



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 5 3 C 9 0 1 1 1

ZIMSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola

Torek, 3. februar 2026 / 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 20 strani, od tega 4 prazne.



Prazna stran

OBRNITE LIST.

**1. DEL**

1. Proizvajalec je deklariral velikost delovnega pomnilnika kot 4 GB. Ker operacijski sistem pretvori kapaciteto pomnilnika v dvojiškem sistemu, prikaže manjšo vrednost. Izračunajte jo na tri decimalna mesta natančno. Odgovor napišite na črto.

(1 točka)

2. Imamo procesor RISC s taktom 3,30 GHz. Koliko časa potrebuje procesor za izvedbo desetih ukazov? Odgovor napišite na črto.

(1 točka)

3. Katera komponenta matične plošče nadzoruje in usmerja tok podatkov med različnimi komponentami računalnika, hkrati pa omogoča komunikacijo med procesorjem in pomnilnikom? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Severni most.
- B Južni most.
- C ALE (aritmetično logična enota).
- D Predpomnilnik.

(1 točka)

4. Katera je ena od glavnih funkcij grafične kartice v sodobnih računalnikih? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Izvajanje operacijskega sistema.
- B Izvajanje kompleksnih matematičnih operacij.
- C Upravljanje napajanja.
- D Povezovanje zunanje vhodne opreme.

(1 točka)

5. Kaj pomeni izraz navijanje (angl. overclocking) v kontekstu računalniške strojne opreme? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Zmanjšanje porabe energije.
- B Dodajanje več pomnilnika RAM.
- C Povečanje zmogljivosti trdega diska.
- D Povečanje taktne frekvence komponent.

(1 točka)



6. Katera tehnologija omogoča brezžično povezavo vhodno-izhodnih naprav, kot so tipkovnica, miška in slušalke, z računalnikom? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Bluetooth.
- B NFC (Near Field Communication).
- C Wi-Fi.
- D Infrardeča tehnologija.

(1 točka)

7. Katera funkcija BIOS je odgovorna za zagon operacijskega sistema? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A POST.
- B Nastavitev CMOS.
- C Nalagalnik bootstrap.
- D Firmware bliskovnega pomnilnika.

(1 točka)

8. Katera računalniška komponenta izvaja pretvorbo analognega signala v digitalni format in nasprotno? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Omrežni vmesnik.
- B Zvočna kartica.
- C Krmilnik RAID.
- D CPE.

(1 točka)

9. Kaj je značilno za naslov za razpršeno oddajanje (angl. broadcast)? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Vsi biti gostiteljskega dela naslova (angl. Host ID) imajo vrednost 1.
- B Omrežni del naslova (angl. Net ID) ima vrednost 0.
- C To je zadnji možni naslov, ki ga lahko določimo eni napravi.
- D To je naslov, ki označuje začetek omrežja.

(1 točka)

10. V katerem primeru je uporabljen protokol UDP? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Ogled spletne strani.
- B Ogled pretočnega videa.
- C Pošiljanje e-pošte.
- D Prenos datoteke.

(1 točka)



11. Kaj od spodaj naštetega je del tabele, ki jo stikalo uporabi za odločanje o posredovanju okvirjev? Obkrožite črki pred pravilnima odgovoroma.

- A Naslov IP.
- B Vrata TCP.
- C Maska omrežja.
- D Naslov MAC.
- E Fizična vrata.
- F Vrata UDP.

(2 točki)

12. Kaj je primarni ključ v podatkovni bazi? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Ključ, ki odpre glavna vrata baze.
- B Ključ, ki ga uporablja administrator za dostop do podatkov.
- C Enoličen identifikator vrstice v tabeli.
- D Identifikator, ki odklene zaklenjen stolpec v tabeli.

(1 točka)

13. Kaj pomeni izraz normalizacija v kontekstu podatkovnih baz? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Način, kako omejiti dostop do določenih stolpcev v tabeli.
- B Proces dodajanja novih vrstic v tabelo.
- C Proces spreminjanja pravic uporabnikov podatkovne baze brez izgube podatkov.
- D Proces organiziranja podatkov z namenom zmanjšanja redundance.

(1 točka)

14. Pri kreiranju tabele **dijak** s stavkom SQL manjkata dve integritetni omejitvi. Atribut *ime_priimek* je obvezen in atribut *id* enolično določa zapise v tabeli. Dopolnite spodnji stavek SQL.

```
CREATE TABLE dijak
(id INT,
ime_priimek VARCHAR(30) _____,
posta NUMERIC(4,0),
_____)
;
```

(2 točki)

15. Kateri element HTML se uporablja za ustvarjanje hiperpovezave (hiperlinka)? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A <url>
- B <a>
- C <href>
- D <link>

(1 točka)



16. Nastaviti želimo dva ločena odmika za naslov »Jesensko listje«. Pod naslovom je rob, ki pripada naslovu. Na črto napišite dve različni oblikovni lastnosti, ki nastavita označena odmika (A, B).

A **Jesensko listje**

B

Sredi poznih jesenskih dni se barve razbohotijo. Odtenci rdeče, rumene, rjave božajo oči in nas vabijo pod krošnje. Plavamo po mehkem listju. Problemi se zataknejo na robu gozda.

A _____

B _____

(2 točki)

17. Spremenljivki x , ki je celoštevilskega tipa, želimo prirediti ostanek pri deljenju števila x s številom 11. Katera izmed možnosti je ustrezna? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

A $x = x \% 11$

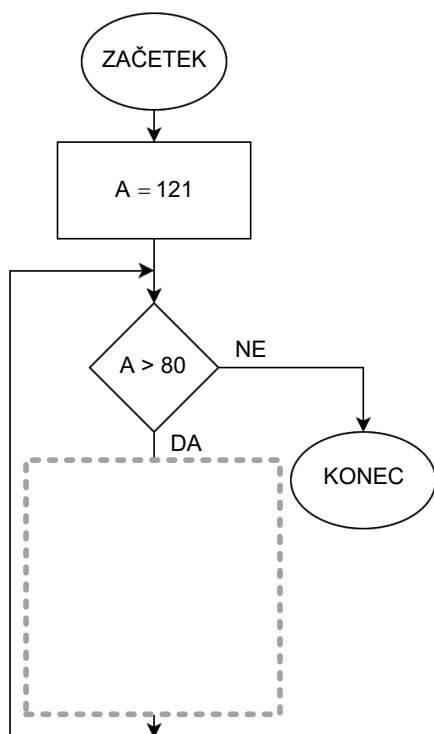
B $x = x / 11$

C $x = x \setminus 11$

D Vse rešitve so ustrezne.

(1 točka)

18. Dopolnite spodnji algoritem (diagram poteka) tako, da bo izpisoval vrednosti spremenljivke A , nato pa bo spremenljivko zmanjšal za vrednost 11, dokler je A večji od števila 80.



(2 točki)



2. DEL

1. Dana je vizualna podoba spletnega dokumenta.



- 1.1. Zapišite del spletnega dokumenta za:

- deklaracijo tipa dokumenta (informacijo brskalniku o dokumentu – datoteki), ki je vedno v prvi vrstici, in
- kodiranje znakov Unicode.

(2 točki)

- 1.2. Struktura vizualnega dela spletne strani (teles) je sestavljena iz treh odsekov. Glava, glavni del in noga. Zapišite kodo za te odseke. V nogo vstavite še dva poljubna bločna odseka, ki jima dodajte unikatna atributa za morebitno kasnejše oblikovanje. Vsebine (besedila) posameznih odsekov ne pišite. Uporabite vsaj dva semantična elementa HTML za strukturo strani.

(3 točke)



1.3. Črke na spletni strani v besedi »Google« naj bodo različne barve.

G	o	o	g	l	e
modra	rdeča	rumena	modra	zelena	rdeča

- Zapišite kodo, ki bo omogočala, da nastavite zelene oblikovne nastavitve.
- Zapišite kodo, ki bo za vse črke določila tipografijo (font) pisave Product Sans. Če brskalnik te pisave ne »pozna«, pa določi pisavo Arial.
- Zapišite kodo, ki bo izpisala črke v izbranih barvah.

(3 točke)



1.4. Za glavni del spletnega dokumenta imamo naslednjo kodo:

```
<form action="obdelava.php" method="POST">
  <!-- del Google -->
  <input type="text" name="geslo" id="geslo">
  <div id="gumba">
    <div class="gumbSubmit" onclick="Isci()">Iskanje
    Google</div>
    <div class="gumbSubmit" onclick="Sreca()">Klik na
    srečo</div>
  </div>
</form>
```

Zapišite kodo za oblikovanje, ki bo:

- postavila celoten odsek (obrazec) na sredino ekrana,
- širina odseka naj bo 50 % širine strani,
- ozadje gumbov »Iskanje Google« in »Klik na srečo« bo pobarvala na sivo barvo,
- ob prehodu čez en ali drugi gumb se bo okoli gumba izrisal tanek črn rob.

(4 točke)

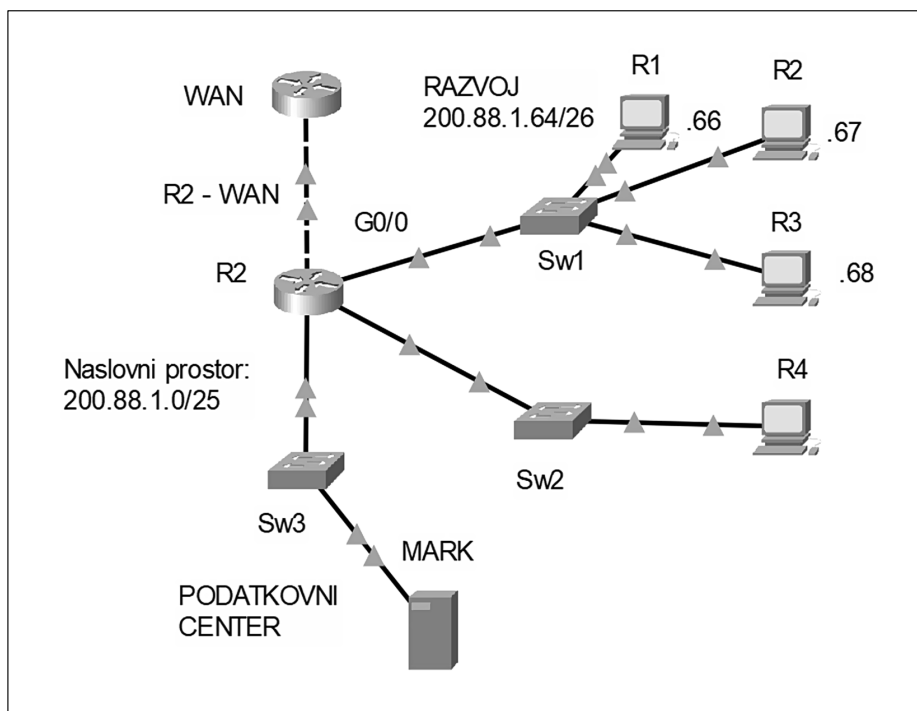


Prazna stran

OBRNITE LIST.



2. Dana je omrežna shema. Usmerjevalnik **R2** v posameznem omrežju dobi 1. uporabni naslov.



- 2.1. V omrežju **PODATKOVNI CENTER** se poleg naslovov IPv4 uporabljajo tudi naslovi IPv6. Dan je naslov strežnika **MARK**. Dopolnite nastavitve IPv6 s predpono omrežja in naslovom omrežnega prehoda IPv6.

Naslov IP: 2012:A1:B2:C3::2

Predpona omrežja: _____

Privzeti prehod: _____

(2 točki)

- 2.2. V omrežje **RAZVOJ** želimo dodati računalnik, ki bo imel zadnji uporabni naslov v omrežju. Zapišite zahtevane omrežne nastavitve.

Naslov IP: _____

Omrežna maska: _____

Omrežni prehod: _____

(3 točke)



- 2.3. V omrežni shemi je računalnik **R4**, ki je povezan s stikalom **Sw2**. Želimo, da je računalnik **R4** del omrežja **RAZVOJ**. S katero napravo povežemo stikalo **Sw2**, da lahko to omogočimo? Katera naprava bo potem predstavljala omrežni prehod za **R4**? Računalniku **R4** dodelite prvi še nezasedeni naslov IP.

Sw2 povežemo s: _____

Omrežni prehod za **R4**: _____

Naslov IP za **R4**: _____

(3 točke)

- 2.4. V začetni del naslovnega prostora bi radi umestili omrežje **PODATKOVNI CENTER** in novo omrežje **VODSTVO**. V omrežju **PODATKOVNI CENTER** želimo nasloviti 25 naprav. Umestimo ga na začetek naslovnega prostora. V omrežju **VODSTVO** želimo nasloviti 12 naprav in ga umestiti za omrežje **PODATKOVNI CENTER**. Del naslovnega prostora pustite še za povezavo med usmerjevalnikoma. Zapišite naslova IP za omrežji **PODATKOVNI CENTER** in **VODSTVO** ter njuno omrežno masko.

Naslov IP za omrežje **PODATKOVNI CENTER**: _____

Maska omrežja **PODATKOVNI CENTER**: _____

Naslov IP za omrežje **VODSTVO**: _____

Maska omrežja **VODSTVO**: _____

(4 točke)



3. Imamo model podatkovne baze za izposajo knjig.

3.1. Dopolnite spodnji model s povezavami med relacijami in določite njihovo števnost.

knjige	
PK	id_knjige INT
	naslov VARCHAR(255) avtor VARCHAR(255) leto_izdaje NUMERIC(4,0) ISBN VARCHAR(20) kategorija VARCHAR(50)

člani	
PK	id_člana INT
	ime VARCHAR(50) priimek VARCHAR(50) naslov VARCHAR(255) telefon VARCHAR(15) datum_včlanitve DATE

izposoje	
PK	id_izposoje INT
FK1 FK2	id_knjige INT id_člana INT datum_izposoje DATE datum_vračila DATE

(2 točki)

3.2. Tabeli **izposoje** s pomočjo stavkov SQL dodajte tuje ključe.

(3 točke)

3.3. Napišite poizvedbo SQL, s katero boste izpisali ime in priimek članov ter njihove izposojene, ne pa tudi vrnjene knjige.

(3 točke)



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

15/20

- 3.4. Napišite stavek SQL, s katerim boste izpisali knjige, ki so bile izposojene 14. 11. 2024. Izpišite naslov knjig, avtorje knjig in datum izposoj. Izpišete samo knjige z letnicami izdaje med vključno letnico izdaje knjige »Gospodar prstanov« in letnico izdaje knjige »Harry Potter in kamen modrosti«.

(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 kodo, s katero preberete celoštevilsko vrednost iz standardnega vhoda, in preverite, ali je število štirimestno. Če uporabnik vnese število, ki ne ustreza kriteriju, naj se na standardni izhod izpiše »Število ni ustrezno!«.

(2 točki)

- 4.2. Napišite podprogram **vsotaStevk**, ki bo za poljubno naravno število, ki ga prejme kot vhodni parameter, izračunal in vrnil vsoto števk.

(3 točke)

- 4.3. Napišite podprogram **cenžura**, ki bo za poljubno naravno število, ki ga prejme kot vhodni parameter, spremenil to število v besedo (niz) in lihe števke nadomestil z znakom '#'. Spremenjena vrednost naj se izpiše na standardni izhod.

(3 točke)

- 4.4. Napišite podprogram **aliJeSteviloPopolno**, ki bo za poljubno naravno število, ki ga prejme kot vhodni parameter, preveril, ali je popolno – podprogram vrne »DA« oz. »NE«. Popolno število v matematiki je naravno število, katerega vsota njegovih manjših deliteljev je enaka številu samemu.

Primer popolnih števil sta 6 ($1 + 2 + 3 = 6$) in 28 ($1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$).

(4 točke)



P 2 5 3 C 9 0 1 1 1 1 7





Prazna stran



Prazna stran