



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 5 1 C 9 0 1 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola

Petek, 6. junij 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

**1. DEL**

1. Kaj je značilno za pomnilnike ECC? Odgovor zapišite na spodnje črte.

(1 točka)

2. S kratkim odgovorom pojasnite, kaj izvede ukaz CHKDSK C: /F znotraj ukaznega poziva. Odgovor zapišite na spodnje črte.

(1 točka)

3. V kateri merski enoti merimo hitrost delovanja centralne procesne enote? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A bit/s (bit na sekundo).
- B W (watt).
- C V (volt).
- D Hz (hertz).

(1 točka)

4. Kateri odgovor vključuje naprave, ki samo sprejemajo podatke v računalnik? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Tipkovnica, miška, ethernetni vmesnik.
- B Tipkovnica, miška, mikrofona.
- C Tiskalnik, zaslon, optični čitalnik.
- D Tiskalnik, tipkovnica, optični čitalnik.

(1 točka)

5. Proizvajalec podaja kapaciteto trdega diska kot 1 TB. Izračunajte, kolikšna je kapaciteta pomnilnika binarno. Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A 899,99 GiB.
- B 1 TiB.
- C 931,32 GiB.
- D 1,09 TiB.

(1 točka)



6. Kaj je funkcija naslovnega vodila? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Prenos navodil med CPE in pomnilnikom.
- B Zagotavljanje napajanja za periferne naprave.
- C Določanje pomnilniškega naslova za prenos podatkov.
- D Nadzor nad pretokom podatkov v centralnoprocesni enoti.

(1 točka)

7. Kaj je treba najprej narediti, če se računalnik ves čas ponovno zaganja? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Preveriti napajanje in temperaturo CPE.
- B Preveriti, ali se je pregrela grafična kartica.
- C Ponovno namestiti operacijski sistem.
- D Formatirati trdi disk.

(1 točka)

8. Na plošče klasičnega trdega diska je nanescena posebna snov, ki omogoča shranjevanje podatkov na disk. Kakšna je ta snov? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Snov je iz bakra.
- B Snov je feromagnetna.
- C Snov je aluminijasta.
- D Snov je iz srebra.

(1 točka)

9. Kateri ukaz lahko uporabimo za preverjanje dosegljivosti naprave v omrežju? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Prompt
- B Ping
- C Select
- D Connect

(1 točka)

10. V omrežju želimo filtrirati promet spletnih strani. Katera naprava nam po svoji osnovni funkcionalnosti to omogoča? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Usmerjevalnik (angl. router).
- B Stikalo (angl. switch).
- C Požarni zid (angl. firewall).
- D Obnavljalnik (angl. repeater).

(1 točka)



11. Katera dva izmed spodnjih naslovov IPv6 sta del istega podomrežja? Obkrožite črki pred pravilnima odgovoroma.

A 2023:12:AB:10::11/64
B 2023:12:AB:1::1:11/64
C 2023:1200:AB0:1::11/64
D 2023:1200:AB:1::10/64
E 2023:12:AB:1::A:10/64
F 2023:12:AB0:10::10/64

(2 točki)

12. V bazi podatkov bi radi shranili osebne podatke vseh prebivalcev Slovenije. Kateri atribut je najprimernejša izbira za primarni ključ? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

A Ime in priimek.
B Datum rojstva.
C Kraj rojstva.
D Davčna številka.

(1 točka)

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

```
UPDATE izdelki  
SET cena = cena * 0.9  
WHERE kategorija = "Akcijska";
```

A Zniža ceno vseh izdelkov v kategoriji »Akcijska« za 10 %.
B Zviša ceno vseh izdelkov v kategoriji »Akcijska« za 10 %.
C Nastavi ceno vseh izdelkov v kategoriji »Akcijska« na 0,9.
D Za vse izdelke, ki imajo 0,9-kratnik cene, določi kategorijo »Akcijska«.

(1 točka)

14. S stavkom SQL bi želeli izpisati podatke dijakov, katerih priimek se začne z »A« in imajo podatek o naslovu. Vstavite manjkajoča izraza, tako da bo stavek pravilen.

```
SELECT *  
FROM dijaki  
WHERE (priimek _____ 'A%') AND (naslov _____);
```

(2 točki)



15. Katero barvo predstavlja zapis RGB(0,0,255)? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Modro.
- B Zeleno.
- C Rdečo.
- D Rumeno.

(1 točka)

16. Katera dva elementa HTML najbolj pogosto obdajata elemente li? Odgovora zapišite na spodnjo črto.

```
<?>
  <li>ponedeljek</li>
  <li>sreda</li>
  <li>petek</li>
</?>
```

(2 točki)

17. Obkrožite črko pred vrstico, ki ne vključuje zanke.

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

(1 točka)

18. Spodnjo kodo pretvorite v enakovredno zanko *while*. Podprogram `izpis(...)` izpiše na standardni izhod vrednost vhodne spremenljivke.

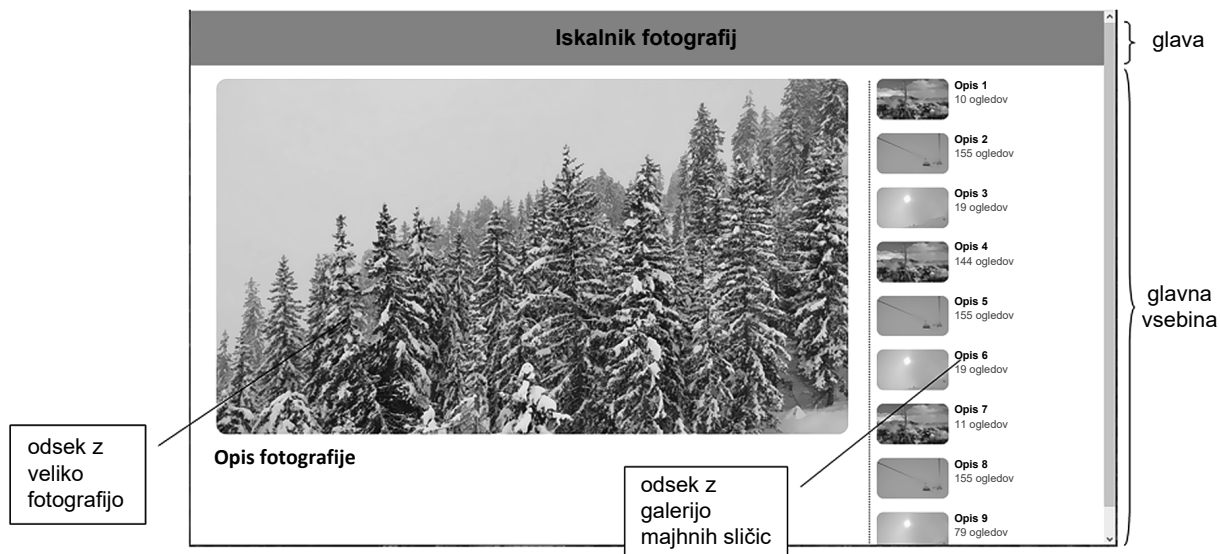
C, C#, C++, Java	PHP	Python
<pre>for(int a=10;a<90;a+=10) { izpis(a); }</pre>	<pre>for(\$a=10;\$a<90;\$a+=10) { izpis(\$a); }</pre>	<pre>for a in range(10,90,10): izpis(a)</pre>

(2 točki)



2. DEL

1. Dana je vizualna podoba spletnega dokumenta.



1.1. Napišite glavo spletnega dokumenta in vanjo pravilno umestite:

- meta podatke o avtorju. Avtor naj bo *Luka Krajnc*;
- dodajte še povezavo do oblikovne datoteke, ki je shranjena v podmapi *stili*.

(2 točki)

1.2. Napišite kodo za strukturo spletnega dokumenta.

- Dodajte odseka za *glavo* in *glavno vsebino* tako, da bo za namen oblikovanja mogoče do vsakega odseka posebej dostopati z unikatnim imenom.
- V *glavo* dodajte glavni naslov z vsebino »Iskalnik fotografij«.
- V odsek z *glavno vsebino* dodajte še dva bloka za odsek z veliko fotografijo in odsek z galerijo majhnih sličic. Za vsak odsek določite svoj razred.

(3 točke)



1.3. Oblikujte spletno stran. Zapišite kodo za oblikovanje.

- *Odsek z veliko fotografijo* ter *odsek z galerijo majhnih sličic* postavite drug zraven drugega.
- Širina celotnega *odseka z veliko fotografijo* naj bo 70 odstotkov celotne širine odseka, v katerem je. Širina *odseka z galerijo majhnih sličic* naj bo 20 odstotkov širine.
- Na levi strani *odseka z galerijo majhnih sličic* naredite pikčast črn rob širok 2 piksla.

(3 točke)

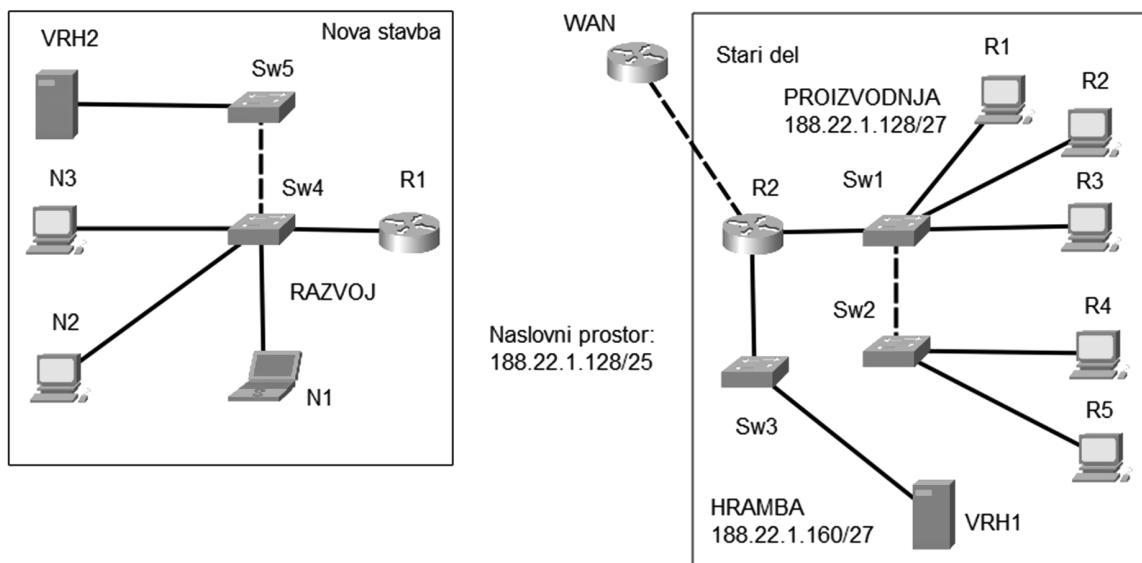
1.4. Za del strani z *galerijo majhnih sličic* napišite kodo spletnega dokumenta.

- Napišite kodo, ki bo prikazala odsek z galerijo majhnih sličic. Napišite samo en tak blok. Fotografija je shranjena v datoteki z imenom *drevo.jpg* in podmapi *foto*.
- Velikost pisave teksta (samo) v galeriji naj bo 12 pikslov.
- Besedilo za opis fotografije naj bo poudarjeno.
- Fotografija v galeriji naj bo 10 pikslov oddaljena od besedila.

(4 točke)



2. Dana je omrežna shema podjetja. Stari del omrežja v sedanji stavbi je funkcionalno povezan v **WAN**. Podjetje gradi novo stavbo, v kateri bo omrežje razvojnega oddelka. Usmerjevalnika **R1** in **R2** v posameznem omrežju dobita prvi uporabni naslov, na povezavi med usmerjevalnikoma **R1** prvi uporabni naslov, **R2** drugega.



- 2.1. V novem omrežju **RAZVOJ** bomo poleg IPv4 nastavili tudi IPv6. Imamo naslovni prostor 2020:100:A:55::/64. Zapišite nastavitve za vmesnik usmerjevalnika **R1**, ki se povezuje s stikalom **Sw4**.

Naslov IPv6: _____

Predpona omrežja: _____

(2 točki)

- 2.2. Nova stavba podjetja je postavljena malo stran od stare stavbe, razdalja med usmerjevalnikoma **R1** in **R2** je 300 m. Med usmerjevalnikoma želimo vzpostaviti hitro in zanesljivo povezavo, ki bo hrbtenica omrežja podjetja. Kateri omrežni medij moramo uporabiti? Določite tudi omrežno predpono za povezavo med usmerjevalnikoma **R1** in **R2**, tako da uporabimo čim manjše podomrežje. Koliko prostih naslovov ima tako podomrežje po dodelitvi naslovov usmerjevalnikoma **R1** in **R2**?

Vrsta omrežnega medija: _____

Omrežna predpona: _____

Število prostih naslovov: _____

(3 točke)



- 2.3. Ugotovili smo, da bo treba zamenjati usmerjevalnik **R2** z novejšim usmerjevalnikom. Vrata za dostop do omrežja **WAN** so že nastavljena prek protokola DHCP. Zapišite nastavitve IPv4 ostalih vrat usmerjevalnika **R2**, če na povezavi **R1-R2** uporabimo naslov omrežja 188.22.1.252.

Vrata v omrežje **PROIZVODNJA**: _____

Vrata v omrežje **HRAMBA**: _____

Vrata v omrežje **R1-R2**: _____

(3 točke)

- 2.4. V novi stavbi bo poleg omrežja **RAZVOJ**, v katerem bo 20 naprav, omrežje **UPRAVA**, v katerem bo 10 naprav. Ločeno omrežje za povezavo med usmerjevalnikoma smo postavili na naslov omrežja 188.22.1.252. Začetni del naslovnega prostora podjetja zasedajo omrežja v starem delu podjetja. Preostali del naslovnega prostora razdelite na ustrezno velika omrežja in zapišite zahtevane podatke.

Naslov IP omrežja **RAZVOJ**: _____

Maska omrežja **RAZVOJ**: _____

Naslov IP omrežja **UPRAVA**: _____

Maska omrežja **UPRAVA**: _____

(4 točke)



3. Dan imamo nepopoln logični model za izposajo knjig v knjižnici.

knjige	
	<u>id_knjige</u> INT
	naslov VARCHAR(255) avtor VARCHAR(255) leto_izdaje NUMERIC(4,0) ISBN VARCHAR(20) kategorija VARCHAR(50)

člani	
	<u>id_člana</u> INT
	ime VARCHAR(50) priimek VARCHAR(50) naslov VARCHAR(255) telefon VARCHAR(15) datum_včlanitve DATE

izposoje	
	<u>id_izposoje</u> INT
	id_knjige INT id_člana INT datum_izposoje DATE datum_vračila DATE

- 3.1. Na podlagi zgornjega modela s stavkom SQL izdelajte tabelo **knjige**. Zapišite tudi primarni ključ. Vsi atributi so obvezni.

(2 točki)

- 3.2. S pomočjo SQL v tabelo **knjige** dodajte atribut *platnice*, ki ima lahko le vrednost »mehke« ali »trde«. Vpišite mehke platnice za vse knjige v tabeli.

(3 točke)



- 3.3. Napišite stavek SQL, s katerim se bodo izpisali vsi naslovi knjig in datum njihove izposoje, urejeno po naslovu knjig. Uporabite krajše ime (alias) za tabeli. V izpisu so tudi neizposojene knjige.

(3 točke)

- 3.4. Napišite poizvedbo SQL, s katero se bodo izpisali podatki za vse attribute iz tabele **knjige** in datumi izposoje za člane, ki so se v knjižnico vpisali pred letom 2025.

(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 80 nizov imen in priimkov zgodovinskih osebnosti, ki jih shranite v ustrezno podatkovno strukturo (polje/tabelo/seznam). Poimenujte jo *osebnosti*.

(2 točki)

- 4.2. Napišite podprogram **steviloPredhodnikov**, ki prejme dva vhodna podatka, in sicer polje/tabelo/seznam *osebnosti*, napolnjeno v nalogi 4.1., in niz *imeInPriimek*. Podprogram naj vrne število osebnosti, ki so v polju *osebnosti* pred iskano osebo *imeInPriimek* oziroma levo od nje. Če te osebnosti ni v polju, naj metoda vrne vrednost -1 .

(3 točke)

- 4.3. Napišite podprogram **stevilolmenInPriimkov**, ki prejme kot vhodno spremenljivko poljuben niz *imeInPriimekOsebnosti*, ki vsebuje podatek o imenu in priimku osebnosti, niz vsebuje male in velike črke angleške abecede. Podprogram vrne skupno število imen in priimkov. Predpostavite, da ima lahko osebnost več imen in več priimkov, ločenih s presledkom.

(3 točke)

- 4.4. Napišite podprogram **najveclmenInPriimkov**, ki prejme kot vhodno spremenljivko polje/tabelo/seznam *osebnosti*, napolnjeno v nalogi 4.1., podprogram pa izpiše osebnost, ki ima skupno največ imen in priimkov. Uporabite podprogram iz naloge 4.3. Predpostavite, da podprogram obstaja in je pravilno napisan. Predpostavite tudi, da je takšna osebnost v polju/tabeli samo ena.

(4 točke)



