



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 5 2 C 9 0 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola

Torek, 26. avgust 2025 / 120 minut

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik ter
numerično žepno računalno brez grafičnega zaslona in možnosti simbolnega računanja.
Kandidat dobi konceptni list in ocenjevalni obrazec.*

POKLICNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani, na ocenjevalni obrazec in na konceptni list.

Izpitna pola je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 18 krajših nalog, drugi del pa 4 strukturirane naloge. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 70, od tega 22 v prvem delu in 48 v drugem delu. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom in jih vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor. 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 naredite na konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

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

Ta pola ima 16 strani, od tega 1 prazno.



Prazna stran

OBRNITE LIST.

**1. DEL**

1. Procesor RISC deluje s taktom 3,0 GHz. Koliko ukazov lahko procesor izvede v 3 ns? Odgovor napišite na črto.

(1 točka)

2. Kolikšen je povprečni dostopni čas trdega diska, ki se vrti s 5400 rpm in ima povprečni iskalni čas 4 ms? Odgovor napišite na črto.

(1 točka)

3. Kaj pomeni izraz odzivni čas pri monitorjih? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Čas, potreben za vklop monitorja.
- B Čas, potreben za odziv na ukaze z miško.
- C Čas, potreben za prikaz slike na celotnem zaslonu.
- D Čas, potreben za prehod iz ene barve v drugo.

(1 točka)

4. Kaj pomeni izraz »bad sector« v povezavi s trdim diskom? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Sektorji, ki so počasnejši pri branju podatkov.
- B Območje diska, kjer je shranjena varnostna kopija in do katerega ni mogoče dostopati.
- C Poškodovani sektorji, ki ne morejo zanesljivo shranjevati podatkov.
- D Novi sektorji, ki so še neuporabljeni.

(1 točka)

5. Kapaciteta trdega diska je 931,32 GiB. Izračunajte, kolikšna je kapaciteta pomnilnika, ki jo podaja proizvajalec. Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A 900 GB.
- B 1 TB.
- C 1100 GB.
- D 1,09 TB.

(1 točka)

6. Kateri priključek omogoča povezovanje različnih zunanjih naprav in omogoča prenos podatkov, napajanje ter video izhod? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A USB-C.
- B HDMI.
- C USB 2.0.
- D DisplayPort.

(1 točka)



7. Kateri del matične plošče je ob izgubi napajanja odgovoren za ohranjanje nastavitve sistema, kot so datum, ura in vrstni red zagona naprav? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Čip BIOS/UEFI.
- B Baterija CMOS.
- C VRM (angl. voltage regulator module).
- D Severni most.

(1 točka)

8. Kateri izraz označuje tip pomnilnika, ki jih SSD-ji uporabljajo za shranjevanje podatkov? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A DDR3 SDRAM.
- B EPROM.
- C Bliskovni pomnilnik NAND.
- D SDRAM.

(1 točka)

9. Imamo omrežje 200.2.1.64/27. Kateri izmed spodnjih naslovov IP je prvi uporabni naslov IP v omrežju, ki ga dodelimo privzetemu prehodu (angl. default gateway)? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A 200.2.2.1
- B 200.2.1.64
- C 202.2.1.27
- D 200.2.1.65

(1 točka)

10. Katera naprava za odločitev o posredovanju podatkov uporabi naslov MAC? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Usmerjevalnik (angl. router).
- B Stikalo (angl. switch).
- C Zvezdišče (angl. hub).
- D Obnavljalnik (angl. repeater).

(1 točka)



11. Z ukazom ping smo preverili dosegljivost spletnega strežnika in dobili uspešen odziv, spletna stran pa se nam ne prikaže. Na katerih slojih modela OSI zagotovo **ni** težav? Obkrožite črki pred pravilnima odgovoroma.

- A Na fizičnem.
- B Na povezavnem.
- C Na transportnem.
- D Na sejnem.
- E Na predstavitvenem.
- F Na aplikacijskem.

(2 točki)

12. Kateri izraz SQL se uporablja za urejanje rezultatov v posameznem stolpcu? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A SORT BY stolpec.
- B ORDER BY stolpec.
- C GROUP BY stolpec.
- D ARRANGE BY stolpec.

(1 točka)

13. Kaj naredi naslednji stavek SQL? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

```
SELECT tblDijaki.*  
FROM tblDijaki  
WHERE Kraj LIKE "d%";
```

- A Prikaže imena vseh dijakov v tabeli tblDijaki, ki so iz Domžal.
- B Prikaže vse podatke o dijakih v tabeli tblDijaki, ki so iz kraja, ki se začne s črko d.
- C Prikaže število vseh dijakov v tabeli tblDijaki, katerih ime se začne s črko d.
- D Prikaže podatke o dijakih v tabeli tblDijaki, ki niso iz Doba.

(1 točka)

14. Obkrožite črki pred stavkoma SQL, ki se uvrščata v skupino stavkov DDL.

- A UPDATE
- B INSERT
- C CREATE
- D DELETE
- E ALTER

(2 točki)



15. Kateri odgovor ponuja samo vrstične (angl. inline) elemente HTML? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A div, span, a, img
- B span, img, h1, ol
- C input, span, img, a
- D li, input, h4, p

(1 točka)

16. Zapišite štiri različne elemente HTML in štiri različne attribute HTML, ki opisujejo vpisane elemente HTML.

Ime elementa HTML	Ime atributa
	src

(2 točki)

17. Obkrožite črko pred vrstico, ki vsebuje zanko.

- A else, for, case
- B int, break, string
- C case, switch, break
- D float, int, if

(1 točka)

18. Spodnjo kodo pretvorite v enakovredno zanko *while*. Podprogram **izpis(...)** izpiše na standardnem izhodu vrednost vhodne spremenljivke.

Obkrožite izbrani programski/skriptni jezik:

C, C++, C#, Java, Python, PHP

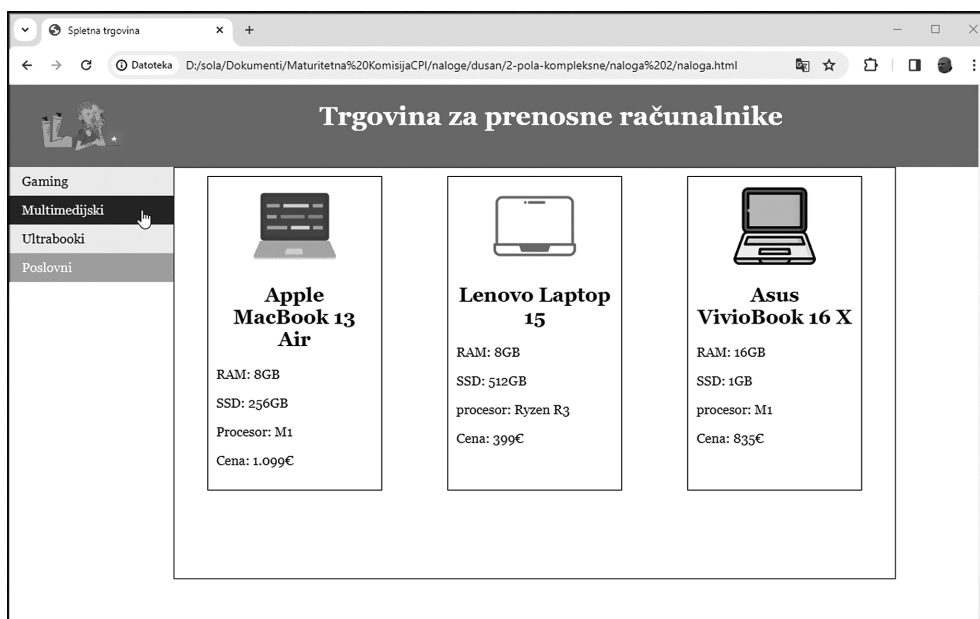
C, C#, C++, Java	PHP	Python
<pre>for(int x=200;x>0;x-=10) { izpis(x); }</pre>	<pre>for(\$x=200;\$x>0;\$x-=10) { izpis(\$x); }</pre>	<pre>for x in range(200,0,-10): izpis(x)</pre>

(2 točki)



2. DEL

1. Dana je vizualna podoba spletnega dokumenta.



1.1. V glavo dokumenta HTML pravilno umestite:

- naslov (*Spletna trgovina*), ki se prikaže v zavihku brskalnika,
- vrstico za vključitev datoteke za oblikovanje.

(2 točki)

1.2. Struktura vizualnega dela spletne strani (telesa) je sestavljena iz treh odsekov: glave, navigacije in (glavne) vsebine.

- V telo dokumenta HTML zapišite kodo za te tri odseke. Uporabite vsaj dva semantična strukturna elementa.
- V glavo vstavite fotografijo. Fotografija naj se sklicuje na datoteko laptop.png, ki je shranjena v podmapi foto. Fotografiji dodajte še enolični identifikator za kasnejše oblikovanje.
- V glavo vstavite naslov (Trgovina za prenosne računalnike).

(3 točke)



1.3. Oblikujte glavo spletne strani.

- Fotografijo postavite na levo stran od glave. Zraven fotografije postavite naslov. Fotografija naj bo visoka 100 pikslov. Za oblikovanje uporabite enolični identifikator.
- Besedilo v naslovu poravnajte na sredini elementa in ga povečajte na dvakratno velikost.
- Za vse elemente v glavi dokumenta (naslov, fotografija) določite barvo ozadja (sivo) in barvo besedila belo.

(3 točke)

1.4. Za del strani z navigacijo imamo naslednjo kodo HTML.

```
<ul>
  <li><a href="#">Gaming</a></li>
  <li><a href="#">Multimedijski</a></li>
  <li><a href="#">Ultrabooki</a></li>
  <li><a href="#" class="aktivna">Poslovni</a></li>
</ul>
```

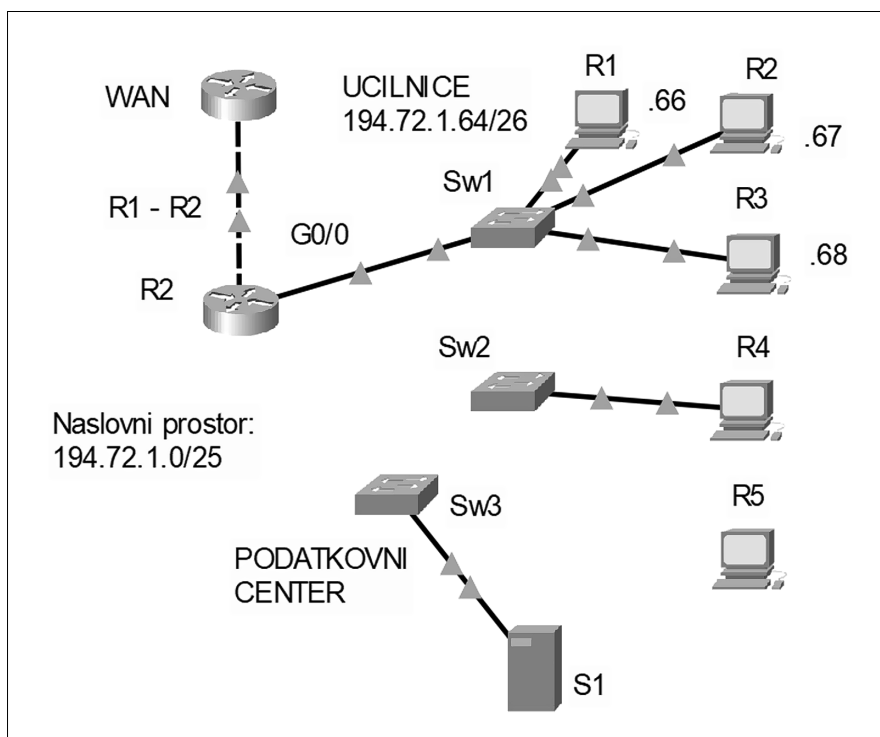
Zapišite kodo, ki bo:

- v elementih navigacije odstranila podčrtovanje v povezavah;
- v elementih navigacije odstranila vodilno ikono (piko);
- trenutno aktivno povezavo (poslovni) pobarvala s svetlo vijoličasto barvo (hex: 7884e3);
- celoten blok navigacije postavila pod glavo na levi, če vemo, da je glava visoka 100 pikslov. Blok naj bo fiksni, torej naj se ob premikanju po spletni strani ne premika gor ali dol.

(4 točke)



2. Dana je omrežna shema podjetja, ki se ukvarja z izobraževanjem. Usmerjevalnik R2 v posameznem omrežju dobi 1. uporabni naslov.



- 2.1. V omrežju **PODATKOVNI CENTER** je določen naslovni prostor 2000:11:22:33::/64. Strežniku **S1** določite poljuben naslov IPv6 in ustrezno predpono omrežja.

Naslov IPv6: _____

Predpona omrežja: _____

(2 točki)

- 2.2. Podjetje, za katero postavljamo omrežje, želi računalnik **R5** povezati v omrežje **PODATKOVNI CENTER**, za računalnik **R4**, povezan na stikalo **Sw2**, pa želijo, da je v omrežju **UCILNICE**. **PODATKOVNI CENTER** in **UCILNICE** sta ločeni omrežji. Zapišite, na katere omrežne naprave povežemo **R5**, **Sw2** in **Sw3**, da zadostimo željam stranke.

R5 povežemo na: _____

Sw2 povežemo na: _____

Sw3 povežemo na: _____

(3 točke)



- 2.3. Ko smo vzpostavili povezave, nastavimo še omrežne nastavitve za računalnik **R4**. Dodelimo mu prvi še nezasedeni naslov v omrežju. Zapišite zahtevane omrežne nastavitve za računalnik **R4**.

Naslov IP: _____

Omrežna maska: _____

Privzeti prehod: _____

(3 točke)

- 2.4. Na shemi je dan naslovni prostor podjetja. Nekaj prostora zaseda omrežje **UCILNICE**. Preostali del naslovnega prostora želimo razdeliti po metodi VLSM, tako da začetni del namenimo za brezžično omrežje **GOSTI**, v katerem bi hkrati imeli do 25 naprav, del pa ga uporabimo za omrežje **PODATKOVNI CENTER**, v katerem želimo z naslovi IPv4 nasloviti 10 naprav. Preostanek naslovnega prostora bomo imeli za rezervo za morebitno novo podomrežje. Zapišite zahtevane nastavitve IP.

Naslov IP omrežja **GOSTI**: _____

Maska omrežja **GOSTI**: _____

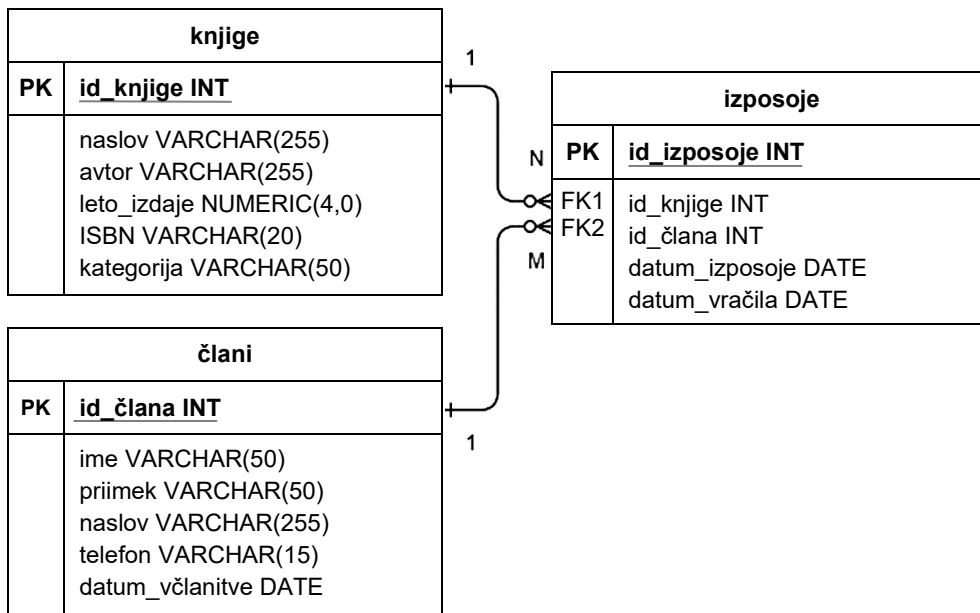
Naslov IP omrežja **PODATKOVNI CENTER**: _____

Maska omrežja **PODATKOVNI CENTER**: _____

(4 točke)



3. Dan imamo logični model za izposajo knjig.



3.1. Na podlagi zgornjega modela s stavkom SQL kreirajte tabelo **izposoje**. Zapišite tudi primarni ključ in tuja ključa.

(2 točki)

3.2. Prva, ki si je izposodila knjigo, je bila Eva Novak. Ob začetku šole, 1. 9. 2024, si je izposodila knjigo Gospodar prstanov. S stavkom SQL vpišite našete podatke v vse tabele.

(3 točke)



P 2 5 2 C 9 0 1 1 1 1 3

- 3.3. Napišite stavek SQL, s katerim boste izpisali člane, ki so si izposodili knjige 1. 9. 2024. Izpišite ime in priimek članov ter datum izposoje. Člane uredite po priimku in imenu.

(3 točke)

- 3.4. Napišite stavek SQL, s katerim boste izpisali naslov knjig in vse datume izposoje za Evo Novak.

(4 točke)



4. Rešite spodnje naloge v poljubnem programskem/skriptnem jeziku.

Obkrožite izbrani programski/skriptni jezik:

C, C++, C#, Java, Python, PHP

4.1. Napišite del programa, ki uporabniku omogoča, da vnese 50 imen držav, ki jih shranite v ustrezno podatkovno strukturo (polje/tabelo/seznam), ki jo poimenujete *drzave*.

(2 točki)

4.2. Napišite podprogram **vrniDolzinolmena**, ki prejme dva vhodna podatka, in sicer polje/tabelo/seznam *drzave*, napolnjeno v nalogi 4.1., in število *X*. Podprogram naj vrne število znakov besede/niza, ki je na *X*-tem mestu v polju/tabeli *drzave*. Če je *X* dan izven ustreznega intervala in na tem mestu zato ni znaka, naj vrne vrednost -1 .

(3 točke)

4.3. Napišite podprogram **steviloSamoglasnikov**, ki prejme kot vhodno spremenljivko poljuben niz *imeDrzave*, ki vključuje male in velike črke angleške abecede. Podprogram naj vrne število samoglasnikov v nizu.

(3 točke)

4.4. Napišite podprogram **najvecSamoglasnikov**, ki prejme kot vhodno spremenljivko polje/tabelo/seznam *drzave*, napolnjeno v nalogi 4.1., metoda pa izpiše tisto ime države v polju, ki ima največ samoglasnikov. Uporabite podprogram iz naloge 4.3. Predpostavite, da podprogram obstaja in je pravilno napisan. Predpostavite tudi, da je tak niz v polju/tabeli samo eden.

(4 točke)



P 2 5 2 C 9 0 1 1 1 1 5

