



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 1 0 1 7 8 1 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 2

Petek, 28. maj 2010 / 70 minut

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

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 ocenjevalni obrazec). 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 3 prazne.

Obkrožite pravilno trditev.

1. Katera je glavna značilnost protokola »Token Ring«?

(2 točki)

- A Oddajniku omogoča ugotavljanje zasedenosti prenosnega kanala in ugotavljanje trkov. Ker ima možnost ugotavljanja trkov, lahko takoj po trku ustavi oddajo in tako sprosti prenosni medij.
- B Prednost je v enostavnosti, saj ne preverja zasedenosti prenosnega medija in ne glede na zasedenost odda sporočilo.
- C Izključuje možnost trkov z uporabo faze rezervacije oziroma žetonov. Le postaja, ki ima žeton, lahko odda sporočilo in tako ni trkov.
- D Ob trku sporočil ponovni poskusi oddaje niso mogoči.
- E Vsak oddajnik ima lastni žeton, ki ga po potrebi uporabi.

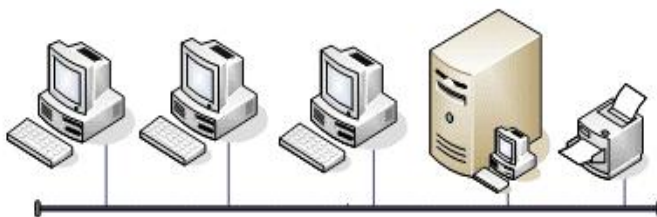
2. Obkrožite naprave, ki so definirane na drugi plasti (povezovalni plasti) referenčnega modela ISO/OSI.

(2 točki)

(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilni odgovor 1 točka, že en nepravilni odgovor 0 točk)

- A Premoščevalnik ali most (ang. bridge).
- B Usmerjevalnik (ang. router).
- C Stikalo ali preklopno stikalo (ang. switch).
- D Koncentrator (ang. hub).
- E Obnavljajnik (ang. repeator).

3. Katero fizično topologijo omrežja predstavlja slika?



(2 točki)

- A Topologijo obroča.
- B Topologijo vodila.
- C Topologijo zvezde.
- D Polno topologijo.
- E Topologijo sestavljene zvezde.

4. Obkrožite, kaj je definirano na šesti plasti (predstavitveni plasti) referenčnega modela ISO/OSI.

(2 točki)

(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilni odgovor 1 točka, že en nepravilni odgovor 0 točk)

- A Šifriranje podatkov za zaščito podatkov.
- B Omrežna topologija in mehanizmi dostopa do skupnega prenosnega medija.
- C Usmerjanje paketov na podlagi naslovov IP.
- D Kompresija in dekompresija podatkov.
- E Zagotovitev zanesljivega prenosa podatkov na prenosni poti.

5. Sistemi za upravljanje podatkovnih baz MS Access, mySQL, Firebird, Oracle upravljajo podatkovne baze, ki so zasnovane:

(2 točki)

- A na mrežnem podatkovnem modelu;
- B na hierarhičnem podatkovnem modelu;
- C na relacijskem podatkovnem modelu;
- D na entitetno-relacijskem podatkovnem modelu;
- E na objektnem podatkovnem modelu.

6. Katera od navedenih opravil sodijo med opravila skrbnika podatkovne baze (DB administratorja)?

(2 točki)

(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilni odgovor 1 točka, že en nepravilni odgovor 0 točk)

- A Dodeljevanje uporabniških pravic.
- B Izdelava uporabniškega vmesnika.
- C Preverjanje pravilnosti vnesenih podatkov.
- D Nadzor nad performansami in uglaševanje sistema.
- E Izdelava uporabniških aplikacij.

7. **Denimo, da na ravni n diagrama toka podatkov obstaja tok podatkov 'prijavnica' in da nobeden od procesov na tej ravni ni atomaren. Katera od naslednjih trditev je pravilna?**

(2 točki)

- A Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati vsaj na enem od diagramov na ravni $n + 1$ diagrama toka podatkov.
- B Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati na vseh diagramih, ki so na ravni $n + 1$ diagrama toka podatkov.
- C Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati vsaj na enem od diagramov na ravni $n - 1$ diagrama toka podatkov.
- D Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati na vseh diagramih, ki so na ravni $n - 1$ diagrama toka podatkov.
- E Tok podatkov 'prijavnica' se lahko pojavi samo na ravni n diagrama toka podatkov.

8. **Kakšna je korist uporabe sekundarnega indeksa tabele?**

(2 točki)

- A Hitrejše izvajanje nekaterih operacij iskanja.
- B Hitrejše izvajanje nekaterih operacij dodajanja.
- C Počasnejše izvajanje nekaterih operacij brisanja.
- D Večja poraba prostora na disku.
- E Lahko se kršijo nekatere integritetne omejitve.

9. **Zaporedna datotečna organizacija je primerna, če:**

(2 točki)

(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilni odgovor 1 točka, že en nepravilni odgovor 0 točk)

- A uporabniki zahtevajo branje vseh zapisov datoteke.
- B uporabniki iščejo posamezne zapise po vrednosti ključa.
- C uporabniki berejo zapise, ki sodijo v neki interval vrednosti ključa.
- D uporabniki zahtevajo statistično obdelavo podatkov.
- E uporabniki zahtevajo izpis vseh zapisov datoteke.

10. Tabela `prva` ima 10 vrstic (zapisov) in tabela `druga` ima 300 vrstic. Koliko vrstic (zapisov) bo imel rezultat izvedbe naslednjega stavka `SELECT`?

```
SELECT * FROM prva, druga;
```

(2 točki)

- A Nič zapisov.
- B 10 zapisov.
- C 300 zapisov.
- D 3000 zapisov.
- E Na podlagi danih podatkov se ne more določiti število zapisov v odgovoru.

11. Dane so naslednje relacijske sheme:

```
Film (FilmID, DrzavaID→Država, ImeFilma, Letnica)
Igralec (IgralecID, PriimekIgralca, ImeIgralca)
Vloga (IgralecID→Igralec, FilmID→Film)
```

Katere od navedenih shem predstavljajo v ustreznem modelu ER razmerje števnosti **M : N**?

(2 točki)

12. Naslednji stavek SQL zapišite kot izraz relacijske algebre:

(2 točki)

```
SELECT F.FilmID, F.ImeFilma
FROM Film F, Država D
WHERE F.DrzavaID=D.DrzavaID AND D.ImeDržave='Slovenija';
```

13. Dopolnite stavka z ustreznim pojmom:

(2 točki)

Za vse attribute v odločitvenem modelu je treba opredeliti _____.

Za sestavljene attribute v odločitvenem modelu je treba opredeliti _____.

Pojmi: zaloga vrednosti | funkcija koristnosti (preferenčna funkcija) | variante | verjetnost.

14. V katero vrsto informacijskih sistemov spada program Kam in kako, ki pomaga pri izbiri fakultete?

(2 točki)

15. Podjetje potrebuje informacijski sistem, ki bo omogočal oglaševanje prostih delovnih mest, sprejemanje prijav na razpisana delovna mesta, pošiljanje vabil na razgovor in obveščanje kandidatov o izboru. Interesenti glede na oglas pošljejo prijavnico z navedbo svojih kvalifikacij. Kadrovska služba na podlagi prijav izvede predhodni izbor kandidatov. Tistim, ki imajo ustrezne kvalifikacije, pošlje vabilo na razgovor. Po razgovoru se opravi dokončni izbor kandidata za delovno mesto. Vsi prijavljeni kandidati se obvestijo, da so bodisi izbrani ali ne.

a) Narišite kontekstno raven diagrama toka podatkov.

(2 točki)

b) Narišite prvo raven diagrama toka podatkov.

(2 točki)

16. Podatkovno bazo maturitetnih izpitov sestavljajo naslednje tabele:

- Predmet (SifraPredmeta, ImePredmeta)
- MaturitetnaPola (PolaID, SifraPredmeta→Predmet, Leto, IzpitniRok, Nivo)
- Ocenjevalec (SifraOcenjevalca, PriimekOcenjevalca, ImeOcenjevalca)
- Kandidat (SifraKandidata, PriimekKandidata, ImeKandidata)
- OcenaIzpita (SifraKandidata→Kandidat, PolaID→MaturitetnaPola, SifraOcenjevalca→Ocenjevalec, SteviloTock)

a) Napišite stavek SQL, ki izpiše abecedni seznam priimkov in imen kandidatov, ki so leta 2008 opravljali vsaj en maturitetni izpit.

(2 točki)

b) Napišite stavek SQL, ki za vse predmete vrne imena predmetov in povprečno število doseženih točk za vsako od ravni v vsakem izpitnem roku (ne glede na leto) posebej.

(2 točki)

Prazna stran

Prazna stran

Prazna stran