



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 2 5 1 7 8 1 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 2 ====

Sreda, 4. junij 2025 / 90 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.

Konceptni list je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.

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).

Izpitna pola vsebuje 20 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 40. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**. 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 konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 4 prazne.

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.



M 2 5 1 7 8 1 1 2 0 3



**Konceptni list**



1. Izračunajte vsoto izraza in ga pretvorite v desetiški sistem.

$$46_{(16)} + 70_{(10)} + 1000110_{(2)}$$

(1 točka)

2. Katera od naštetih trditev je resnična za predpomnilnik?

- A Predpomnilnik shranjuje podatke trenutnega ukaza.
- B Predpomnilnik shranjuje pogosto uporabljene podatke, ki so sicer shranjeni v glavnem pomnilniku.
- C Predpomnilnik se uporablja za trajno shranjevanje podatkov.
- D Predpomnilnik ima počasnejši dostopni čas kot trdi disk.

(1 točka)

3. Primerjamo dve izvedbi RAM-pomnilnikov: statični (SRAM) in dinamični (DRAM).

Katera izvedba ima večjo kapaciteto? _____

Katera izvedba ima krajši dostopni čas? _____

(2 točki)

4. Za preverjanje pravilnosti prenosa podatkov uporabimo liho pariteto. Pravilno izpolnite prečno in vzdolžno pariteto.

	Podatki			Vzdolžna pariteta
	1	0	1	
	0	1	0	
	1	0	1	
Prečna pariteta				

(2 točki)

5. V operacijskem sistemu Linux bi želeli v trenutni mapi preimenovati datoteko `vaja.txt` v `besedilo.txt`. Napišite ukaz, ki to izvede.

(1 točka)



6. Denimo, da imamo v trenutni mapi datoteki `pozdrav.txt` in `matura.txt`.

```
[dijak@comp1 ~]# ls -l
-rw-r--r-- 1 dijak vajenec 28 Feb 2 08:23 matura.txt
drwxr-xr-x 2 dijak vajenec 67 Feb 2 08:34 navodila
-rw-r--r-- 1 dijak vajenec 14 Feb 2 08:22 pozdrav.txt
```

Zapišite ukaz, s katerim v datoteki `obvestilo.txt` združite vsebini datotek `pozdrav.txt` in `matura.txt`. Datoteka `obvestilo.txt` naj se zapiše v mapo `navodila`.

(2 točki)

7. Datoteka v operacijskem sistemu LINUX ima

- A enega lastnika (angl. *owner*) in pripada eni skupini uporabnikov (angl. *group*).
- B enega lastnika in pripada več skupinam uporabnikov.
- C več lastnikov in pripada eni skupini uporabnikov.
- D več lastnikov in pripada več skupinam uporabnikov.

(1 točka)

8. Kdaj uporabimo poplavni (angl. *broadcast*) naslov?

- A Ko želimo preiti v drugo omrežje.
- B Ko je ciljni naslov zunaj našega omrežja.
- C Samo takrat, ko je omrežje prezasedeno in je treba nujno poslati sporočilo v drugo omrežje.
- D Ko želimo, da sporočilo prejmejo vse naprave našega omrežja.

(1 točka)

9. Obkrožite črki pred trditvama, ki sta resnični za sejni sloj modela ISO/OSI?

- A Omogoča vzpostavljanje in uporabo povezave med dvema deležnikoma v omrežju.
- B Sejni sloj določa način komunikacije: enosmerna, izmenično dvosmerna ali dvosmerna.
- C Sejni sloj zagotavlja, da paketi prispejo v istem vrstnem redu, kot so bili poslani.
- D Sejni sloj zagotavlja prenos podatkov znotraj istega omrežja.
- E Sejni sloj zagotavlja enolično identifikacijo naprav v omrežju.

(2 točki)



10. Naslov IPv4 računalnika, zapisan v prefiksni notaciji, je 195.23.45.123/20.

Zapišite masko omrežja v decimalni notaciji: _____

Zapišite naslov omrežja: _____

Zapišite *broadcast* naslov omrežja: _____

(3 točke)

11. Dopolnite stavka, da bosta trditvi resnični.

Protokol UDP dela na _____ sloju protokolnega modela TCP/IP.

Protokol HTTP dela na _____ sloju protokolnega modela TCP/IP.

(2 točki)

12. Obkrožite črko pred resnično trditvijo.

- A 1 KB je enako kot 1 KiB.
- B 1 KiB je za 2,4 % manjši od 1 KB.
- C 1 KiB je za 2,4 % večji od 1 KB.
- D 1 KiB je za več kot 10 % večji od 1 KB.

(1 točka)

13. Javne uslužbenke ocenjujejo z ocenami 1 do 5. Najmanj koliko bitov je potrebnih, da shranimo eno oceno?

Najmanj koliko bitov je potrebnih, da shranimo dve oceni javnega uslužbenca?

(2 točki)

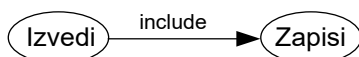


14. Transakcijski informacijski sistem (TIS) je programska oprema, ki omogoča izvajanje in upravljanje poslovnih transakcij v računalniškem okolju. Kateri od naštetih lastnosti sta lastnosti TIS?

- A Različne transakcije so med seboj neodvisne in se izvajajo izolirano ena od druge.
- B Različne transakcije so med seboj odvisne in se izvajajo v odvisnosti ena od druge.
- C V primeru napake sistema so vse potrjene transakcije dosegljive tudi po odpravi napake.
- D V primeru napake sistema se lahko zgodi, da so potrjene transakcije po odpravi napake nedosegljive.
- E Odzivni časi v TIS niso pomembni.

(2 točki)

15. Povezava `include` med dvema primeroma uporabe `Izvedi` in `Zapisi` na diagramu UML pomeni,



- A da primer uporabe `Zapisi` vsebuje v primeru uporabe `Izvedi`.
- B da primer uporabe `Izvedi` obvezno izvrši tudi primer uporabe `Zapisi`.
- C da primer uporabe `Izvedi` lahko, vendar ne nujno, izvrši primer uporabe `Zapisi`.
- D da je primer uporabe `Izvedi` že vsebovan v primeru uporabe `Zapisi`.

(1 točka)

16. Za entitetni tip `Oseba` imamo na voljo attribute: EMŠO, ime, priimek, datum rojstva in davčno številko.

Zapišite vse attribute, ki so kandidati za entitetni identifikator entitetnega tipa `Oseba`.

(2 točki)



17. Zapišite stavek SQL, ki ustvari tabelo `Predmet (PID:N, Letnik:N, Vsebina:A30)`.

Zapišite stavek SQL, ki ustvari tabelo

`UcnaSnov ( (PID:N, Letnik:N) → Predmet, Poglavlje:A30, Opis:A100 ) .`

(3 točke)



18. Po izvedbi stavka `select * from podatki;` smo dobili odgovor:

a	b	c
10	20	30
40	NULL	NULL
50	60	NULL

Narišite tabelo, ki jo vrne stavek `select a+b+c as vsota from podatki;`

(3 točke)



M 2 5 1 7 8 1 1 2 1 1

19. V podatkovni bazi (PB) *Nepremicnine* hranimo podatke o nepremičninah in njihovih lastnikih. Nepremičnine so razvrščene v kategorije (npr. stanovanje, hiša, parcela, garaža, gospodarski objekt, ...). Vsaka nepremičnina ima svojo enolično številko, spada v eno kategorijo in ima enega ali več lastnikov. Podatki o lastnikih so davčna številka in ime. En lastnik ima lahko tudi več nepremičnin. Če ima nepremičnina enega lastnika, je njegov delež 100-%, sicer se za vsakega solastnika zabeleži odstotek njegovega deleža.

- 19.1. Narišite diagram ER za PB *Nepremicnine*. Na diagramu morajo biti prikazani entitetni tipi, razmerja in števnosti, primarni ključi, tuji ključi in atributi.

(4 točke)



20. V trgovini stranke pri zaposlenih kupujejo izdelke in zato prejmejo račun. Podatkovni model opisuje relacijska shema:

Zaposlen(IDzaposlen:N, ime:A20, priimek:A20)
Izdelek(IDizdelek:N, imeIzdelka:A20, cena:N)
Stranka(IDStranka:N, ime:A20, priimek:A20)
Racun(IDRacun:N, IDStranka:N->Stranka,
IDizdelek:N->Izdelek, IDzaposlen:N->Zaposlen, Datum:D)

- 20.1. Zapišite stavek SQL, ki za vsako stranko vrne ID stranke, ime in skupno število kupljenih izdelkov.

(2 točki)

- 20.2. Zapišite stavek SQL, ki izpiše imena strank, ki so kupovale marca leta 2024.

(2 točki)





Prazna stran



M 2 5 1 7 8 1 1 2 1 5



Prazna stran