



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 1 9 2 7 8 1 1 2

JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 2 ====

Četrtek, 29. avgust 2019 / 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 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 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 2 prazni.



M 1 9 2 7 8 1 1 2 0 3

1. Centralna procesna enota (CPE) računalnika je sestavljena iz aritmetično-logične enote, krmilne enote in registrov. Katera od naštetih nalog je naloga aritmetično-logične enote?

- A Aritmetično-logična enota nadzira delo z zunanjim pomnilnikom računalnika.
- B Aritmetično-logična enota izvaja celoštevilске aritmetične operacije.
- C Aritmetično-logična enota jemlje in dekodira podatke iz glavnega pomnilnika.
- D Aritmetično-logična enota skrbi za pravilno izvajanje ukazov.

(1 točka)

2. Za predstavitev celega števila uporabljamo 8 bitov. Število $11101011_{(2)}$ je negativno število. Zapišite njegovo absolutno vrednost v dvojiškem in desetiškem številskem sestavu.

DVOJIŠKO: _____

DESETIŠKO: _____

(2 točki)

3. Med izvajanjem ukazov programa je prišla zahteva za prekinitvev. Določite vrstni red dejanj, kot si sledijo, tako da na črte razporedite števila 1, 2, 3, 4 in 5. Zadnje je že določeno.

- _____ Shrani se stanje CPE.
- _____ Trenutni ukaz se izvede do konca.
- _____ Izvajanje ukazov prekinitvenega programa.
- _____ Obnovitev stanja CPE.
- _____ Vpis prekinitvenega vektorja v programski števec.
- 6 _____ Nadaljevanje izvajanja ukazov programa.

(2 točki)

4. V oknu terminala v operacijskem sistemu Linux smo vpisali ukaz `pwd` in dobili prikazan izpis:

```
uporabnik@As:~$ pwd
/home/uporabnik
```

Nato smo izvedli naslednje zaporedje ukazov (predpostavite, da vse mape obstajajo in imamo do njih dostop).

```
cd Prenosi
cd Glasba
cd ..
cd Slike
```

Kaj se izpiše, če za zapisanimi ukazi ponovno izvedemo ukaz `pwd`?

Izpiše se: _____

(1 točka)



5. Med osnovne naloge lupine operacijskega sistema sodi

- A razvrščanje procesov.
- B zaščita datotek.
- C upravljanje pomnilnika.
- D postavitve uporabniškega vmesnika.
- E zagotavljanje dostopa do perifernih naprav.

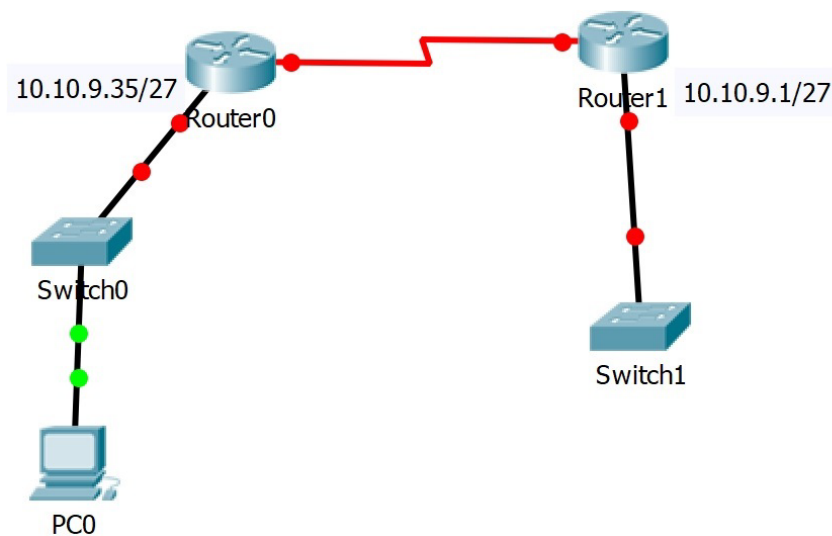
(1 točka)

6. Katera od naslednjih vrednosti bi ustrezala $rwx- r-- ---$ zaščiti datoteke?

- A 210
- B 022
- C 027
- D 640

(1 točka)

7. V omrežju želimo PC0 prestaviti in povezati s stikalom Switch1.



Kakšne morajo biti nastavitve na računalniku, če mu želimo dati statični naslov IPv4, ki naj bo zadnji mogoči naslov za naprave v podomrežju?

Naslov IPv4: _____

Maska: _____

Privzeti prehod: _____

(3 točke)



8. Obkrožite protokola, ki sta definirana na četrti (aplikacijski) plasti modela TCP/IP.

- A FTP
- B TCP
- C UDP
- D HTTP
- E IP

(2 točki)

9. Pri vsaki trditvi dopišite TCP, če je trditev resnična za protokol TCP, ali UDP, če je trditev resnična za protokol UDP.

- A _____ Ta protokol ne preverja, ali je poslani podatek pravilno prispel.
- B _____ Protokol omogoča urejen prenos podatkov – podatki se ob prejemu razvrstijo glede na vrstni red, določen ob pošiljanju.

(2 točki)

10. Med podatki se lahko pojavi 24 različnih vrednosti. Koliko je najmanjše potrebno število bitov za shranjevanje enega od podatkov? Odgovor utemeljite.

- A 5
- B 4
- C 24
- D 6

Utemeljitev: _____

(2 točki)

11. Kateri termin se uporablja za dejstvo, ki se shranjuje v računalnik?

- A Zapis.
- B Tabela.
- C Informacija.
- D Podatek.

(1 točka)



12. Pred vsako trditvijo obkrožite R, če je trditev resnična, in N, če je trditev neresnična.

Transakcijski informacijski sistem ima lahko daljši odzivni čas, saj hitrost obdelovanja podatkov ni pomembna.	R	N
Sistem za podporo odločanju ima lahko daljši odzivni čas, saj je obdelava podatkov v njem zelo zahtevna.	R	N

(2 točki)

13. Kateri fazi sledita fazi analize v postopku izdelave informacijskega sistema?

Fazi analize najprej sledi faza _____, nato
pa faza _____.

(2 točki)

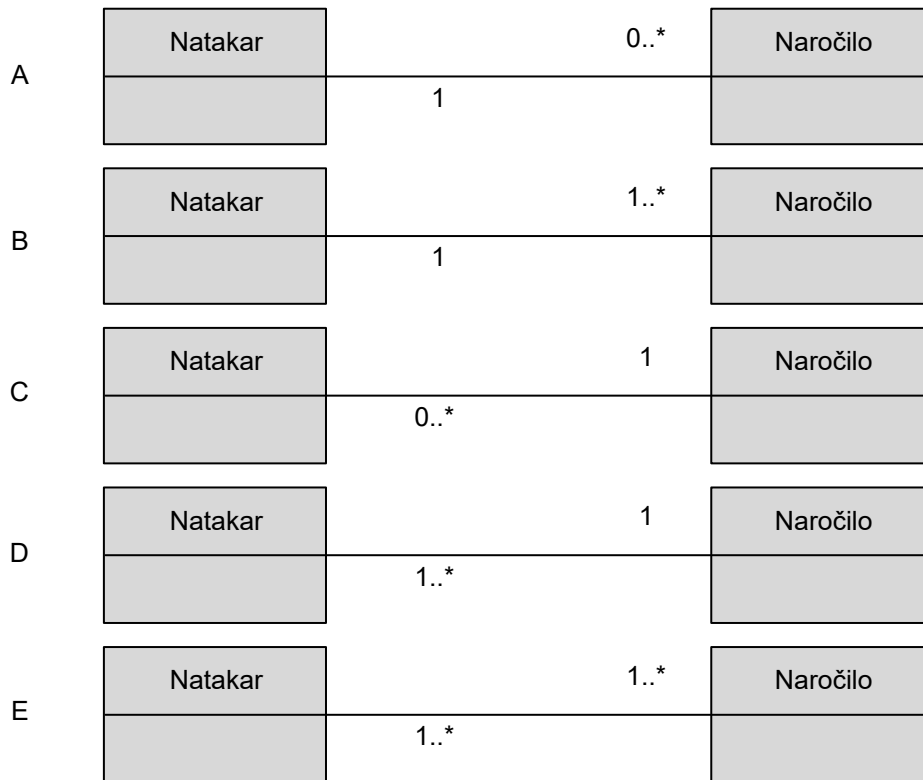
14. Kateri trditvi veljata za diagrame ER?

- A Diagram ER predstavlja tok podatkov znotraj IS.
- B Diagram ER se uporablja za predstavitev funkcionalnosti IS.
- C Diagram ER je grafična predstavitev podatkov znotraj IS.
- D Diagram ER se uporablja za predstavitev poteka obdelave podatkov znotraj IS.
- E Diagram ER predstavlja entitetne tipe in njihova medsebojna razmerja.

(2 točki)



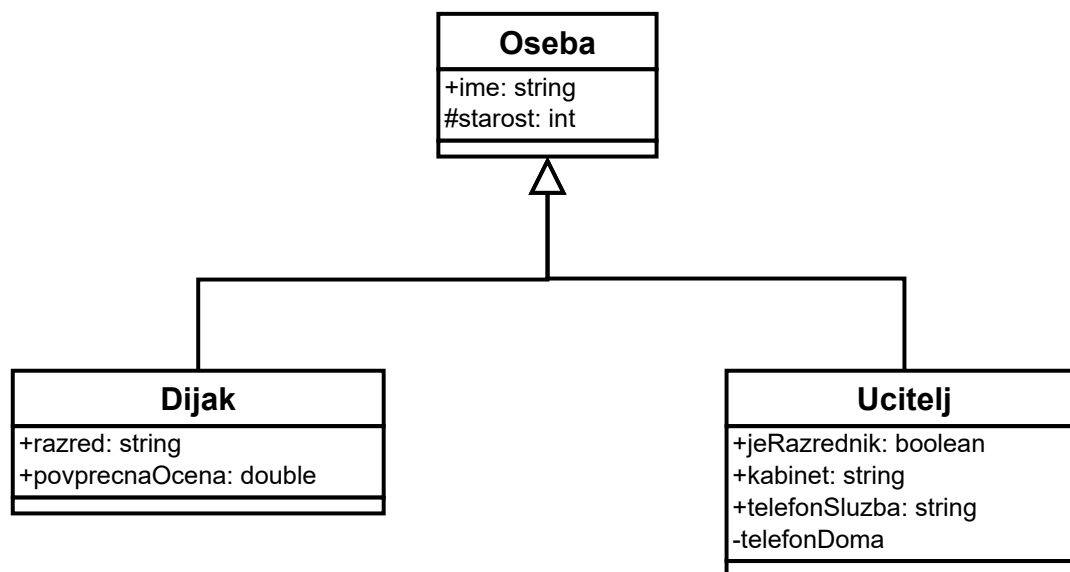
15. V razrednem diagramu (class diagram) je treba povezati razreda `Natakar` in `Naročilo`. Vsako naročilo sprejme natanko en natakar, en natakar lahko sprejme poljubno število naročil. Obkrožite črki pred pravilnima povezavama.



(2 točki)



16. Za spodnji razredni diagram odgovorite na zastavljena tri vprašanja.



Kateri simbol pred atributi označuje zasebne (angl. *private*) attribute?

Za katerega izmed razredov lahko rečemo, da je izpeljani razred?

Ali ima razred `Ucitelj` neomejen dostop do atributa `starost`? Odgovor utemeljite.

(3 točke)

17. Pri dodajanju in brisanju zapisov iz podatkovne baze posodabljanje vsebine indeksov izvaja

- A uporabniška aplikacija.
- B sistem za upravljanje podatkovnih baz.
- C posebni programi oz. orodja, ki so nameščeni na podatkovnem strežniku.
- D posebni programi oz. orodja, ki so nameščeni na aplikacijskem strežniku.

(1 točka)



M 1 9 2 7 8 1 1 2 0 9

18. Imamo naslednjo tabelo: Aplikacije(ID:N, ime:A, kategorija:A, stPrenosov:N, cena:N).

Napišite stavek SQL, ki za vsako ceno prešteje, koliko aplikacij je na voljo po tej ceni.

(2 točki)

19. Za organizatorja različnih dogodkov je treba izdelati načrt podatkovne baze. Vsak dogodek ima svojo šifro, ime, datum začetka in datum konca dogodka. Na dogodku nastopa en ali več povabljenih gostov s prispevki. Gost na dogodku lahko ima tudi več prispevkov. Za vsakega gosta beležimo šifro, ime, priimek, e-poštni naslov in naslove vseh prispevkov. Dogodek ima lahko več sponzorjev. Za vsakega sponzorja se beleži šifra sponzorja, ime, e-poštni naslov in znesek prispevka. Sponzor lahko finančno podpre več dogodkov.

19.1 Izdelajte diagram ER, na katerem bodo razvidni entitetni tipi, povezave med entitetnimi tipi in števnosti, primarni in tuji ključi ter atributi entitetnih tipov.

(4 točke)



Prazna stran



Prazna stran