



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



M 1 3 2 7 8 1 1 2

JESENSKI IZPITNI ROK

# RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 2 ====

**Sreda, 28. avgust 2013 / 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 24 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 52. 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 2 prazni.*



1. Pretvorite  $DEF_{16}$  v desetiško število.

- A 42
- B 237
- C 3567
- D 3576

(2 točki)

2. Če procesor deluje s frekvenco ure 100 MHz, to pomeni, da

- A procesor v eni sekundi izvede  $100 * 10^6$  ukazov.
- B je en strojni cikel dolg 10 ns.
- C se med CPU in pomnilnikom prenese  $100 * 10^6$  informacij.
- D je procesor zmogljivejši od procesorja, ki se sicer razlikuje po svojih ukazih, ima pa frekvenco ure 180 MHz.

(2 točki)

3. V zbirnem jeziku za mikrokontroler MC 6803 bi radi izvedli ukaza

```
ldx $200  
ldaa 4,x
```

Kakšna je vsebina akumulatorja A po izvedbi ukazov, če imamo v pomnilniku stanje, kakršno je prikazano v tabeli?

Naslov	Vsebina
\$1FC	9C
\$1FD	9D
\$1FE	9E
\$1FF	9F
\$200	A0
\$201	A1
\$202	A2
\$203	A3
\$204	A4
\$205	A5

- A \$200
- B \$204
- C \$1FC
- D A4

(2 točki)

4. Število je v računalniku lahko shranjeno v obliki s plavajočo vejico. Opredeljeno je z nizoma bitov, ki določata vrednost števila in velikostni razred. Katera dva od spodnjih izrazov predstavljata ta dva niza bitov?

- A Real.
- B Zlog (byte).
- C Mantisa.
- D Eksponent.

(2 točki)

5. Dopolnite stavka, ki se nanašata na izvajanje programa v zbirnem jeziku.

Angleški izraz za ukazno prevzemni cikel je \_\_\_\_\_.

Naslov ukaza se shrani v \_\_\_\_\_.

(2 točki)

6. Kaj operacijski sistem shrani v File Allocation Table (FAT)?

- A Podatke za zagon operacijskega sistema.
- B Podatke o drevesni organizaciji map na disku.
- C Podatke o lokacijah datotek na disku.
- D Začasne datoteke.

(2 točki)

7. Pri katerem pomnilniku uporabljamo signal CS (chip select)?

- A Pri disku.
- B Pri DVD-enoti (zgoščenci).
- C Pri RAM-u.
- D Pri nobenem od naštetih.

(2 točki)

8. V imeniku `c:/vaje/test` imamo datoteko `besedilo.doc`. Napišite ukaz v operacijskem sistemu Linux, ki iz imenika `c:/vaje/test` kopira omenjeno datoteko v imenik `d:/naloge/dijaki`.

---

(2 točki)

9. Kaj je požarni zid?

- A Požarni zid je programska ali strojna oprema, ki preverja podatke z interneta ali iz omrežja in jih blokira ali pa jim dovoli vstop v računalnik, odvisno od nastavitev požarnega zidu.
- B Požarni zid je posebna programska ali strojna oprema, ki jo namestimo v operacijskem sistemu za iskanje virusov in zlonamernih programov.
- C Požarni zid je posebna programska oprema, namenjena fizičnemu varovanju dostopanja do našega računalnika.
- D Požarni zid je strojna oprema, ki varuje najpomembnejše dele računalnika pred pregrevanjem in posledično pred požarom.

(2 točki)

10. V katerem območju imamo zasebne IP-naslove?

- A Od 192.168.0.0 do 192.168.255.255
- B Od 17.172.0.0 do 20.173.255.255
- C Od 202.16.0.0 do 202.31.255.255
- D Od 1.0.0.0 do 1.9.16.0

(2 točki)

11. Pri kateri topologiji je največja poraba vodnikov?

- A Pri topologiji obroča (ring).
- B Pri topologiji vodila.
- C Pri zvezdasti topologiji.
- D Pri polni (mesh) topologiji.

(2 točki)

12. Na stikalo imamo priključen računalnik, ki ima nastavljeni naslov IP 192.168.0.2 in masko 255.255.255.0. Kateri naslov IP lahko dodelimo novemu računalniku, ki mora biti v isti skupini kakor obstoječi računalnik?

- A 192.168.1.3
- B 192.167.0.3
- C 192.168.0.3
- D 191.168.0.3

(2 točki)

13. V kateri fazi življenjskega cikla programske opreme izdelamo entitetno-relacijske diagrame?

- A Med zbiranjem in analizo zahtev.
- B Med načrtovanjem.
- C Med implementacijo sistema.
- D Med dokumentiranjem sistema.

(2 točki)

14. Kaj preprečuje kršenje integritetnih omejitev v podatkovni bazi?

- A Operacijski sistem.
- B Uporabniška aplikacija.
- C Uporabniški vmesnik.
- D Sistem za upravljanje podatkovne baze (SUPB).

(2 točki)

15. Kateri od navedenih programov spada med SUPB?

- A MySQL.
- B MS Excel.
- C phpMyAdmin.
- D NetBeans.

(2 točki)

16. Naštejte vse gradnike diagrama toka podatkov na kontekstnem nivoju oziroma nivoju 0.

---

---

---

*(2 točki)*

17. Obvezna značilnost primarnega ključa tabele je, da

- A je sestavljen iz več atributov.
- B so atributi primarnega ključa opcijski.
- C je enoličen (unique).
- D so atributi primarnega ključa tudi tuji ključi.

*(2 točki)*

18. Katera operacija relacijske algebre se uporablja za filtriranje podatkov (določanje pogojev, ki jim morajo ustrezati podatki)?

- A Projekcija.
- B Selekcija.
- C Kartezični produkt.
- D Unija.

*(2 točki)*

19. Da bi pospešili operacijo iskanja podatkov v podatkovni bazi po vrednosti določenega atributa, se

- A ta atribut opredeli kot sestavni del primarnega ključa.
- B za ta atribut ustvari sekundarni indeks.
- C ta atribut opredeli kot tuji ključ.
- D ta atribut prestavi v novo tabelo.

*(2 točki)*

20. V podatkovni bazi je tabela `Dijak` kreirana s stavkom

```
CREATE TABLE Dijak(  
DijakID int not null,  
Priimek char(20) not null,  
Ime char(10) not null,  
DatumRojstva date,  
Primary key(DijakID));
```

Dopolnite stavek SQL, ki naj izpiše abecedni seznam priimkov dijakov, pri katerih manjka podatek DatumRojstva:

```
SELECT Priimek  
FROM Dijak  
WHERE _____  
_____;
```

(2 točki)

21. S katerim stavkom SQL spremenimo strukturo podatkov v podatkovni bazi?

- A INSERT
- B DELETE
- C ALTER
- D SELECT

(2 točki)

22. Povežite vsak simbol podatkovnega slovarja z njegovim pomenom.

{ }	KOMENTAR
*	IN
[ ]	PONAVLJANJE
+	ALI

(2 točki)



23. Izdelajte minispecifikacijo z odločitvenim grafom za navedeni primer.

23.1. V drevesnici prodajajo sadike s temi ugodnostmi:

če plačate z gotovino in kupite več kakor 5 sadik, dobite eno zastonj;

(1)

če plačate z gotovino in kupite več kakor 10 sadik, dobite dve zastonj;

(1)

če plačate z gotovino in kupite več kakor 20 sadik, dobite tri zastonj;

(1)

v vseh drugih primerih niste upravičeni do ugodnosti.

(1)

(4 točke)

24. V gospodarstvu obstaja več dejavnosti. Pri ustanavljanju podjetja se zabeleži datum registracije. Če se podjetje zapre, se zabeleži še datum zaprtja. Če gre podjetje v stečaj, se zabeleži datum stečaja. Podjetje je dejavno, če ni zaprto in če ni v stečaju. Posamezno podjetje lahko opravlja več dejavnosti in v neki dejavnosti imamo več podjetij. Vsako podjetje ima enega ali več oddelkov, v katerih so zaposleni delavci. Posamezen delavec dela le v enem oddelku enega podjetja.

Podatkovno bazo sestavljajo tabele:

Dejavnost (DID:N, ImeDejavnosti:A20, Opis°:A100)  
Podjetje (PID:N, ImePodjetja:A30, TTR:A20, Datum\_registracije:D,  
Datum\_zaprtja°:D, Datum\_stecaja°:D)  
OpravljaDejavnost (PID→Podjetje:N, DID→Dejavnost:N, Datum\_prijave:D)  
Oddelek (PID→Podjetje:N, OddelekID:N, ImeOddelka:A20, Naslov:A30,  
Kraj:A20)  
Delavec (DavcnaStevilka:N, Priimek:A20, Ime:A10, (PID:N,  
OddelekID:N)→Oddelek, Poklic:A20, Naslov:A30, Kraj:A20, Izobrazba:A10,  
Datum\_rojstva:D, Placa°:N)

- 24.1. Napišite stavek SQL, ki vrne abecedni seznam podjetij, registriranih leta 2011.

---

---

---

---

---

(2 točki)

- 24.2. Napišite stavek SQL, ki za vsako dejavnost izpiše ime dejavnosti in število podjetij, ki jo izvajajo.

---

---

---

---

---

(2 točki)

**Prazna stran**

**Prazna stran**