



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 0 2 C 9 0 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola

Ponedeljek, 31. avgust 2020 / 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 20 strani, od tega 3 prazne.



Prazna stran

OBRNITE LIST.

**1. DEL**

1. Kaj nam pove prepustnost (angl. bandwidth) vodila v računalniku? Odgovor zapišite na črto.

(1 točka)

2. Katera izmed podanih vrednosti je največja? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A $11111100001_{[2]} - 1000_{[2]}$
- B $1512_{[10]}$
- C $11010111_{[2]} + 100011111_{[2]}$
- D $ABC_{[16]}$

(1 točka)

3. V 8-bitni kodni tabeli ASCII ima znak A pripadajočo kodo 65. Podan imamo niz ničel in enic, ki nam podajajo neko besedilo. Ugotovite, kaj je zapisano s podanim dvojiškim zapisom. Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

01000010 01000001 01000010 01000001

- A ABBA
- B BABA
- C ABAK
- D KEBAB

(1 točka)

4. Kateri izmed podanih predpomnilnikov je najhitrejši? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A L1
- B L2
- C L3
- D RAM

(1 točka)

5. Zaslón je s priključkom grafične kartice povezan prek priključka VGA. Katere vrste signala uporablja za prenos podatkov/slike? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Digitalni.
- B Optični.
- C Analogni.
- D Nič od naštetega.

(1 točka)



6. Na sliki je prikazan priključek. Katera je pričakovana napetost priključka? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.



- A 3,3 V
- B 5 V
- C 12 V
- D Nič od naštetega.

(1 točka)

7. Na isto vodilo IDE želimo povezati dva trda diska. Katero ključno spremembo moramo izvesti, da bosta diska prek skupnega vodila zaznana? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Sprememba mostička (angl. jumper) glavnega pogona (angl. master) in podložnika (angl. slave).
- B Sprememba nastavitve diska znotraj BIOS-a.
- C Konfiguracija diska znotraj operacijskega sistema.
- D Dveh diskov ni mogoče priključiti na skupno vodilo IDE.

(1 točka)

8. Računalnik želimo povezati v omrežje prek stikala. Na omrežni kabel UTP namestimo ustrezni priključek. Kateri priključek bomo izbrali? Odgovor zapišite na črto.

(1 točka)

9. Kaj predstavlja zapis /24 ob naslovu IP? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Število priključenih naprav v omrežju.
- B Velikost mrežnega dela naslova IP.
- C Število bitov naslova IP, ki označujejo napravo.
- D Število možnih omrežij.

(1 točka)



10. Katera naprava omogoča blokiranje programskih vrat (angl. ports)? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Požarni zid.
- B Dostopna točka.
- C Stikalo.
- D Most.

(1 točka)

11. Katera protokola sta definirana na 3. plasti modela OSI? Obkrožite črki pred pravilnima odgovoroma.

- A TCP
- B IPv4
- C FTP
- D UDP
- E IPv6

(2 točki)

12. Kaj nam predstavlja ključ v tabeli v logičnem modelu podatkovne baze? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Dostop do poljubnega zapisa v podatkovni bazi.
- B Atribut, ki enolično določa zapis v tabeli in ga nedvoumno loči od ostalih zapisov.
- C Pravice do vseh tabel v podatkovni bazi.
- D Ime atributa, s katerim ustvarimo podatkovno zbirko.

(1 točka)

13. Včasih potrebujemo tabelo, ki ima enako ali podobno strukturo kot že obstoječa tabela. Dopolnite spodnji ukaz SQL, ki ustvari strukturo tabele **tabela2** na podlagi strukture tabele **tabela1** brez podatkov.

```
CREATE TABLE tabela2 _____ tabela1
```

(1 točka)

14. Tabele lahko povezujemo na različne načine. Na katera dva načina lahko izvedemo notranje povezovanje dveh tabel? Obkrožite črki pred pravilnima odgovoroma.

- A `SELECT atributi FROM tabela1 JOIN tabela2 ON pogoj;`
- B `SELECT atributi FROM tabela1 LEFT JOIN tabela2 ON pogoj;`
- C `SELECT atributi FROM tabela1 FULL JOIN tabela2 ON pogoj;`
- D `SELECT atributi FROM tabela1, tabela2 WHERE pogoj;`
- E `SELECT atributi FROM tabela1 UNION SELECT atributi FROM tabela2;`

(2 točki)



15. Kaj je rezultat izraza $23 \% 4$ oziroma $23 \bmod 4$ v nekem programskem/skriptnem jeziku? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3

(1 točka)

16. Na prazno črto v kodi dopolnite manjkajoči del kode, da bo brskalnik prikazal spodnjo obliko tabele.

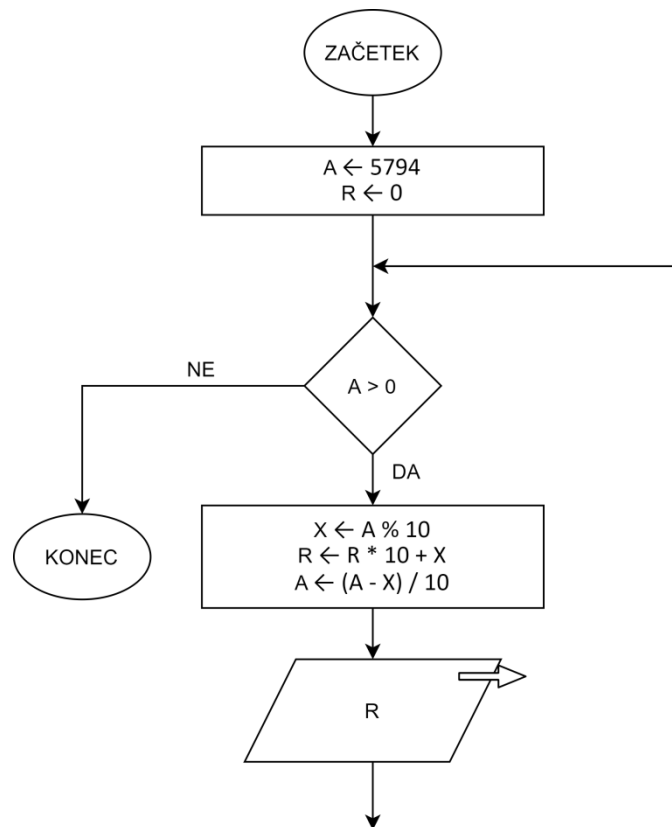
A	B	C
D	E	
F	G	H

```
<table border="1">  
  
  <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr>  
  
  <tr><td>D</td><td> _____ >E</td></tr>  
  
  <tr><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr>  
  
</table>
```

(1 točka)



17. Napišite, kaj se izpiše na standardni izhod, ko se izvede spodnji algoritem.



(2 točki)



Prazna stran

OBRNITE LIST.

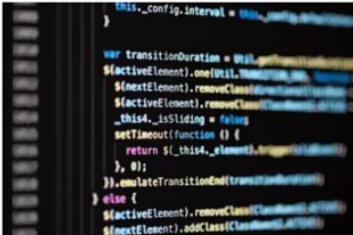


2. DEL

- Podana je spletna stran naročnika RIC-KO. Izdelana je bila grafična podoba zelene spletne strani.


O nas
Lokacija
Reference
Kontakt

Storitve RIC-KO reference



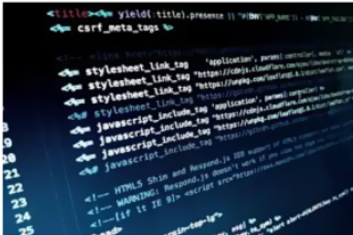
Programiranje

Nudimo storitve programiranja v programskih jezikih python, java, C#, C++, ... [Več ...](#)




Strežniki

Na vašo željo implementiramo strežniške rešitve Hyper-V, Vmware ESXi, ... [Več ...](#)



Spletne strani

Izdelava spletnih aplikacij z lastnim oblikovanjem. Ponujamo tudi sisteme CMS. [Več ...](#)



Omrežja

Izdelamo shemo fizičnega in logičnega omrežja. Izvedemo konfiguracijo naprav in postavitev omrežja WI-FI. [Več ...](#)

- Zapišite kodo spletnega dokumenta, ki predstavlja temeljno strukturo po standardu za oblikovanje in prikaz spletnega dokumenta.

(2 točki)



- 1.2. Zapišite kodo spletnega dokumenta, ki vam bo omogočala, da boste s pomočjo blokovnih elementov poskrbeli za pravilno razporeditev, in zapišite kodo neurejenega seznama menijske vrstice.

(2 točki)

- 1.3. Zapišite ustrezno kodo za oblikovanje menijske vrstice glede na zahteve.
- Seznam naj bo glede na sliko postavljen levo in desno.
 - Odstranite vse oznake seznama in ga prikažite vrstično.
 - Dodajte prehod miške, kjer bo barva prehoda MediumSeaGreen.

(3 točke)



1.4. Dopolnite obstoječo kodo tako, da se bo:

- levo in desno od obstoječe vsebine prikazal prostor za oglasno pasico širine 100 px in višine 500 px;
- ob prehodu miške skozi polje oglasne pasice spremenila trenutna barva ozadja na rdečo; lastnost spremenite za obe polji sočasno.

(3 točke)



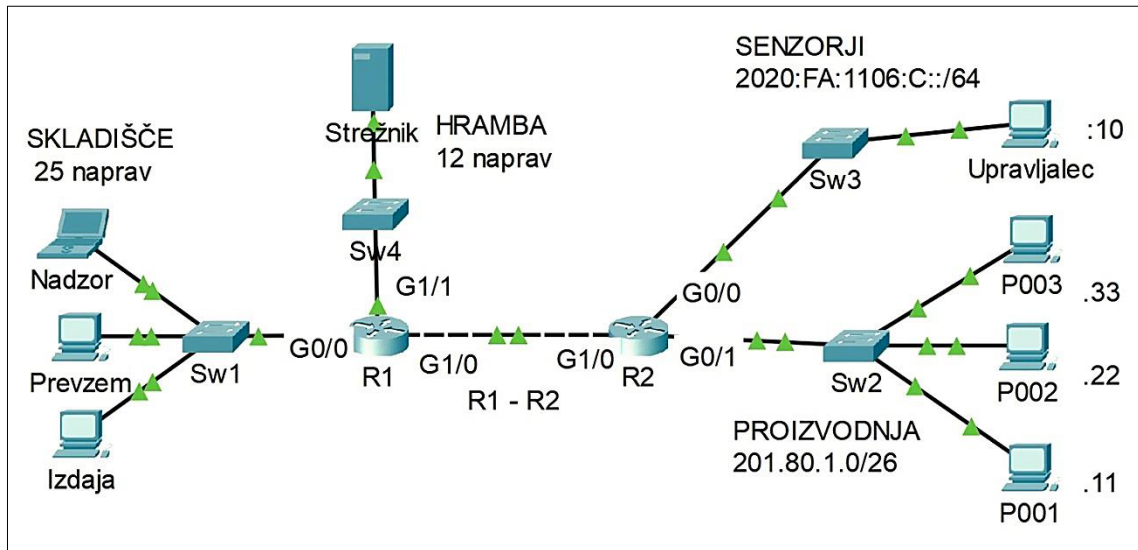


Prazna stran

OBRNITE LIST.



2. Podana je naslednja omrežna shema. Naslovi končnih naprav so zapisani na shemi, omrežni prehod v posameznem omrežju dobi prvi uporabni naslov, stikala ne potrebujejo naslova IP.



- 2.1. Zapišite naslov IPv6 in privzeti prehod (angl. default gateway) za računalnik **Upravljalca** v skrajšani obliki.

Naslov IPv6: _____

Privzeti prehod: _____

(2 točki)

- 2.2. Kateri številki vrat (angl. ports) na požarnem zidu strežnika moramo zapreti, da onemogočimo dostop do spletnega strežnika?

Odgovor: _____

(2 točki)



- 2.3. Koliko prostih naslovov imamo v omrežju **PROIZVODNJA**? Zapišite tudi naslov IP in masko za vrata **G0/1** usmerjevalnika **R2** v tem omrežju.

Število prostih naslovov: _____

Usmerjevalnik **R2**, vrata **G0/1**:

Naslov IP: _____

Maska: _____

(3 točke)

- 2.4. Za celotno omrežje IPv4 je dodeljen naslovni prostor 201.80.1.0/25. En del je že uporabljen za omrežje **PROIZVODNJA**. Razdelite preostali prostor na 3 podomrežja tako, da porabite minimalno število naslovov, in zapišite:

Naslov IP podomrežja **SKLADIŠČE**: _____

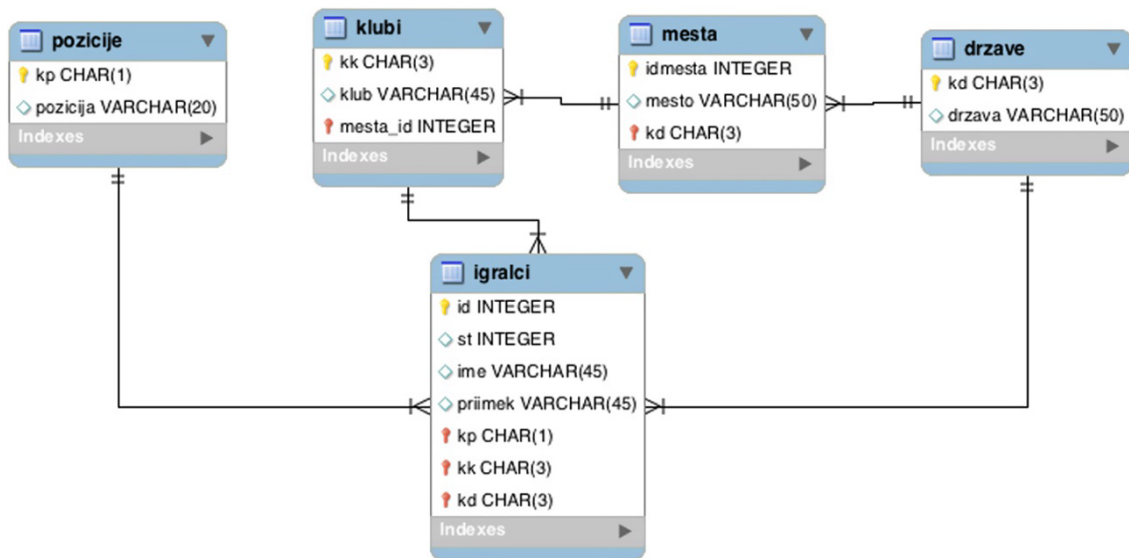
Naslov IP podomrežja **HRAMBA**: _____

Maska za povezavo med usmerjevalnikoma **R1** in **R2**: _____

(3 točke)



3. Imamo spodnji model E-R:



3.1. Zapišite stavek SQL za dodajanje nove države z vrednostjo atributa *kd* 'SLO' in atributa *drzava* 'Slovenija'.

(2 točki)

3.2. S pomočjo stavka SQL dopolnite tabelo **klubi** z atributom *datum_ustanovitve*, nastavite ustrezen podatkovni tip.

(2 točki)



- 3.3. Napišite stavek SQL za izpis seznama igralcev (*priimek*, *ime*, *pozicija*), ki igrajo na poziciji B. Seznam uredite po priimkih naraščajoče.

(3 točke)

- 3.4. Napišite stavek SQL za izdelavo tabele **igralci**.

(3 točke)



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

Obkrožite izbrani programski/skriptni jezik:

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

4.1. Napišite podprogram **preveriDolzino**, ki prejme kot vhodno spremenljivko niz, podprogram naj vrne vrednost `true` oz. `True`, če je dolžina niza daljša od 10 znakov, sicer naj podprogram vrne `false` oz. `False`.

(2 točki)

4.2. Napišite podprogram **polozajPresledka**, ki prejme kot vhodno spremenljivko niz *uporabnik*, ki vsebuje ime in priimek, ločena s presledkom. Predpostavite, da ima vsak uporabnik samo eno ime in en priimek. Podprogram naj vrne indeks, na katerem mestu se nahaja presledek. Prvi znak se nahaja na indeksu 0. Pri zapisu rešitve ne smete uporabiti vnaprej definiranih podprogramov (metod) za iskanje znaka v nizu.

(2 točki)

4.3. Napišite podprogram **vrnilme**, ki prejme kot vhodno spremenljivko niz uporabnik, podprogram pa vrne uporabnikovo ime. Pri zapisu podprograma si lahko pomagate s klicem podprograma iz naloge 4.2. Pri zapisu rešitve ne smete uporabiti metod za iskanje/vračanje podnizov, ampak morate pri zapisu rešitve uporabiti zanko.

(3 točke)

4.4. Napišite podprogram **najdaljselme**, ki prejme kot vhodno spremenljivko polje nizov *uporabniki*. Polje vsebuje podatke o imenih in priimkih uporabnikov – oba zapisana skupaj, ločena s presledkom (enako kot pri nalogi 4.2). Podprogram *najdaljselme* naj vrne tistega uporabnika (ime in priimek) iz polja, ki ima najdaljše ime. Pri zapisu podprograma si lahko pomagate s klicem podprograma iz naloge 4.3.

(3 točke)



P 2 0 2 C 9 0 1 1 1 9

