



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 0 7 1 7 8 1 1 2

SPOMLADANSKI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 2

Sobota, 9. junij 2007 / 70 minut

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

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila. Ne izpuščajte ničesar.

Ne obračajte strani 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).

Rešitve vpisujte v za to predvideni prostor v izpitni poli z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom.

V izpitno polo vpisujte le končne rešitve algoritmov. Konceptna lista uporabite za zapisovanje osnutkov rešitev. Zapisi na konceptnih listih se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Skice lahko rišete prostoročno. Pišite urejeno in čitljivo.

Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 8 strani.

IZPITNA POLA 2

Obkrožite pravilno trditev.

1. Pri prenosu elektronske pošte se standardni aplikacijski protokol SMTP uporabi za:

(2 točki)

- A prenos od pošiljatelja do prejemnika pošte;
- B prenos od pošiljatelja do strežnika, ki prevzame pošiljateljevo pošto;
- C prenos od pošiljatelja do strežnika prejemnika pošte;
- D prenos od strežnika prejemnika pošte do prejemnika pošte;
- E prenos paketov na transportni plasti.

2. Omrežni protokol določa:

(2 točki)

- A »jezik« pravil in konvencij, po katerih komunicirajo omrežni elementi;
- B samo format sporočila;
- C kateri omrežni element začne komunikacijo;
- D samo dolžino sporočila;
- E aplikacije, ki lahko komunicirajo.

3. Maska omrežja (network mask) določa:

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

- A največje možno število računalnikov v omrežju,
- B ime podomrežja,
- C kateri del naslova IP se uporabi za omrežni naslov,
- D del omrežja, do katerega nimamo dostopa,
- E koliko računalnikov lahko uporablja isti naslov IP.

4. Protokol IP temelji na pošiljanju:

(2 točki)

- A sporočil,
- B točno določenega števila bajtov,
- C datagramov,
- D niza binarnih vrednosti, v katerega vrivamo binarne vrednosti za sinhronizacijo,
- E niza bajtov, ki ga začinja in zaključuje bajt s samimi 1.

5. Ključ, ki funkcionalno opredeljuje vse druge attribute relacije, se imenuje:

(2 točki)

- A sestavljeni ključ,
- B primarni ključ,
- C kandidat za ključ,
- D zunanji ključ,
- E sekundarni ključ.

6. Kateri od navedenih vrst informacijskih sistemov zahtevajo najvišjo stopnjo zanesljivosti delovanja?

(2 točki)

- A Vodstveni IS.
- B Ekspertni sistemi.
- C Odločitveni sistemi.
- D Managerski IS.
- E Transakcijski IS.

7. Logična datoteka je

(2 točki)

- A množica logičnih zapisov enakega tipa,
- B urejena množica povezanih zapisov,
- C množica podatkovnih elementov enakega tipa,
- D množica opisov zapisov,
- E množica opisov podatkovnih elementov.

8. Odločitvena tabela ima tri pogoje. Pogoj A ima štiri vrednosti, pogoj B ima tri vrednosti in pogoj C ima pet vrednosti. Število pravil odločitvene tabele je:

(2 točki)

- A 16
- B 12
- C 36
- D 60
- E 180

9. Kateri gradnik NI del modela entitete-razmerja (ER)?

(2 točki)

- A Entiteta.
- B Povezava.
- C Objekt.
- D Atribut.
- E Kardinalnost.

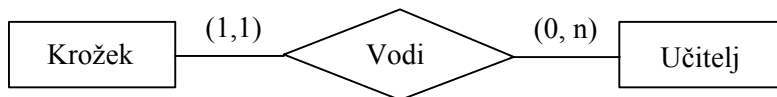
10. Kateri element diagrama toka podatkov predstavimo s simbolom ?

(2 točki)

- A Tok podatkov.
- B Terminator.
- C Proces.
- D Minispecifikacijo.
- E Zbirko podatkov.

11. Katere tabele bodo nastale iz naslednjega diagrama entiteta razmerja (ERD)?

(2 točki)



Rešitev:

12. Diagram toka podatkov, ki smo ga naredili v fazi analize, v fazi načrtovanja pretvorimo v

(2 točki)

Rešitev:

13. Podatkovno bazo sestavljajo naslednje tabele:

Dobavitelj (DobaviteljID:N, ImeDob:A20, Naslov°:A50)

Izdelek (IzdelekID:N, ImeIzdelka:A10, Barva°:A10)

Katalog (DobaviteljID→Dobavitelj:N, IzdelekID→Izdelek:N, Cena:N)

Kaj vrne naslednji izraz relacijske algebre?

$\pi[\text{Izdelek. ImeIzdelka}] \text{Izdelek} - \pi[\text{Izdelek. ImeIzdelka}] (\text{Izdelek} \bowtie \text{Katalog})$

(2 točki)

Rešitev:**14. Naštejte vsaj dve nalogi, ki jih opravlja sistem za upravljanje podatkovnih baz (SUPB).**

(2 točki)

15. Relacijsko podatkovno bazo (PB) sestavljata relaciji Delavec in Oddelek. Shemi relacij sta:

Delavec (DelavecID, Priimek, Ime, OddelekID→Oddelek, Poklic, Naslov, Kraj, Izobrazba, Datum_rojstva, Placa)

Oddelek (OddelekID, ImeOddelka, Naslov, Kraj)

a) Zapišite SQL stavek, ki vrne abecedno urejen seznam vseh delavcev s poklicem 'komercialist'.

(2 točki)

Rešitev:

- b) Zapišite SQL stavek, ki vrne imena oddelkov iz Ljubljane, ki imajo več kakor deset zaposlenih računalniških tehnikov (računalniški tehnik je poklic).

(2 točki)

Rešitev:

16. Študent mora med študijem opraviti več izpitov iz več predmetov. Vsak izpit dela pri točno določenem učitelju, lahko tudi večkrat. Za vsak izpit se beležijo `StudentID`, `UciteljID`, `PredmetID`, `datum_izpita` in `ocena`.

- a) Narišite entitetnorelacijski (ER) diagram.

(2 točki)

- b) Na osnovi entitetnorelacijskega (ER) digrama zapišite relacijske sheme relacij.

(2 točki)

Rešitev:

- a)

b)
