



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 1 5 1 7 8 1 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 2

Četrtek, 4. junij 2015 / 90 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 20 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 40. Za posamezno nalogu je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišete 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 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.



M 1 5 1 7 8 1 1 2 0 2



M 1 5 1 7 8 1 1 2 0 3

1. Katero pozitivno število v desetiškem zapisu predstavlja število $011110000_{(2)}$, zapisano v dvojiškem številskem sestavu?

- A 220
- B 240
- C 260
- D 280

(1 točka)

2. Katera izmed naštetih trditev velja za von Neumannov model računalnika?

- A Je model stroja s programom, shranjenim v pomnilniku.
- B Model ne predvideva vhodno-izhodnih naprav.
- C Model predvideva, da so v pomnilniku shranjeni le podatki, ne pa tudi program.
- D Model predvideva pomnilnik posebej za podatke in posebej za program.

(1 točka)

3. V ukazni lupini operacijskega sistema Linux ste natipkali ukaz `echo $PROC`. Na zaslonu se je izpisal napis `KONEC`. Kaj to pomeni?

- A Pomeni, da se je proces zaključil.
- B V računalniku teče preveč procesov, za nadaljevanje morate zaključiti njihovo izvajanje.
- C Spremenljivka `PROC` vsebuje vrednost `KONEC`.
- D Končal se je vaš delovni čas.

(1 točka)

4. Povežite črko pred vrsto datoteke s številko pred primernimi opisi datotek.

Datoteka mp3	A	1	Imenik
Tekstovna datoteka ASCII	B	2	Tok binarnih podatkov
Datoteka, ki vsebuje metapodatke o datotekah	C	3	Izvorna koda programa, zapisanega v Javi

(3 točke)

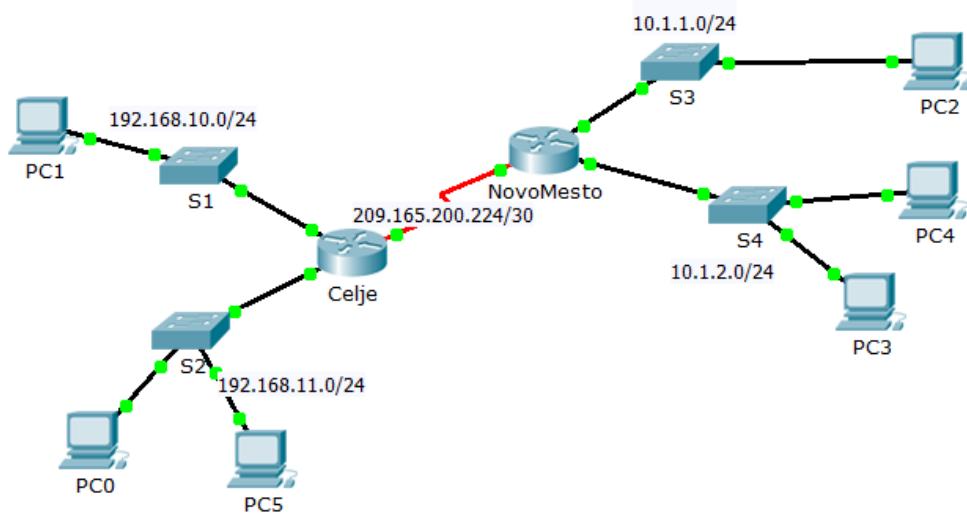
5. Na izhodu vrat NE-ALI dobimo logično stanje "1", kadar

- A so vsi vhodi v stanju "1".
- B je vsaj eden od vhodov v stanju "1".
- C sta stanji na vhodih različni.
- D so vsi vhodi v stanju "0".

(1 točka)



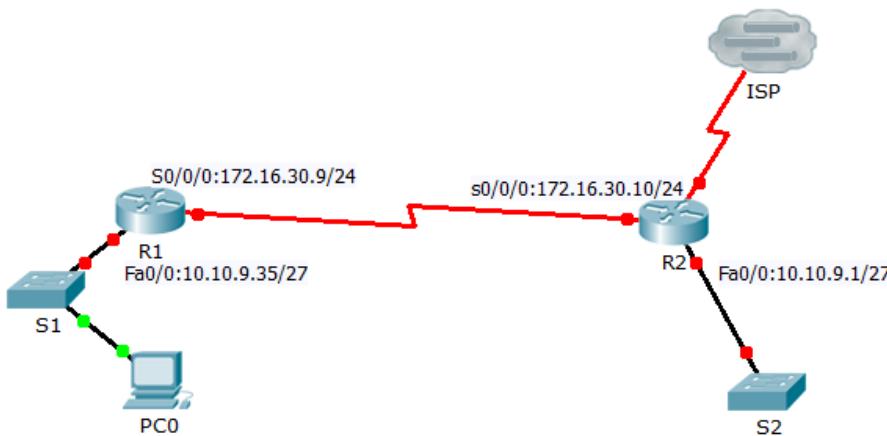
6. Kateri računalniki so na istem omrežju?



- A PC0, PC1, PC5
- B PC3, PC4
- C PC2, PC3, PC4
- D PC1, PC2

(1 točka)

7. Računalnik PC0 smo priklopili na stikalo S1, kakor kaže slika.



Napišite nastavitev naslova IP, maske in prehoda na računalniku.

Naslov IP: _____

Maska: _____

Prehod: _____

(3 točke)



8. Kateri prenosni medij je odporen proti radijskim in elektromagnetnim valovom?

- A Koaksialni kabel.
- B Parica.
- C Brezžični medij.
- D Optični kabel.

(1 točka)

9. V računalniškem omrežju imamo po topologiji vsak-z-vsakim povezanih 5 računalnikov. Koliko je povezav v tem omrežju?

- A 5
- B 10
- C 15
- D 20

(1 točka)

10. Obkrožite pravilno nadaljevanje trditve. V razredu A naslovov IPv4 se za naslov omrežja uporabi

- A prvih 8 bitov.
- B prvih 16 bitov.
- C prvih 24 bitov.
- D prvih 32 bitov.

(1 točka)

11. Naštejte vse tri nivoje ANSI/SPARC arhitekture podatkovne baze.

(3 točke)

12. V podatkovni bazi s terminom redundanca podatkov opišemo stanje, ko so isti podatki v bazi shranjeni večkrat. Obkrožite črki pred resničnima trditvama.

- A Redundanca podatkov ne vpliva na velikost podatkovne baze.
- B Redundanca podatkov poveča potrebo po vnosu in posodabljanju podatkov.
- C Redundanca podatkov vpliva na konsistentnost (skladnost) podatkovne baze.
- D Redundanca podatkov poveča varnost podatkov, shranjenih v podatkovni bazi, saj so shranjeni večkrat.

(2 točki)



13. Vrsto diagrama, s katerim opišemo funkcionalno obnašanje sistema,
imenujemo _____ . Diagram, s katerim opišemo statično strukturo
sistema – objekte, atribute in asociacije, pa imenujemo _____ .
(2 točki)
14. Z diagramom **use-case** želimo opisati restavracijo takole: stranka naroči hrano. Natakar sprejme
naročilo in hrano prinese, ko je pripravljena. Ko stranka konča obrok, natakar prinese račun, ki ga
stranka plača, natakar pa sprejme plačilo. Obkrožite črko pred akterjem diagrama.
(2 točki)
- A Natakar.
B Hrana.
C Stranka.
D Plačilo.
15. Obkrožite DA, če je trditev resnična, ali NE, če je trditev neresnična.
Funkcije orodja CASE so
- | | | |
|------------------------------------|----|----|
| risanje oz. ustvarjanje diagramov. | DA | NE |
| normalizacija podatkovne baze. | DA | NE |
- (2 točki)
16. Kateri izmed naštetih lastnosti lahko opredelimo kot lastnost transakcijskega informacijskega
sistema (TIS)?
(2 točki)
- A Imajo največ enega uporabnika.
B Hranijo in obdelujejo velike količine podatkov.
C Uporablja se samo na mobilnih napravah.
D Odzivni časi so zelo pomembni.



17. Dan imamo ta model ER. Napišite pripadajoče relacijske sheme.



(3 točke)

18. Za primer iz naloge 17 napišite stavek SQL, ki prešteje preglede, ki jih je opravil zdravnik, z ZdravnikID=1.

(2 točki)



19. V podatkovni bazi želimo hraniti športne dejavnosti. Vsaka od njih ima svojo enolično kodo in ime. Ker imamo na voljo le tri dvorane, želimo hraniti tudi urnik, kdaj se lahko katera dejavnost opravlja (datum in ura) in v kateri dvorani. Istočasno se v isti dvorani ne more izvajati več kot ena dejavnost. V enem dnevu se v eni dvorani lahko ena aktivnost izvaja le enkrat.

19.1. Narišite ustrezni diagram ER te podatkovne baze.

Na diagramu prikažite entitetne type, razmerja, vse primarne in tuje ključe in druge atribute skupaj z oznako za obvezne oziroma opciske atribute.

(2 točki)

19.2. Napišite SQL-stavek, ki vrne imena dvoran, datume in termine, v katerih se igra košarka.

(2 točki)



20. Z razredom `BancniRacun` želimo predstaviti bančni račun neke osebe. Ta razred vsebuje ime lastnika računa in trenutno stanje (v evrih). Razred vsebuje tudi metodo `nakazi(znesek)`, ki na račun doda podan znesek evrov, in metodo `dvigni(znesek)`, ki z računa odšteje dani znesek v evrih. Varčevalni račun je posebne vrste bančni račun, ki ima zraven vseh omenjenih lastnosti in metod še podatek o letni obrestni meri (v odstotkih, npr. 3,5 %) ter metodo `pristejMesecneObresti()`, ki na račun na koncu meseca doda ustrezni znesek denarja.

- 20.1. Narišite razredni diagram, ki ustreza zgornjemu opisu.

(4 točke)



Prazna stran

V sivo polje ne pišite.



11/12

Prazna stran



Prazna stran