



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 1 2 C 9 0 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola

Torek, 31. avgust 2021 / 120 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko 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 17 krajših nalog, drugi del pa 4 strukturirane naloge. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 60, od tega 20 v prvem delu in 40 v drugem delu. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali 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.



P 2 1 2 C 9 0 1 1 1 0 4

1. DEL

1. Imamo 24-bitno dvojiško število. Na katerem indeksu tega števila je najpomembnejši bit (MSB)?
Odgovor zapišite na črto.

(1 točka)

2. Število $0_{\times}4A6B$ pretvorite v desetiško obliko. Pretvorjeno število zapišite na črto.

(1 točka)

3. Katera izmed naštetih možnosti je resnična za UEFI? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Omogoča uporabo trdih diskov kapacitete 10 ZB in več.
- B Ne omogoča podpore 64-bitne arhitekture.
- C UEFI ne more biti na zunanem disku, ključku USB ali drugi pomnilni enoti.
- D Sprememba parametrov UEFI je mogoča tudi med delovanjem računalnika.

(1 točka)

4. Podano imamo 32-bitno naslovno vodilo. Koliko pomnilniških lokacij lahko naslovimo? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A 2 GB
- B 4 GB
- C 8 GB
- D 16 GB

(1 točka)

5. Na starejšem računalniku smo našli paralelni priključek z oznako DB-25. Katero izmed naprav bi lahko povezali na priključek? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Tipkovnico.
- B Zunanji trdi disk.
- C MIDI.
- D Optični bralnik.

(1 točka)



6. Izvesti želimo povezavo stikala (angl. switch) in integrirane omrežne kartice na osebni računalnik. Kateri zaključni konektor bomo potrebovali? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A RJ-11
- B RJ-12
- C RJ-45
- D BNC

(1 točka)

7. V prenosnem računalniku izvedemo zamenjavo naprave, ki je priključena na vodilo tipa M.2. Katero napravo smo predvidoma zamenjali? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Optično enoto.
- B Pogon SSD.
- C Vmesnik WiFi.
- D Vmesnik Bluetooth.

(1 točka)

8. Uporabnik kupi računalniški zaslon z vrsto matrice IPS LED. Kateri barvni model uporablja takšne vrste zaslon? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A RGB
- B CMYK
- C HSL
- D HSV

(1 točka)

9. Kaj predstavlja zapis 255.255.255.192? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Naslov IP naprave.
- B Naslov MAC.
- C Omrežno masko.
- D Naslov za razpršeno oddajanje (angl. broadcast).

(1 točka)

10. Kateri protokol transportnega sloja **ne** izvaja kontrole prenesenih podatkov? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A UDP
- B NTP
- C TCP
- D POP

(1 točka)



11. Na katerih dveh slojih modela ISO/OSI požarni zid izvaja filtriranje paketov? Obkrožite črki pred pravilnima odgovoroma.

- A Fizičnem.
- B Povezovalnem.
- C Omrežnem.
- D Transportnem.
- E Sejnem.

(2 točki)

12. Kaj je podatkovna baza PB? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Vse, kar shranjujemo v računalniku.
- B Urejena zbirka logično povezanih podatkov.
- C Shranjeni kontakti v mobilni napravi.
- D Urejena zbirka slik, sortirana po letnici nastanka.

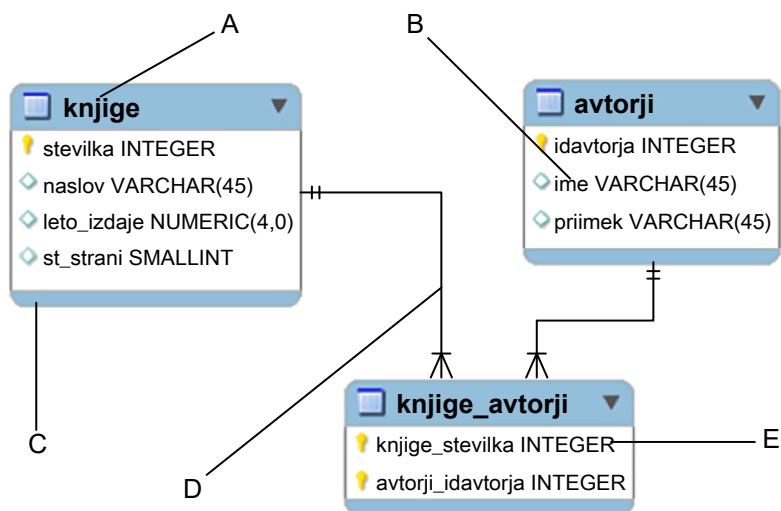
(1 točka)

13. Kateri ukaz SQL omogoča spreminjanje strukture tabele? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A ALTER
- B DELETE
- C ERASE
- D UPDATE

(1 točka)

14. Poimenujte elementa modela E-R:



B: _____

D: _____

(2 točki)



15. Zapišite manjkajoči del spletne kode, da se bo v primeru, da slike ni mogoče prikazati, izpisalo nadomestno besedilo.

```

```

(1 točka)

16. Kolikokrat se v splošnem izvede zanka *do while* (oz. *repeat until*)? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Nikoli se ne izvede.
- B Izvede se vsaj enkrat.
- C Izvede se nič ali večkrat.
- D Izvede se nič, enkrat ali večkrat.

(1 točka)

17. Spodnjo zanko *for* pretvorite v enakovredno zanko *while*. Rešitev zapišite na spodnje črte.

C, C#, C++, Java	PHP	Python
<pre>for(int i=11;i>3;i-=2) { izpis(i); }</pre>	<pre>for(\$i=11;\$i>3;\$i-=2) { izpis(\$i); }</pre>	<pre>for i in range(11, 3, -2): izpis(i)</pre>

(2 točki)



2. DEL

1. Podana je vizualna podoba spletnega dokumenta.



- 1.1. Zapišite del kode spletnega dokumenta, s katerim določite naslov spletnega zavihka RIC, in nastavite pisavo, ki podpira slovenske znake.

(2 točki)

- 1.2. V desnem zgornjem delu spletnega dokumenta je besedilo v obliki citata. Zapišite ustrezno kodo in uporabite značko, ki omogoča prikaz besedila v obliki citata. Umestite ga v ustreznih blokovnih elementih.

(2 točki)



1.3. Napišite ustrezno kodo za oblikovanje značke <p>, kjer nastavite

- oblikovanje pisave na poševno.
- pisavo na Open Sans in Helvetico.
- velikost pisave na 20 točk.

(3 točke)

1.4. Podan imamo izsek kode za prikaz izbire fakultete. Zapišite ustrezno kodo oblikovanja, ki bo

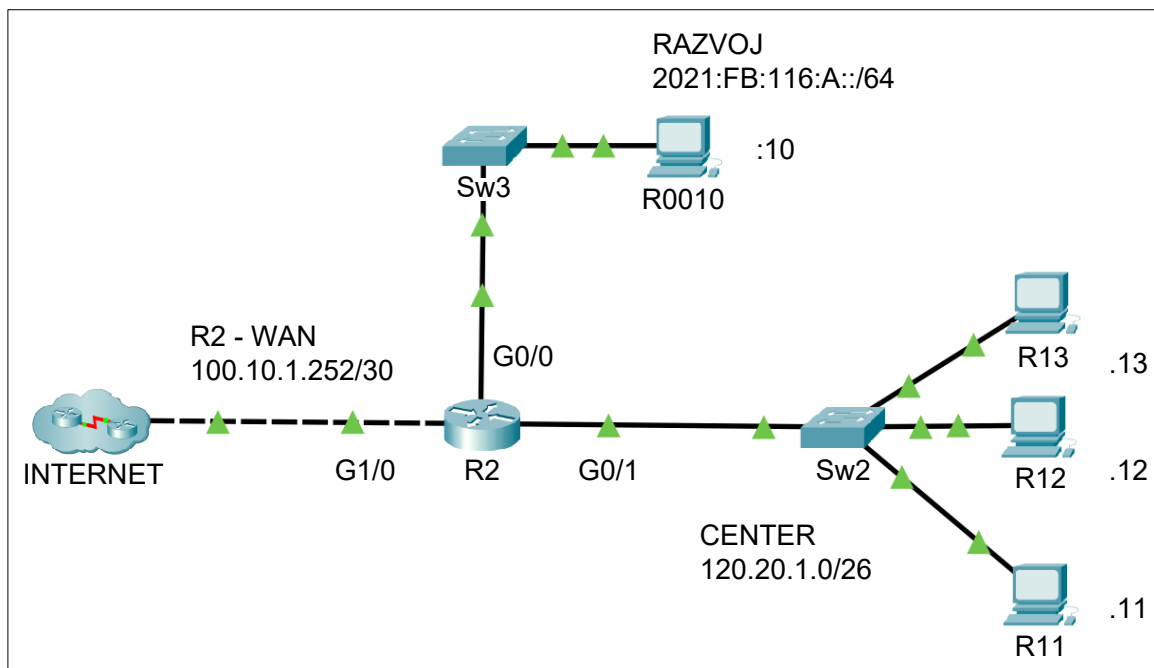
- blokovnemu elementu *gumb* ob prehodu miške spremenila barvo ozadja na #DB1637.
- spletni povezavi odstranila obliko spletne povezave (podčrtano).
- elementu z oznako ID *postavitev* spremenila zgornji odmik na 170 točk in levi odmik na 100 točk.

```
<div id="levos">
  <div id="postavitev">
    <h2>Izbira fakultete</h2>
    <p>Preverite razpisna mesta na fakulteti!</p>
    <div id="gumb"><div class="odmik"><a href="#" class="btn">VEČ...</a></div></div>
  </div>
</div>
```

(3 točke)



2. Podana je omrežna shema. Naslovi končnih naprav so zapisani na shemi. Usmerjevalnik **R2** v posameznem omrežju dobi prvi uporabni naslov IP.



- 2.1. Zapišite zahtevane omrežne nastavitve IPv6 za računalnik **R0010**.

Naslov IP: _____

Privzeti prehod: _____

(2 točki)

- 2.2. Koliko naprav lahko povežemo v omrežje **CENTER**? Za to omrežje zapišite omrežno masko v desetiški obliki.

Število možnih naprav: _____

Maska v desetiški obliki: _____

(2 točki)



- 2.3. Zamenjali smo usmerjevalnik **R2**. Zapišite pravilne naslove IP za vse tri aktivne vmesnike usmerjevalnika.

G0/0: _____

G0/1: _____

G1/0: _____

(3 točke)

- 2.4. Naslovni prostor omrežja **CENTER** želimo z metodo VLSM razdeliti na 3 omrežja: Proizvodnja (20 naprav), Podpora (10 naprav) in Uprava (10 naprav). Zapišite naslove omrežij.

Proizvodnja: _____

Podpora: _____

Uprava: _____

(3 točke)



3. Tabeli **filmi** in **kinodvorane** vsebujeta naslednje podatke:

filmi

koda	naslov	kategorija
1	Državljan Kane	PG
2	Petje v dežju	G
3	Čarovnik iz Oza	G
4	Tihi mož	
5	Sever-severozahod	
6	Zadnji tango v Parizu	NC-17
7	Nekateri so za vroče	PG-13
8	Noč v operi	

kinodvorane

koda	ime	film
1	Kino Union	5
2	Kino Dvor	1
3	Kino Komuna	
4	Kolosej	6
5	Cankarjev dom	3
6	Kinoteka	

3.1. Kaj nam vrne (izpiše) naslednja poizvedba? Odgovor napišite v obliki tabele.

```
SELECT naslov, ime
FROM filmi f, kinodvorane k
WHERE f.koda=k.film
AND f.kategorija LIKE '_G%';
```

(2 točki)

3.2. S pomočjo stavka SQL izpišite vsa imena kinodvoran, ki trenutno prikazujejo filme, urejena po abecedi.

(2 točki)



- 3.3. V Kino Komuna je prišel nov film "Ognjeni obroč: vstaja" (PG-13). Napišite stavke SQL, ki vpišejo te podatke v tabelo.

(3 točke)

- 3.4. V vseh kinodvoranah sedaj igrajo filmi. S pomočjo stavka SQL izpišite vsa imena kinodvoran (alias Ime kinodvorane) in vse naslove filmov (alias Naziv filma), ki se predvajajo v kinodvoranah, prav tako pa tudi tiste, ki se ne predvajajo. Izpis uredite po abecednem vrstnem redu kinodvoran in filmov.

(3 točke)



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

Obkrožite izbrani programski/skriptni jezik:

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

Narediti želimo preprost program za pregledovanje podatkov o knjigah. Za hranjene podatke smo se namerno odločili, da jih bomo hranili ločeno v petih podatkovnih spremenljivkah (*naslov*, *avtor*, *steviloStrani*, *letolzdale* in *stevilolzposoj*), ki pripadajo podatkovnemu tipu polje (seznam, tabela). Vsebina polj je poljubna – primer vsebine polj vidite na spodnji sliki. Poznate pa, kateri podatkovni tip je v posameznem polju: *naslov* (besedilni tip), *avtor* (besedilni tip), *steviloStrani* (celoštevilski tip), *letolzdale* (celoštevilski tip) in *stevilolzposoj* (celoštevilski tip). Predpostavite, da prečno istoležni podatki, ki so zaporedno na istem indeksu vseh petih polj, pripadajo isti knjigi, kot je označeno na sliki.

<i>naslov</i> =	"Hlapci"	"Jezero"	"Tisto"	"Severni sij"	...
<i>avtor</i> =	"Ivan Cankar"	"Tadej Golob"	"Stephen King"	"Drago Jančar"	...
<i>steviloStrani</i> =	56	524	1300	365	...
<i>letolzdale</i> =	2018	2017	2019	2018	...
<i>stevilolzposoj</i> =	12432	2451	5431	745	...

↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑ ↑ ↑ ↑ ↑

- 4.1. Napišite podprogram (metodo, funkcijo) **vrniKraticoAvtorja**, ki prejme kot vhodno spremenljivko *imeInPriimek*, ki je besedilna spremenljivka in vsebuje podatek o imenu in priimku avtorja, ločena s presledkom. Podprogram pa vrne kratico, kot kaže primer: `vrniKraticoAvtorja("Ivan Cankar")` vrne "I. Cankar".
- (2 točki)
- 4.2. Napišite podprogram (metodo, funkcijo) **knjigeAvtorja**, ki prejme kot vhodno spremenljivko *imeInPriimek*, ki je besedilna spremenljivka in vsebuje podatek o imenu in priimku avtorja, ter polji *naslov* in *avtor*. Podprogram pa izpiše naslove vseh knjig, katerih avtor je *imeInPriimek*.
- (2 točki)
- 4.3. Napišite podprogram (metodo, funkcijo) **najstarejsaKnjiga**, ki prejme kot vhodni spremenljivki polji *naslov* in *letolzdale*. Podprogram pregleda vhodni polji in izpiše naslov knjige, ki je najstarejša.
- (3 točke)
- 4.4. Napišite podprogram (metodo, funkcijo) **povprecnoStevilolzposoj**, ki vrne povprečno število vseh izposoj avtorja *imeInPriimek*, ki je besedilna spremenljivka in vsebuje podatek o imenu in priimku avtorja. Podprogram kot vhodni spremenljivki prejme tudi polji *avtor* in *stevilolzposoj*.

(3 točke)



P 2 1 2 C 9 0 1 1 1 5

