del pa je. Na dan študent lahko opravlja tudi več izpitov. Diagram ER naj prikaže vse entitetne tipe, razmerja, števnosti, attribute, primarne in tuje ključe.

*(4 točke)*

**Rešitev:**

**16. Podatkovno bazo, v kateri avtošola 'Samokolnica' hrani podatke o vozilih, kandidatih in učnih urah, sestavljajo naslednje tabele:**

Vozilo (VoziloID, Znamka, Model, Letnik)

Stranka(StrankaID, Priimek, Ime, DatumRojstva, Email, Telefon)

StatusLekcije(StatusID, OpisStatusa)

UcnaUra (UcnaUraID, StrankaID→Stranka, VoziloID→Vozilo, Datum, Cena,

StatusID→StatusLekcije, Opombe).

**Opis statusa lekcije je lahko: izvedena, preklicana, trčenje.**

- a) **Napišite stavek SQL, ki vrne abecedni seznam priimkov in imen strank, ki so vsaj eno učno uro končale s trčenjem.**

*(2 točki)*

**Rešitev:**

---

---

---

---

---

---

- b) **Napišite stavek SQL, ki vrne povprečne cene učnih ur za vsako znamko vozila posebej. Izpišejo naj se le informacije, ki se nanašajo na znamke, pri katerih je povprečna cena učne ure večja od 28.**

*(2 točki)*

**Rešitev:**

---

---

---

---

---

---



**Prazna stran**

**Prazna stran**

**Prazna stran**

**Prazna stran**