



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



JESENSKI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 2

Sreda, 1. september 2004 / 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. Omrežja ethernet še vedno predstavljajo 80 % vseh na novo zgrajenih omrežij, ker:

(2 točki)

- A so poceni in se dobro obnesejo tudi v primerih z veliko prometa in z velikimi prenosnimi hitrostmi;
- B so poceni, enostavno razširljiva in spadajo med nekolizijska omrežja;
- C so poceni, enostavno razširljiva, hitrosti prenosov so razmeroma visoke, ustrezajo razmeram z malo prometa;
- D se lahko uporabljajo kot omrežja WAN in LAN;
- E je administracija v omrežju preprosta.

2. Kateri od naštetih naslovov IP je veljaven?

(2 točki)

- A <http://www.misko.si>
- B 311.20.1.1
- C 210.288.9.1
- D 190.1.60.33
- E Vsi odgovori so pravilni.

3. Kateri program je namenjen poročanju o odzivanju računalnika na nekem naslovu IP:

(2 točki)

- A traceroute,
- B ttcp,
- C netstart,
- D pine,
- E ping.

4. Zakaj se v splošnem s sinhronim prenosom prenese pri enaki prenosni hitrosti v časovni enoti več podatkov kakor z asinhronim?

(2 točki)

- A Ker je asinhroni prenos le polovično dvosmeren (half duplex), sinhroni pa polno dvosmeren (full duplex).
- B Ker je pri sinhronem prenosu potrebna sinhronizacija med celotnim prenosom.
- C Ker se asinhroni prenosi uporabljajo le za prenose majhnih količin podatkov.
- D Ker se pri asinhronem prenosu uporabljata za sinhronizacijo prenosa start in stop bita.
- E Ker je pri sinhronem prenosu pri oddaji paketov blok že pripravljen, pri asinhronem pa ga oblikujemo sproti.

SKLOP INFORMATIKA
NALOGE IZBIRNEGA TIPA

Obkrožite pravilno trditev.

5. Osnovni namen informacijskega sistema je:

(2 točki)

- A zagotoviti spletni dostop do informacij;
- B zagotoviti informacije za uspešno odločanje in poslovanje;
- C omogočiti povezovanje z drugimi informacijskimi rešitvami;
- D popolnoma izkoristiti razpoložljive računalniške sisteme;
- E posredovati podatke iz osrednje podatkovne baze.

6. Katera trditev o diagramih toka podatkov je pravilna?

(2 točki)

- A Diagrami toka podatkov so namenjeni predstavitvi arhitekture programskega sistema.
- B Diagrame toka podatkov uporabljamo v fazi načrtovanja.
- C Številke procesov označujejo zaporedje izvajanja procesov.
- D Diagrami toka podatkov omogočajo modeliranje procesnega vidika problemskega področja.
- E Strukturo podatkovnih zbirk na diagramih toka podatkov opišemo z odločitvenimi tabelami.

7. **Želimo narediti katalog registriranih osebnih vozil. Kateri od naštetih atributov lahko predstavlja enolični entitetni identifikator vozila?**

(2 točki)

- A Znamka vozila.
- B Model vozila.
- C Registrska oznaka vozila.
- D Barva vozila.
- E EMŠO lastnika vozila.

8. **Kateri od navedenih algoritmov je najprimernejši za iskanje podatkov v neurejeni datoteki?**

(2 točki)

- A Dvojiško iskanje.
- B Statistično iskanje.
- C Neposredno (direktno) iskanje.
- D Zaporedno iskanje.
- E Primerni so vsi navedeni algoritmi.

9. **Katera izmed naštetih trditev je veljavna?**

(2 točki)

- A Za pripravo dobrih specifikacij zahtev ni potrebno sodelovanje naročnikov oziroma uporabnikov.
- B Diagrami toka podatkov predstavljajo dogodkovni vidik sistema.
- C S testiranjem programske opreme dokažemo, da v programski opremi ni napak.
- D Komponente/moduli programskega sistema morajo biti čimbolj neodvisni.
- E Vzdrževanje programske opreme pomeni zgolj odpravljanje napak.

10. **Vizualna orodja za razvoj aplikacij sodijo v skupino:**

(2 točki)

- A sistemskih programov;
- B nižjih programskih jezikov;
- C orodja za računalniško podprto proizvodnjo (CAM) ;
- D orodja za hiter razvoj aplikacij (RAD);
- E orodja za računalniško podprto načrtovanje (CAD).

SKLOP INFORMATIKA
NALOGE S KRATKIM ODGOVOROM

11. Naštejte temeljne aktivnosti, ki se izvajajo v informacijskem sistemu.

*Vsi pravilni odgovori 2 točki
Najmanj dva pravilna odgovora 1 točka*

Odgovor:

12. Naštejte vsaj dva kazalnika informacijske razvitosti/zrelosti neke družbe oziroma države.

(2 točki)

Odgovor:

13. Naštejte vse gradnike diagramov toka podatkov.

(2 točki)

Odgovor:

14. Kakšen je zapis šestnajstiškega števila EF v osmiškem sestavu?

(2 točki)

Odgovor:

SKLOP INFORMATIKA
STRUKTURIRANE NALOGE

15. Na diagramih toka podatkov imamo atomarni proces *Določitev_dnevne_g limita*, za katerega izdelajte minispecifikacije z odločitveno tabelo. Kot vhod v proces nastopa podatek o povprečnem mesečnem prilivu sredstev na račun v zadnjih treh mesecih in bonitetni razred komitenta (1 – odličen, 2 – srednji, 3 – slab). Izhodna podatkovna tokova sta *znesek-limita* in *obdobje*. Če je mesečni povprečni priliv večji od 300.000 SIT, komitentu omogočimo dnevni dvig v višini 30.000 SIT, in sicer v naslednjih 12 mesecih. Ob manjšem prilivu je višina limita odvisna od bonitete. Komitentom z najvišjo boniteto (1) se odobri limit dviga 20.000 SIT za 6 mesecev, komitentom srednjega razreda limit v višini 15.000 SIT za 3 mesece, drugim pa limit 10.000 SIT za 1 mesec.

(4 točke)

Rešitev:

16. Dane so relacijske sheme:

Smucar(SmucarID:N, Priimek:A15, Ime:A15, Drzava:A20, Spol:A1)
Panoga(PanogaID:N, Ime panoge:A15)
Tekma(TekmaID:N, PanogaID:n, Kraj:A20, Datum:D)
Rezultat(SmucarID:N, TekmaID:N, Tocke:N)

Napišite izraz SQL, ki vrne priimke in imena smučarjev iz Slovenije. Izpis naj bo urejen po abecednem vrstnem redu.

(1 točka)

Rešitev:

Napišite izraz SQL, ki izpiše število zmag po državah (zmagovalec tekme dobi 100 točk).

(3 točke)

Rešitev:
