



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 0 9 1 7 8 1 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

Izpitna pola 1

Sreda, 27. maj 2009 / 110 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 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 3 prazne.

IZPITNA POLA 1**SKLOP ARHITEKTURA IN ORGANIZACIJA RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV**
NALOGE IZBIRNEGA TIPA

Obkrožite pravilno trditev.

1. **Značilni gradnik večopravnega operacijskega sistema je:**

(2 točki)

- A ukazni interpreter,
- B prevajalnik,
- C nalagalnik,
- D upravljalnik s procesi,
- E povezovalnik.

2. **Preliv (overflow) pri računanju razlikujemo od prenosa (carry), ker:**

(2 točki)

- A se prenos pojavi pri seštevanju, preliv pa pri odštevanju;
- B se prenos pojavi pri računanju s 16-bitnimi števili, preliv pa z 8-bitnimi;
- C se prenos uporablja pri računanju s celimi števili, preliv pa pri računanju z realnimi števili;
- D prenos pomeni, da smo presegli maksimalno vrednost, preliv pa minimalno;
- E ima preliv pomen le pri računanju s predznačenimi števili.

3. **Preslikava naslovov pomnilniških lokacij iz logičnih v fizične je pri uporabi navideznega pomnilnika potrebna, da:**

(2 točki)

- A se vsak blok programa lahko naloži na različne naslove v fizičnem pomnilniku;
- B se lahko vsak ukaz ali spremenljivka med izvajanjem poljubno premešča po fizičnem pomnilniku;
- C se lahko program (software) poveže s strojno opremo (hardware) na fizični ravni;
- D lahko uporabimo hkrati pomnilnike z različno hitrostjo dostopa;
- E so deli programa, ki so med seboj povezani, v istem naslovnem področju.

4. Pri katerem izmed danih zaporedij vsebin je pravilno izračunana prečna in vzdolžna pariteta (parnost), če se odločimo za liho pariteto (parnost):

(2 točki)

A

1	1	0	0	1	0	0	1	0
1	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	0	0	1	1	1	1

B

1	1	0	0	1	0	0	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1	0
0	0	0	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	0	1	1	0
0	1	0	1	1	0	0	0	0

C

1	1	0	0	1	0	0	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1	0
0	0	0	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	0	1	0	0	1	1	1	1

D

1	1	0	0	1	0	0	1	0
1	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	1	1	0	0	0	1

E

1	1	0	0	1	0	0	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0

5. Kolikšna je vrednost programskega števca (PC), ko se izvede vrstica 4 pri MC6803?*(2 točki)*

```
1          org      $A000
2 zacetek lds      #$00ff
3          ldaa     #5
4          inca
5          jsr      podpr
6          bra      zacetek
7 podpr    rts
```

- A A006
- B A00B
- C 00FF
- D 00FD
- E A005

6. V operacijskem sistemu Linux si prijavljen kot Uporabnik1. Kakšne morajo biti dovolilnice datoteke prog, da bi jo lahko izvajali vsi uporabniki sistema?*(2 točki)*

- A -rwx r-x --- 1 moj group1 20471 feb 4 2000 prog
- B -rwx r-x --x 1 moj group1 20471 feb 4 2000 prog
- C ---x --x --- 1 moj group1 20471 feb 4 2000 prog
- D ---x --x rw- 1 moj group1 20471 feb 4 2000 prog
- E d--x --x rw- 1 moj group1 20471 feb 4 2000 prog

7. Danes prevladujejo procesorji, ki izkoriščajo registrsko naslavljanje (model register-register). Ta model se je uveljavil, ker:*(2 točki)*

- A lahko realiziramo veliko število registrov;
- B porabimo za naslov operanda manj binarnih mest v polju ukaza za operand;
- C lahko samo v registre hranimo vmesne izračunane vrednosti;
- D je niz registrov po času dostopa najhitrejši pomnilnik;
- E je le iz registrov mogoča istočasna dostava dveh operandov v izvršilno enoto (ALE).

8. Z ukazom `del` naročimo operacijskemu sistemu MS DOS, naj datoteko »odstrani«. Kaj se dejansko dogodi ob izvedbi tega ukaza?

(2 točki)

- A V tabeli oziroma na seznamu datotek se zbrise vnos za datoteko.
- B Na seznamu oziroma v tabeli datotek se zbrise vnos za datoteko. Sektorji, ki jih je zasedala datoteka, se lahko ponovno uporabijo.
- C Odvisno od medija (disketa/trdi disk) se vsebina datoteke zbrise ali ohrani.
- D V tabeli oziroma na seznamu datotek se prostor, ki je pripadal datoteki, označi kot prost.
- E To je odvisno od operacijskega sistema.

SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE
NALOGE IZBIRNEGA TIPA

Obkrožite pravilno trditev.

9. Obkrožite tiste deklaracije, ki pravilno kreirajo niz z vsebino "Matura iz računalništva":

(2 točki)

- A `String niz="Matura iz računalništva";`
- B `String niz=new("Matura iz računalništva");`
- C `String niz; niz=new String("Matura iz računalništva");`
- D `String niz=new String("Matura iz računalništva");`
- E `String niz='Matura iz računalništva';`

10. Kaj vrne naslednja metoda?

(2 točki)

```
public static int nekaj(int n, int x)
{
    int rezultat=0;
    for(int i=1; i<=n; ++i)
        rezultat=rezultat+x;
    return rezultat;
}
```

- A Produkt števil rezultat in x.
- B Vsoto števil rezultat in x.
- C Vsoto števil n in x.
- D Produkt števil n in x.
- E Produkt števil i in x.

11. Kaj se izpiše med izvajanjem spodnjega programa:*(2 točki)*

```
public class Izpis
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int x=10;
        spremeniX(x);
        System.out.print(x+" ");
    }
    public static void spremeniX(int x)
    {
        x+=2;
        System.out.print(x+" " );
    }
}
```

- A 10 12
- B 12 12
- C 2 10
- D 12 10
- E 2 2

12. Atribut, ki ga deklariramo z dostopnim določilom `protected`, je dostopen:*(2 točki)*

- A samo v razredu, v katerem je deklariran;
- B v razredu, iz katerega je dani razred izpeljan;
- C v vseh razredih, ne glede na to, v katerem paketu so;
- D v vseh podrazredih, ki so izpeljani iz razreda, v katerem je deklariran;
- E samo v tistih podrazredih, ki so v istem paketu.

13. Katera izmed naštetih trditev NE velja za konstruktorje objektov:*(2 točki)*

- A Če napišemo lastni konstruktor, potem standardni (default) konstruktor ni več na razpolago.
- B Ime konstruktorja mora biti enako imenu razreda, v katerem je konstruktor deklariran.
- C Abstraktni razredi nimajo konstruktorjev.
- D Konstruktor lahko pokličemo samo v povezavi z operatorjem `new`.
- E V vsakem razredu lahko deklariramo več konstruktorjev z različnimi argumenti.

14. Dana je tabela t , ki vsebuje števila 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Kakšna je vsebina te tabele po izvršitvi metode `obdelaj`, če ima parameter n vrednost 3?

(2 točki)

```
public static void obdelaj(int[] t, int n)
{
    int x;
    for (int i=1; i<=n; ++i)
    {
        x=t[t.length-1];
        for (int j=t.length-1; j>0; --j)
            t[j]=t[j-1];
        t[0]=x;
    }
}
```

- A 3,4,5,6,7,8,9,10
- B 6,7,8,1,2,3,4,5
- C 4,5,6,7,8,1,2,3
- D 3,4,5,6,7,8,1,2
- E 0,0,0,1,2,3,4,5

15. Katere izmed naštetih lastnosti izražajo obvezne lastnosti algoritma?

(2 točki)

- A Cenenost.
- B Nedvoumnost.
- C Končnost.
- D Enostavnost.
- E Učinkovitost.

16. Katere programske jezike štejemo med nižje programske jezike?

(2 točki)

- A Poljuben postopkovni jezik.
- B SQL.
- C Zbirni jezik (assembler).
- D Makrozbirni jezik.
- E Nestrukturirani programski jezik.

19. Poleg vsakega izmed spodaj naštetih podatkov napišite ime podatkovnega tipa, ki bi bil najprimernejši za njegovo predstavitev:

(2 točki)

Rešitev:

podatek	podatkovni tip
64215	
true	
"zaporedje znakov"	
'A'	

20. Realizirajte spodnjo zanko s stavkom do while:

(2 točki)

```
for (int i=1; i<=10; ++i)
    System.out.println(i);
```

Rešitev:

Prazna stran

Prazna stran

Prazna stran