



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



M 0 8 2 7 8 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

# RAČUNALNIŠTVO

==== Izpitna pola 1 ====

**Četrtek, 28. avgust 2008 / 110 minut**

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

**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 ocenjevalna obrazca). Svojo šifro vpišite tudi na konceptna lista.

Izpitna pola vsebuje 24 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 56. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve, ki jih pišite 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 nič (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 20 strani, od tega 2 prazni.*



## IZPITNA POLA 1

### SKLOP ARHITEKTURA IN ORGANIZACIJA RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV NALOGE IZBIRNEGA TIPA

Obkrožite pravilno trditev.

#### 1. Dano je zaporedje ukazov v operacijskem sistemu:

##### MS-DOS:

```
cd delo
cd naloge
del ?ma?.txt
copy *.doc D:
cd ..
```

##### UNIX/LINUX:

```
cd delo
cd naloge
rm ?ma?.txt
cp *.doc /users/tmp
cd ..
```

Obkrožite odgovor, ki v popolnosti opisuje dogajanje v računalniku.

(2 točki)

- A V poddirektoriju `naloge` se brišejo vse datoteke, ki v imenu vsebujejo `ma`, in kopirajo vse datoteke s podaljškom `doc` na disk `D` (MS-DOS) oziroma direktorij `/users/tmp` (unix/linux).
- B Iz poddirektorija `naloge` se kopirajo vse datoteke s podaljškom `doc` na disk `D` (MS-DOS) oziroma v direktorij `/users/tmp` (unix/linux), iz istega direktorija se nato odstranijo vse datoteke, ki v imenu vsebujejo niz `ma` in imajo podaljšek `txt`.
- C Izbran je poddirektorij `naloge`, v izbranem poddirektoriju se brišejo datoteke, ki v imenu vsebujejo `ma` in imajo podaljšek `txt`, iz izbranega poddirektorija se kopirajo vse datoteke s podaljškom `doc` na disk `D` (MS-DOS) oziroma v direktorij `/users/tmp` (unix/linux), nato pa je ponovno izbran koren direktorijev `C:\` na disku `C` (MS-DOS) oziroma `/` (unix/linux).
- D V zaporedju ukazov je napaka in ukazi se ne bodo izvedli v celoti.
- E Nobeden od odgovorov A, B, C in D ne opisuje popolnega dogajanja v računalniku.

#### 2. Kdaj imata lahko dve datoteki isto ime?

(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilni odgovor 0 točk)

- A Kadar vsebujeta iste podatke.
- B Ena datoteka je v poddirektoriju direktorija, v katerem je druga datoteka.
- C Datoteki morata biti na različnih logičnih particijah.
- D Datoteki morata biti v različnih direktorijih.
- E Dve datoteki ne moreta imeti istega imena.

**3. Kod ASCII določa binarne kode za znake. Kode so znakom dodeljene:**

*(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A povsem naključno;
- B pogostejši znaki imajo manj enic;
- C znaki so razdeljeni v skupine in znotraj skupin dobijo naraščajoče binarne kode glede na zaporedja znakov (abeceda, urejena števila);
- D samo kode, ki imajo na najvišjem mestu 1, so izbrane za znake, ki se tiskajo;
- E male črke imajo za 32 večjo binarno vrednost kakor velike.

**4. Register pogojnih kod vsebuje tudi N-bit (postavi se, če je vsebina akumulatorja negativna) in Z-bit (postavi se, če je vsebina akumulatorja enaka 0). Ta dva bita sta uporabljena v ustreznih vejitvenih ukazih. Izbrana sta bila, ker:**

*(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A omogočita izvajanje aritmetičnih operacij nad negativnimi števili;
- B N-bit omogoča enostavno realizacijo števnih zanke ter mu je mogoče aparaturno preprosto in hitro določiti vrednost;
- C Z-bit omogoča vejitev glede na najpogostejšo vrednost podatka;
- D Z-bit skupaj z N-bitom omogoča realizacijo aritmetične vejitve;
- E ju lahko uporabimo pri logičnih operacijah.

**5. Z enim samim vejitvenim ukazom v zbirniku:**

*(2 točki)*

- A ne moremo realizirati zanke, ki bi ustrezala zanki v višjih programskih jezikih;
- B ne moremo realizirati zanke v višjem programskem jeziku, ker potrebujemo najmanj dva vejitvena ukaza;
- C je mogoče realizirati zanko, ki ustreza zanki `do {statements} while|until` v višjih programskih jezikih;
- D je mogoče realizirati zanko, ki ustreza poljubnemu tipu zanke v višjem programskem jeziku;
- E je mogoče realizirati zanko, ki ustreza zanki `for` v višjih programskih jezikih.

**6. Aritmetične operacije drugega reda (množenje dveh števil, deljenje dveh števil) lahko v računalnikih izvedemo:**

*(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A samo kot programe, ki izvajajo aritmetične operacije prvega reda;
- B z uporabo posebnih enot (množilnikov) in ustreznega programa;
- C nad celimi števili z ukazi, nad števili v pomični vejici s programi;
- D množenje z ukazi, deljenje s programi;
- E odvisno od dolžine faktorjev.

**7. Za operacijski sistem velja naslednja trditev:**

*(2 točki)*

- A operacijski sistem izboljša delovanje računalnika;
- B operacijski sistem optimalno izkorišča zmoglosti računalnika;
- C operacijski sistem je vmesnik med uporabnikom in aparaturno opremo;
- D operacijski sistem povezuje enote računalnika;
- E operacijski sistem preprečuje napačno uporabo računalnika.

**8. Katero zaporedje ukazov pri osembitnem akumulatorju povzroči, da se postavi zastavica V (preliv) v registru stanj?**

*(2 točki)*

- A org            \$a000  
Ldaa           #77  
Adda           #75
- B org            \$a000  
Ldaa           #7  
Ldab           #8  
comb
- C org            \$a000  
Ldd            #\$fe  
Addd           #75
- D org            \$a000  
Ldaa           #3d  
Ldab           #3f  
aba
- E Nobeno od navedenih zaporedij ne povzroči postavitve zastavice V (preliva).

**SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE**  
**NALOGE IZBIRNEGA TIPA**

Obkrožite pravilno trditev.

9. Programer je napisal naslednji stavek:

```
for( ; ; ){ }
```

Prevajalnik za programski jezik Java bo:

(2 točki)

- A sporočil, da gre za sintaktično napako;
- B sporočil, da gre za semantično napako;
- C sporočil napako, da je stavek `for` nepopoln;
- D sporočil, da je uporaba pomnilnika prekoračena;
- E prevedel program brez javljanja napak.

10. Kaj se izpiše med izvajanjem naslednjega programa:

(2 točki)

```
public class KajSeIzpis  
{  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        System.out.print(izpis(20,10,30));  
        System.out.println(" "+izpis(10,30,20));  
    }  
    public static int izpis(int a, int b, int c)  
    {  
        if (a<b)  
        {  
            if(a<c)  
                return a;  
            else  
                return c;  
        }  
        else  
        {  
            if (b<c)  
                return b;  
            else  
                return c;  
        }  
    }  
}
```

- A 20, 10, 30, 10, 30, 20
- B 20 10 30 10 30 20
- C 30 30
- D 10 10
- E 10 20

11. Kateri od naslednjih stavkov postavi spremenljivko `g` na 0, če ima spremenljivka `f` vrednost 5:

*(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A `if ((f>6) || (f==5)) g=0;`
- B `if ((f>6) && (f==5)) g=0;`
- C `if ((f<6) && (f>=5)) g=0;`
- D `if ((f<6) && (f!=5)) g=0;`
- E `if ((f<6) || (f==0)) g=0;`

12. Dana je metoda `nekaMetoda`, ki je deklarirana kot `public static void`  
`nekaMetoda(double d, int i)`.

Kateri izmed naslednjih klicev te metode je pravilen:

*(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A `nekaMetoda(double d, int i);`
- B `nekaMetoda(10, 2);`
- C `nekaMetoda(10.0, 2);`
- D `nekaMetoda(10, 2.0);`
- E `nekaMetoda(10.0, '2');`

13. Za uporabo dostopnega določila `public` pri atributih veljajo naslednje trditve (obkrožite vse pravilne odgovore):

*(vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilen odgovor 1 točka, že en nepravilen odgovor 0 točk)*

- A Uporaba tega določila pri atributih je dovoljena samo, če so tudi vse metode v razredu deklarirane kot javne (`public`).
- B Uporaba tega določila je obvezna, če želimo, da se atributi podedujejo tudi v podrazredu.
- C Uporaba tega določila pri atributih ni priporočljiva, ker je v nasprotju s konceptom skrivanja informacij.
- D Atributi postanejo neposredno dostopni iz katerega koli razreda.
- E Dostopno določilo `public` lahko uporabljamo samo pri metodah, pri atributih pa ne.

14. Niza `n1` in `n2` smo primerjali med seboj z metodo `compareTo` na naslednji način: `n1.compareTo(n2)`. Pri tem smo dobili rezultat 3. Kaj to pomeni?

(2 točki)

- A Niza se razlikujeta v treh znakih.
- B Niz `n1` je manjši od niza `n2`.
- C Razlika med nizoma nastopi na tretjem mestu.
- D Gre za napako; rezultat primerjave je lahko samo `true` ali `false`.
- E Niz `n1` je večji od niza `n2`.

15. Kaj je algoritem (postopek)?

(2 točki)

- A Program, ki ga lahko izvedemo na računalniškem sistemu.
- B Zaporedje akcij, ki nas privede do načrtovanega cilja.
- C Program, ki npr. nekaj izračuna ali izpiše.
- D Formalizacija opisa predmeta (dejstva).
- E Program, ki prevede izvorno kodo v izvršilno.

16. Čemu je namenjen stavek `while`?

(2 točki)

- A Vejitvi izvajanja programa v dve ali več vej.
- B Izpisu želene vrednosti.
- C Ponavljanju programskega stavka ali bloka stavkov.
- D Izbiri med dvema ali več možnostmi.
- E Izhodu iz podprograma.



**SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE**  
**NALOGE S KRATKIMI ODGOVORI**

17. Dana je deklaracija in inicializacija enodimenzijske tabele znakov:

```
char[] tabelca={'A','Z','M','L','B','R','S','D','P','K','N'};
```

Napišite zanko, ki prestavi elemente tabele za dve mesti v desno. Na začetni mesti v tabeli vpišite 'X'.

(2 točki)

Rešitev:

---

---

---

---

---

---

---

---

18. Napišite stavek ali zaporedje stavkov, ki vrne prvih pet črk niza  $x$ . Če ima niz  $x$  manj kakor pet črk, potem se izpišejo vse črke niza. Upoštevajte dano deklaracijo.

```
String x;
```

(2 točki)

Rešitev:

---

---

---

---

---

19. Kakšen učinek ima določilo `final`, če ga uporabimo pri:

A deklaraciji spremenljivk:

---

B deklaraciji metod:

---

(2 točki)





















**Prazna stran**

**Prazna stran**