



Šifra kandidata:

**Državni izpitni center**



M 1 9 1 7 8 1 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 2 ====

**Torek, 4. junij 2019 / 90 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:  
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.  
Kandidat dobi dva konceptna lista in ocenjevalni obrazec.*

**SPLOŠNA MATURA**

## NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

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

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec). Svojo šifro vpišite tudi na konceptna lista.

Izpitna pola vsebuje 20 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 40. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišete z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpisujte **v izpitno polo** v za to predvideni prostor. Kadar je smiselno, narišite skico, čeprav je naloga ne zahteva, saj vam bo morda pomagala k pravilni rešitvi. 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 napišete na konceptna lista, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

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

*Ta pola ima 12 strani, od tega 1 prazno.*





M 1 9 1 7 8 1 1 2 0 3

1. Dnevi v tednu so: ponedeljek, torek, sreda, četrtek, petek, sobota in nedelja. Izvedeli ste, da je danes sreda. Najmanj koliko bitov informacije ste prejeli? Odgovor utemeljite.

- A 1 bit.  
 B 3 bite.  
 C 7 bitov.  
 D 8 bitov.

Utemeljitev: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (2 točki)

2. Obkrožite črki pred resničnima trditvama.

Registri so

- A sestavni del CPE, imajo majhno kapaciteto.  
 B pomnilne enote z veliko kapaciteto, dostop do podatkov je počasen.  
 C pomnilne enote, pri katerih je dostop do podatkov hiter.  
 D sestavni del glavnega pomnilnika.  
 E sestavni del sekundarnega pomnilnika.

(2 točki)

3. Šestnajstiško število  $FACA$  zapišite v binarni in osmiški obliki.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (2 točki)

4. Za vsako trditev obkrožite R, če je trditev resnična, in N, če je trditev neresnična.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Von Neumannov model računalnika ne vključuje vhodnih in izhodnih naprav. | R | N |
| Prekinitve v računalniku so lahko strojne ali programske.                | R | N |

(2 točki)



5. Vsakega predstavnika programske opreme povežite z vrsto programske opreme, h kateri pripada, in mu določite natanko eno izmed naštetih nalog, ki za tega predstavnika velja. Vsako nalogo smete povezati z največ enim predstavnikom.

| Vrsta programske opreme       | Predstavnik   | Naloge   |
|-------------------------------|---------------|--|
| sistemska programska oprema   | Android       | pisanje in urejanje izvorne kode programov<br>protivirusni program                 |
|                               | Google Chrome | pravilno delovanje priključene naprave<br>nadzira delovanje uporabniških programov |
| uporabniška programska oprema | Beležnica     | program za vzpostavljanje povezav z drugimi napravami<br>prikaz HTML strani        |

(2 točki)

6. Obkrožite črki pred trditvama, ki nista resnični za večuporabniški operacijski sistem.

- A Uporabnik z administratorskimi pravicami ekskluzivno zasede CPE.
- B Sredstva so deljena med uporabniki.
- C Vsak uporabnik se lahko prijavi v sistem le enkrat na dan.
- D Vsak uporabnik se lahko prijavi v sistem kadarkoli s svojim enoličnim računom.
- E Uporabniki lahko svoje podatke zavarujejo pred drugimi uporabniki.

(2 točki)

7. Uporabnica Maja mora izbrati varno geslo za prijavo v sistem. Katero izmed navedenih gesel je najmanj primerno?

- A Maja123
- B G3s10
- C Mat1jaM3t3j3
- D H2Pw-s4\*eR\_

(1 točka)

8. Kateri dve navedeni trditvi sta resnični za fizični sloj modela ISO/OSI?

- A Določa prenosni medij, po katerem se prenašajo podatki.
- B Določa načine kodiranja podatkov pri prenosu.
- C Nadzira komunikacijo med napravami.
- D Določa največjo možno hitrost prenosa podatkov.
- E Razbija dolga sporočila na manjše dele.

(2 točki)



9. Obkrožite notacijo naslova IPv6.
- A 2001,0db8,3c55,0015,abcd,ff13
  - B 2001-0db8-3c55-0015-abcd-ff13
  - C 2001.0db8.3c55.0015.abcd.ff13
  - D 2001:0db8:3c55:0015::abcd:ff13

(1 točka)

10. Katera naslova IPv4 sta rezervirana za privatno uporabo?

- A 10.0.0.0 /8
- B 64.100.0.0 /14
- C 127.16.0.0 /12
- D 192.31.7.0 /24

(2 točki)

11. Na prenosniku smo pognali ukaz `ipconfig /all` in dobili spodnji izpis.

```
Wireless LAN adapter Wi-Fi:
Connection-specific DNS Suffix . . . :
Description . . . . . : Qualcomm Atheros QCA9377 Wireless Network Adapter
Physical Address. . . . . : 3C-A0-67-99-84-97
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::f111:5145:fb9:6892%6(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.0.104(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : 11. februar 2018 8:54:54
Lease Expires . . . . . : 11. februar 2018 16:16:43
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 71082087
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-20-69-9A-29-A8-1E-84-6F-0B-E8
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
NetBIOS over Tcpi . . . . . : Enabled
```

Kateri je, glede na izpis, naslov MAC brezžične omrežne kartice?

---

Kateri je naslov IPv4 omrežja glede na pridobljeni naslov IPv4 in masko?

---

(2 točki)



12. Spletna trgovina ima informacijski sistem, namenjen sledenju naročil in sprotnemu obveščanju strank o prispeli pošiljki. Ta informacijski sistem spada v kategorijo

- A transakcijskih IS.
- B menedžerskih IS.
- C sistemov za podporo odločanju (DSS).
- D ekspertnih sistemov.

(1 točka)

13. Razredni diagram UML prikazuje

- A samo razrede in lastnosti razreda (atribute).
- B razrede, razmerja med razredi, omejitve in lastnosti razreda (atribute).
- C razrede, razmerja med razredi in lastnosti razreda (atribute), tok podatkov in procese.
- D samo razrede, omejitve, lastnosti razreda (atribute) in uporabnike IS.
- E določila dostopa do komponent razredov.

(2 točki)

14. ANSI/SPARC-arhitektura podatkovne baze opredeljuje, da je podatkovna baza opisana na treh nivojih: notranjem, konceptualnem in zunanjem.

Število shem PB na notranjem nivoju je \_\_\_\_\_.

Število shem PB na konceptualnem nivoju je \_\_\_\_\_.

Število shem PB na zunanjem nivoju je \_\_\_\_\_.

(2 točki)

15. Obkrožite črki pred resničnima trditvama.

Primarni ključ tabele

- A mora biti NOT NULL.
- B je lahko sestavljen iz največ dveh atributov.
- C ne more vsebovati tujih ključev.
- D je po priporočilu tipa BLOB (binary large object).
- E enolično identificira posamezen zapis (vrstico) tabele.

(2 točki)



16. Dani sta naslednji tabeli.

tabela Aplikacije

| ID   | IDAvtorja | ime         | kategorija | stPrenosov | cena |
|------|-----------|-------------|------------|------------|------|
| 1000 | 1         | Srečni Joža | igra       | 12675      | 0,00 |
| 1001 | 2         | Bloki       | igra       | 212        | 0,99 |
| 1002 | 3         | Brsk        | novice     | 4358       | 0,99 |
| 1003 | 3         | 321BUM      | igra       | 11234      | 1,99 |

tabela Avtorji

| IDAvtorja | naziv           | letoUstanovitve |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 1         | Mirkomehki s.p. | 2010            |
| 2         | Gamezzz         | 2000            |
| 3         | Maturko d.o.o   | 2015            |

Zapišite tabelo, ki jo dobimo, če izvedemo spodnji stavek SQL.

```
SELECT Aplikacije.ime, Avtorji.naziv  
FROM Aplikacije INNER JOIN Avtorji  
ON Aplikacije.IDAvtorja = Avtorji.IDAvtorja  
WHERE Avtorji.IDAvtorja = 3
```

|  |
|--|
|  |
|--|

(2 točki)



17. Zapišite stavek ali stavka SQL, s katerima v tabelo *Vaja* (*NalogaID:N*, *Besedilo:A20*, *Tocke:N*, *Datum:D*) dodate opsijski atribut *Opomba* (niz največ petdesetih znakov) in izbrišete atribut *Datum*.

---

---

---

---

---

(2 točki)

18. Pri dodajanju in brisanju zapisov iz podatkovne baze posodabljanje vsebine indeksov izvaja

- A uporabniška aplikacija.
- B sistem za upravljanje podatkovnih baz.
- C posebni programi oz. orodja, ki so nameščeni na podatkovnem strežniku.
- D posebni programi oz. orodja, ki so nameščeni na aplikacijskem strežniku.

(1 točka)





19. Šolski informacijski sistem uporabljajo učitelji, dijaki in vodstvo šole. Vodstvo šole se mora prijaviti in potem ima vpogled v vse ocene dijakov, lahko tudi objavlja okrožnice. Dijaki imajo le možnost vpogleda v lastne podatke (ocene in izostanke) in pregled objav. Za pregledovanje ocen in izostankov se morajo prijaviti, objave so prosto dostopne. Učitelji lahko vpisujejo ocene in izostanke. Šolski pravilnik opredeljuje, da se v nekaterih primerih po vnosu izostankov izrekajo tudi vzgojni ukrepi. Za vnos ocen in izostankov morajo biti učitelji prijavljeni, objave vodstva lahko pregledujejo prosto dostopno.

19.1. Narišite diagram primerov uporabe (Use Case), na katerem bodo razvidni akterji, elementi primerov uporabe (Use Case) in povezave med njimi.

(4 točke)



20. Dani imamo relacijski shemi.

```
Vozilo(voziloID:A10, model:A10,
proizvajalecID:A20→Proizvajalec, letoizdelave:N, tipopreme:A15,
stevilovrat:N, menjalnik:A20, tipgoriva:A20)
```

```
Proizvajalec(proizvajalecID:A20, ime:A20, drzava:A20)
```

20.1. Napišite stavek SQL, ki ustvari tabelo `Vozilo`.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(2 točki)

20.2. Napišite stavek SQL, ki izpiše, koliko vozil je letos izdelalo posamezno podjetje.

---

---

---

---

V sivo polje ne pišite.



M 1 9 1 7 8 1 1 2 1 1

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(2 točki)



**Prazna stran**