



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



SPOMLADANSKI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 2

Četrtek, 16. junij 2005 / 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 obračajte strani in ne rešujte nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazca za ocenjevanje).

Rešitve vpisujte v za to predvideni prostor v izpitni poli, z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Odgovori, pisani z navadnim svinčnikom, bodo ocenjeni z nič (0) točkami. V izpitno polo vpisujte le končne rešitve algoritmov. Skice lahko rišete prostoročno. Pišite urejeno in čitljivo.

Število točk za posamezna vprašanja je navedeno ob nalogah v izpitni poli.

Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 8 strani.

SKLOP RAČUNALNIŠKE KOMUNIKACIJE
NALOGE IZBIRNEGA TIPA

Obkrožite pravilno trditev.

1. **Katera od plasti ISO/OSI referenčnega modela skrbi za vzpostavitev, vzdrževanje in prekinitev komuniciranja na ravni končnih računalnikov?**

(2 točki)

- A Aplikacijska plast.
- B Predstavitvena plast.
- C Plast seje.
- D Transportna plast.
- E Omrežna plast.
- F Povezovalna plast.
- G Fizična plast.

2. **Usmerjevalni postopek je način določanja poti prometa od izvorne do ponorne točke v omrežju. Kaj je značilno za dinamično usmerjanje?**

(2 točki)

- A Pri določanju poti upošteva vnaprej določene povezave.
- B Pri določanju poti vedno upošteva najkrajšo povezavo.
- C Pri določanju poti izbira naključne povezave.
- D Pri določanju poti upošteva trenutno obremenjenost povezav.
- E Pred določenjem poti izloči najmanj zanesljive povezave.

3. **Kaj je značilno za omrežja, ki za prenos podatkov uporabljajo preklapljanje povezav?**

(2 točki)

- A Paketi, ki sestavljajo neko sporočilo, potujejo od izvora do ponora po različnih poteh in različno hitro.
- B Sporočilo potuje tako, da se v celoti sestavi v vsakem vozlišču na poti od izvora do ponora.
- C Za prenos podatkov se med izvorom in ponorom vzpostavi logični kanal za čas prenosa celotnega sporočila.
- D Paketi, iz katerih je sestavljeno sporočilo, potujejo po najkrajši možni poti, ne glede na zasedenost omrežja.
- E Nobeden od odgovorov A, B, C in D ne opisuje značilnosti omrežja, ki za prenos podatkov uporablja preklapljanje povezav.

4. Kaj omogoča storitev telnet?*(2 točki)*

- A Enostaven prenos datotek med računalnikoma.
- B Prijavo na oddaljeni računalnik.
- C Prenos datotek na lokalni računalnik.
- D Pošiljanje sporočil vsem uporabnikom omrežja.
- E Sprejem elektronske pošte.

5. Organizacija datoteke opredeljuje:*(2 točki)*

- A način shranjevanja datotek na zunanjem pomnilniku;
- B način urejanja in shranjevanja zapisov v datoteki;
- C način zaščite podatkov v datoteki;
- D organizacijo datotek na zunanjem pomnilniku;
- E postopke za izdelavo arhivskih kopij datotek (back-up).

6. Entiteta Oseba je opisana z atributi: davcna_stevilka, priimek, ime, spol, stopnja_izobrazbe.**Kateri atribut je primeren za primarni indeks tabele:***(2 točki)*

- A davcna_stevilka,
- B priimek,
- C ime,
- D spol,
- E stopnja_izobrazbe.

7. Sekundarne indekse ustvarimo predvsem za podatke, za katere je značilna pogosta izvedba operacije:*(2 točki)*

- A dodajanja,
- B brisanja,
- C spreminjanja,
- D iskanja,
- E vseh navedenih operacij.

8. Na kontekstnem nivoju diagrama toka podatkov se pojavljajo:*(2 točki)*

- A samo glavni proces in zunanje entitete;
- B samo glavni proces in glavna zbirka podatkov;
- C glavni proces, podatkovni tokovi in zunanje entitete;
- D glavni proces, podatkovni tokovi in zbirke podatkov;
- E glavni proces, podatkovni tokovi, zbirke podatkov in zunanje entitete.

9. Kateri so osnovni gradniki modela E-R?*(2 točki)*

- A Entitete, objekti, zapisi.
- B Atributi, relacije, entitete.
- C Zapisi, atributi, objekti.
- D Relacije, tabele, grafi.
- E Tabele, objekti, entitete.

10. Kaj je podatkovna baza?*(2 točki)*

- A Model okolja, ki je osnova za sprejemanje odločitev.
- B Sistem za sprejemanje odločitev.
- C Zbirka odločitev.
- D Zbirka informacij in funkcij.
- E Odločitveni sistem.

11. Naštejte vsaj 3 funkcije orodij za računalniško podprto programsko inženirstvo (CASE):*(2 točki)***Odgovor:**

12. Kaj sestavlja opis datoteke v datotečnem seznamu? Naštejte vsaj tri elemente opisa.

(2 točki)

Odgovor:

(2 odgovora 1 točka, 3 odgovori ali več 2 točki)

13. Katere gradnike diagramov toka podatkov (DTP) opišemo v podatkovnem slovarju?

(2 točki)

Odgovor

(1 pravilen odgovor 1 točka)

14. Poimenujte naslednje operacije relacijske algebre:

(2 pravilna odgovora – 1 točka
3, 4 pravilni odgovori – 2 točki)

$\sigma[F]r$ –

$r \cap s$ –

$r \cup s$ –

$\pi[F]r$ –

15. Dani sta tabeli:

Student			
Sifra	ime	priimek	letnik
100	Jure	Novak	2
200	Jan	Novak	1
300	Franci	Lump	1
400	Micka	Žolna	1
500	Lea	Kralj	1

Izpit			
Sifra	predmet	datum	ocena
100	MAT	13.1.02	9
100	FIZ	20.2.02	9
300	MAT	20.1.03	7
500	MAT	20.1.03	10
500	FIZ	18.1.03	10

Napišite stavek SQL, ki izpiše priimke študentov prvega letnika.

(1 točka)

Rešitev:

Napišite stavek SQL, ki izpiše povprečno oceno po predmetih.

(3 točke)

Rešitev:

16. Na diagramih toka podatkov imamo atomarni proces *Izračun_popusta*, za katerega izdelajte minispecifikacije z odločitveno tabelo ali odločitvenim drevesom. Kot vhod v proces dobimo *Plačilo_z_gotovino* in podatek o ceni izdelka, ki ga želimo kupiti. Kot izhod dobimo podatkovni tok *Količina_popusta*. Upoštevajte, da je popust odobren, če plačamo z gotovino. Popust izdelka, ki je dražji od 10.000 SIT, je 5 %, popust izdelka, ki je dražji od 50.000 SIT, pa je 10 %. Če stane izdelek več kakor 100.000 SIT, je popust 20 %.

(4 točke)

Rešitev: