



Državni izpitni center



M 0 8 1 7 8 1 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 29. maj 2008

SPLOŠNA MATURA

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

Obkrožite pravilno trditev.

1. V računalniku se izvaja program strežbe prekinitve. Pojavi se nova prekinitvev. Kdaj se izvajanje programa strežbe prekine in začne izvajanje programa strežbe nove prekinitve?

(2 točki)

- A Vedno, ker mora računalnik najprej obdelati najnovejšo prekinitvev.
- B Nikoli, ker računalnik v načinu izvajanja strežbe prekinitve nima možnosti shraniti okolja programa strežbe.
- C Kadar ima nova prekinitvev višjo ali enako prioriteto.
- D Kadar ima nova prekinitvev višjo prioriteto in računalnik podpira gnezdenje programov strežbe prekinitvev.
- E Kadar je nova prekinitvev past (trap) zaradi napake v izvajanju programa.

2. Kolikšna binarna vrednost je v akumulatorju A po izvedbi naslednjih ukazov:

(2 točki)

```
ldaa  #2A
adda  #FF
```

- A 00110101
- B 00101001
- C 00101100
- D 00101100
- E 00111010

3. Želimo spremeniti ime obstoječe datoteke v večuporabniškem operacijskem sistemu. Kakšni pogoji morajo biti izpolnjeni?

(2 točki)

- A Za datoteko moramo imeti dovoljenje vpisa.
- B Datoteka mora biti v našem seznamu.
- C Datoteka mora biti binarna.
- D Moramo biti "root" uporabnik.
- E Za spremembo imena ni nobenih pogojev.

4. Format ukaza je razdeljen na dva dela: prvi del za operacijsko kodo (OC) in drugi del za naslov operanda. Dolžina drugega dela določa:

(2 točki)

- A število registrov, ki so izvori operandov;
- B odmik operanda od vsebine indeksnega registra;
- C število operandov;
- D obseg naslovnega prostora;
- E nič od zgoraj naštetega.

5. Za posredno naslavljanje lahko rečemo, da:

(2 točki)

- A je naslov pomnilniške lokacije ob operacijski kodi;
- B naslov pomnilniške lokacije procesor prebere posredno po vhodno-izhodnem vmesniku;
- C naslov pomnilniške lokacije procesor prebere v pomnilniku ali registru in da lahko upošteva še odmike od tega naslova;
- D poteka posredno po preslikavi naslovov v enoti za upravljanje pomnilnika;
- E se uporablja le za dostop do sklada.

6. Predpomnilnik je danes sestavni del večine računalnikov. Uveden je bil, ker:

(2 točki)

- A je cenejši od glavnega pomnilnika;
- B je hitrejši od glavnega pomnilnika in je velika verjetnost, da je v njem zaradi lokalnosti ukaz ali podatek, ki ga trenutno potrebujemo;
- C nadomesti več registrov;
- D je manjši od glavnega pomnilnika;
- E glavnega pomnilnika ne moremo realizirati na isti rezini silicija kakor procesor.

7. Imamo prevajalnik za jezik C. Dobavitelj v dokumentaciji navaja, za katere tipe računalnikov je narejen. Za drugačne tipe ga ne moremo uporabiti, ker:

(2 točki)

- A je v prevajalniku vgrajena koda, ki prepozna tip procesorja in prepreči izvajanje prevajanja;
- B prevajalnik potrebuje zbirnik, ki ga za drugačne tipe nimamo;
- C program vsebuje tudi klice vgrajenih funkcij;
- D prevajalnik tvori strojno kodo, ukazi v njej pa so skupni le določeni skupini procesorjev;
- E prevajalnik ne pozna organizacije procesorja in ne more optimizirati kode.

8. V registru dolžine osmih bitov je binarni zapis števila -28 v dvojiškem komplementu enak:

(2 točki)

- A 10010100
- B 11100011
- C 11010001
- D 11100100
- E 11110110

SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE
NALOGE IZBIRNEGA TIPA

Obkrožite pravilno trditev.

9. Kakšna je vrednost spremenljivk x , y in z po izvedbi naslednjega zaporedja stavkov?

(2 točki)

```
int x, y, z;
  z=20;
  y=14;
  x=0;
  for (;x<y;) {
    z=z-8;
    y=y+z;
    x=x+10;
  }
```

- A $x=10$ $y=26$ $z=12$
- B $x=20$ $y=14$ $z=0$
- C Spremenljivke x , y in z imajo nedefinirano vrednost, ker se zanka ponavlja v neskončnost.
- D $x=30$ $y=26$ $z=-4$
- E Program se niti ne prevede, ker v omenjenem delu kode prevajalnik javac najde sintaktično napako.

10. Kakšna je vrednost celoštevilskih spremenljivk x in y po izvedbi naslednjega zaporedja programskih stavkov?

(2 točki)

```
int x = 5;
int y = 5;
x=y++;
```

- A $x=5; y=5;$
- B $x=5; y=6;$
- C $x=6; y=6;$
- D $x=6; y=5;$
- E Vrednost obeh spremenljivk je nedefinirana.

11. Katera od navedenih deklaracij se uporablja za deklariranje niza znakov?

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

- A char
- B StringBuffer
- C String
- D args[0]
- E ch[]

12. Kolikokrat se izvede stavek znotraj zanke while?

(2 točki)

```
int x = 6;
while (x % 3 !=0)
    {x--;}

```

- A 0-krat.
- B 1-krat.
- C 2-krat.
- D 3-krat.
- E 6-krat.

13. Končnica datoteke .java pomeni, da je:

(2 točki)

- A vsebina datoteke izvršna koda programa, zapisana v strojnem jeziku;
- B vsebina datoteke javanski razred, ki ga lahko izvaja JVM;
- C vsebina datoteke izvorna koda programa v javi;
- D vsebina datoteke knjižnica rutin za izdelavo uporabniškega vmesnika;
- E vsebina datoteke javanski razred, povezan z vsemi potrebnimi knjižnicami.

14. Za metodo, ki jo deklariramo z dostopnim določilom `private`, veljajo naslednje trditve (obkrožite vse pravilne odgovore):

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

- A Metoda je dostopna samo v razredu, v katerem je deklarirana.
- B Dostopno določilo `private` lahko uporabljamo samo pri atributih, pri metodah pa ne.
- C Metoda je lahko deklarirana kot privatna samo, če so tudi vsi atributi razreda privatni.
- D Metoda je dostopna v vseh nadrazredih razreda, v katerem je deklarirana.
- E Metoda se ne deduje, pač pa lahko v podrazredu ponovno deklariramo metodo z enakim imenom in seznamom parametrov.

15. Kateri od naslednjih stavkov pravilno izračuna kvadratni koren iz števila `x` in ga shrani v spremenljivko `s`:

(2 točki)

- A `int s=Math.sqrt(x);`
- B `double x=Math.sqrt(s);`
- C `String s=sqrt(x);`
- D `double s=Math.sqrt(x);`
- E `Math.sqrt(x)=s;`

16. Za statične metode (tj. metode, ki so deklarirane z določilom `static`) je značilno, da:

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

- A lahko obstajajo samostojno, ne da bi bile povezane z objekti;
- B obstajajo samo v povezavi z objekti;
- C lahko spreminjajo vrednosti atributov v posameznih objektih;
- D jih pri dedovanju ni mogoče redefinirati;
- E je treba ob klicu metode najprej navesti ime objekta, nato piko in šele potem ime metode.

Kandidat dobi 2 točki, tudi če je obkrožil le odgovor A.

SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE
NALOGE S KRATKIMI ODGOVORI

17. Napišite program, ki izpiše, koliko različnih samoglasnikov nastopa v nizu *s*. Vsebino niza *s* preberite iz ukazne vrstice. Upoštevajte dane deklaracije.

(2 točki)

Dane deklaracije

```
public static void main(String[] args) {
    String s = args[0] ;
    /* dopišite manjkajočo kodo */
}
```

Rešitev:

```
public static void main(String[] args) {
    String s =args[0];
    int i,x=0;
    int[] stevec={0,0,0,0,0};
    s=s.toUpperCase();
    for (i=0;i<s.length();i++)
        switch (s.charAt(i)) {
            case 'A': stevec[0]++; break;
            case 'E': stevec[1]++; break;
            case 'I': stevec[2]++; break;
            case 'O': stevec[3]++; break;
            case 'U': stevec[4]++; break;
        }
    for (i=0;i<5;i++)
        if (stevec[i]!=0) x++;
    System.out.println("Razlicnih samoglasnikov je " + x);
}
```

18. Katera števila bi bilo treba vpisati v označena mesta, da bi se na zaslon izpisala vsa števila med 20 in 39, vključno z 20 in 39?

(2 točki)

```
public static void main(String[] par)
{ for (int i=□;i<4;i++)
    for (int j=0; j<□;j++)
        System.out.println(i*10+j);
}
```

Rešitev:

```
public static void main(String[] par)
{ for (int i=2;i<4;i++)
    for (int j=0; j<10;j++)
        System.out.println(i*10+j);
}
```


19. Kakšne so vrednosti spremenljivk **x** in **y** po izvedbi naslednjih stavkov?

(2 točki)

```
int x=17/2+3*4;  
int y=28%5*3+1;
```

Rešitev:

```
x=20  
y=10
```

20. Deklarirana je spremenljivka `String niz`, ki vsebuje najmanj dva znaka. Napišite ukaz oziroma zaporedje ukazov za izpis zadnjih dveh znakov te spremenljivke:

(2 točki)

Rešitev:

```
System.out.println(niz.substring(niz.length()-2,niz.length()));
```

SKLOP PROGRAMSKI JEZIKI IN PROGRAMIRANJE

STRUKTURIRANE NALOGE

21. Na tekmi za svetovni pokal v smučarskih skokih nastopa 50 skakalcev, ki jih ocenjuje 5 sodnikov. Ocene po prvi seriji so zbrane v dvodimenzionalni tabeli `ocene`, v kateri vsaka vrstica ustreza enemu skakalcu, vsak stolpec pa enemu sodniku. Napišite metodo `najboljeOcenjeni`, ki izpiše startne številke tistih tekmovalcev, ki so dobili vsaj eno oceno 20 (to je najvišja možna ocena). Če je nekdo dobil več dvajsetic, se njegova startna številka izpiše le enkrat. Pri tem upoštevajte, da je startna številka vsakega skakalca za 1 večja od indeksa njegove vrstice v tabeli `ocene`. Če noben skakalec ni dobil ocene 20, naj metoda izpiše sporočilo "Noben skakalec ni dobil ocene 20."

Glava metode `najboljeOcenjeni` naj ima naslednjo obliko:

```
public static void najboljeOcenjeni(double[][] ocene)
```

(4 točke)

Rešitev:

```
public static void najboljeOcenjeni(double[][] ocene)
{
    boolean t=false;
    int z=-1;
    for (int i=0;i<ocene.length;i++)
    {
        for (int j=0;j<ocene[i].length;j++)
        {
            if ((int)ocene[i][j]==20)
            {
                z=i;t=true;
            }
        }
        if (t)
        {
            System.out.println(z+1);
            t=false;
        }
    }
    if (z== -1) System.out.println("Noben skakalec ni dobil ocene 20");
}
```

22. Charles Babbage je pokazal, da z uporabo formule x^2+x+41 dobimo nenavadno veliko praštevil (npr. za $x=0$, dobimo praštevilo 41, za $x=1$ dobimo praštevilo 43, za $x=2$ dobimo praštevilo 47 itd.). Napišite program, ki za vse x od 0 do 100 izpiše, ali je vrednost x^2+x+41 praštevilo. Prvih 5 vrstic izpisa naj bo:

```
41 je prastevilo
43 je prastevilo
47 je prastevilo
53 je prastevilo
61 je prastevilo
```

Napotek: najprej sprogramirajte funkcijo `jePrastevilo`, ki za argument `n` vrne vrednost `true` (če je `n` praštevilo) ali `false` (če `n` ni praštevilo). To funkcijo nato kličite v zanki za vse `x` od 0 do 100.

(4 točke)

Rešitev:

```
public class Prastevila
{
    public static void main(String[] par)
    {
        int st;
        for (int i=0;i<=100;i++)
        {
            st=i*i+i+41;
            if (jePrastevilo(st))
                System.out.println(st+" je prastevilo");
        }
    }
    public static boolean jePrastevilo(int n)
    {
        boolean st=true;
        for( int i=2;i<=n/2;i++)
            if (n%i==0)
                st=false;
        return st;
    }
}
```

23. Dan je niz n , ki je sestavljen iz več besed, med katerimi je natanko en presledek. Napišite metodo obrniBesede, ki kot rezultat vrne niz tipa StringBuffer, v katerem so vse besede niza n "obrnjene".

Primer: Za niz "To je prvotni niz" mora metoda vrniti "oT ej intovrp zin".

Glava metode obrniBesede naj ima naslednjo obliko:

```
public static StringBuffer obrniBesede(String n)
```

(4 točke)

Rešitev:

```
public static StringBuffer obrniBesede(String n)
{
    StringBuffer novoime=new StringBuffer(n);
    int j=0;
    int dol=novoime.length();
    for (int i=0;i<dol;i++)
        {if ((novoime.charAt(i)==' ')
            {StringBuffer podniz=new StringBuffer(novoime.substring(j,i));
            podniz.reverse();
            novoime.delete(j,i);
            novoime.insert(j,podniz);
            j=i+1;
            }
        }
    StringBuffer podniz=new StringBuffer(novoime.substring(j,dol));
    podniz.reverse();
    novoime.delete(j,dol);
    novoime.insert(j,podniz);
    return novoime;
}
```

ali

```
public static StringBuffer obrniBesede (StringBuffer niz)
{
    niz.reverse();
    StringBuffer niz2 = new StringBuffer("");
    while (niz.lastIndexOf(" ")!=-1) {
        niz2.append(niz.substring(niz.lastIndexOf(" "),niz.length()));
        niz.delete(niz.lastIndexOf(" "),niz.length());
    }
    niz2.append(" "+niz);
    return niz2;
}
```

24. Dan je abstraktni razred `Delavec` z atributi `matSt` (matična številka), `priimek` in `ime` ter abstraktno metodo `osebniDohodek`. Iz tega razreda izpeljite dva podrazreda:

- podrazred `RednoZaposleni`, ki služi za predstavitev redno zaposlenih delavcev in
- podrazred `Student`, ki služi za predstavitev tistih delavcev, ki delajo prek študentskega servisa.

V obeh podrazredih morate deklarirati dodatne attribute, ki so potrebni za izračun osebnega dohodka, napisati ustrezen konstruktor, ki vzpostavi vrednosti vseh atributov, in redefinirati metodo `osebniDohodek`. Pri tem upoštevajte, da se osebni dohodek izračuna na naslednji način:

- Za izračun osebnega dohodka redno zaposlenih potrebujemo tri dodatne attribute: število točk (s katerimi je ovrednoteno delovno mesto, ki ga delavec zaseda), vrednost točke in delovno dobo (v letih). Osnovo za osebni dohodek izračunamo tako, da zmnožimo število točk in vrednost točke, osebni dohodek pa tako, da tej osnovi dodamo še 0,5 % osnove za vsako leto delovne dobe. Vrednost točke je za vse delavce enaka.
- Za izračun osebnega dohodka študentov pa moramo poznati število ur (ki jih je študent prebil na delu) in ceno ure. Osebni dohodek je produkt teh dveh podatkov.

```
public abstract class Delavec
{
    private int matSt;
    private String priimek;
    private String ime;
    public abstract double osebniDohodek();

    public Delavec(int ms, String p, String i)
    {
        matSt=ms;
        priimek=p;
        ime=i;
    }
}
```

(4 točke)

Rešitev:

```
public class RednoZaposleni extends Delavec
{
    private int steviloTock;
    private static int vrednostTock;
    private double delDoba;

    public double osebniDohodek()
    {
        float vrednostProc=steviloTock*vrednostTock*0.005
        return ((steviloTock*vrednostTock)+(vrednostProc*delDoba));
    }

    public static void vpisiVrednostTock(int vrednost)
    {
        vrednostTock=vrednost;
    }
}
```

```
    }

    public RednoZaposleni (int ms, String p, String i, int sT, int dD)
    {
        super (ms, p, i);
        steviloTock=sT;
        delDoba=dD;
    }
}

public class Student extends Delavec
{
    private int steviloUr;
    private double cenaUre;

    public double osebniDohodek()
    {
        return steviloUr*cenaUre;
    }
    public Student (int ms, String p, String i, int stU, double cU)
    {
        super (ms, p, i);
        steviloUr=stU;
        cenaUre=cU;
    }
}
```

IZPITNA POLA 2

Obkrožite pravilno trditev.

1. Naslovi IP se delijo v razrede. Razred A je določen:

(2 točki)

- A s skrajnim levim bajtom v naslovu,
- B z nastavitvami v protokolu,
- C s srednjima bajtoma v naslovu,
- D s skrajnim desnim bajtom v naslovu,
- E ni pravila.

2. Kateri izmed naštetih protokolov so neposredno nad protokolom IP, definiranim s TCP/IP protokolarnim skladom?

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

- A UDP
- B TCP
- C Telnet
- D http
- E FTP

3. Protokol IP temelji na pošiljanju:

(2 točki)

- A sporočil;
- B točno določenega števila bajtov;
- C datagramov;
- D niza binarnih vrednosti, v katerega vrivamo binarne vrednosti za sinhronizacijo;
- E niza bajtov, ki ga začinja in zaključuje bajt s samimi 1.

4. Zakaj se v splošnem s sinhronim prenosom prenese pri enaki hitrosti prenosa v časovni enoti več podatkov kakor z asinhronim?

(2 točki)

- A Ker je asinhroni prenos le polovično dvosmeren (half duplex), sinhroni pa polno dvosmeren (full duplex).
- B Ker pri sinhronem prenosu ni potrebna sinhronizacija med celotnim procesom.
- C Ker se asinhroni prenosi uporabljajo le za prenos majhne količine podatkov.
- D Ker se pri asinhronem prenosu uporabljata za sinhronizacijo prenosa start in stop bit.
- E Ker je pri sinhronem prenosu pri oddaji paketov blok že pripravljen, pri asinhronem pa ga oblikujemo sproti.

5. Podatkovna baza je:

(2 točki)

- A množica podatkov;
- B množica informacij;
- C urejena zbirka logično povezanih podatkov;
- D zbirka datotek, v katerih so podatki in informacije;
- E skupek podatkov, ki so zapisani na nekem računalniškem trajnem pomnilniškem mediju.

6. Šolski informacijski sistem (IS), ki omogoča vnos in vpogled v ocene dijakov, lahko opredelimo kot:

(2 točki)

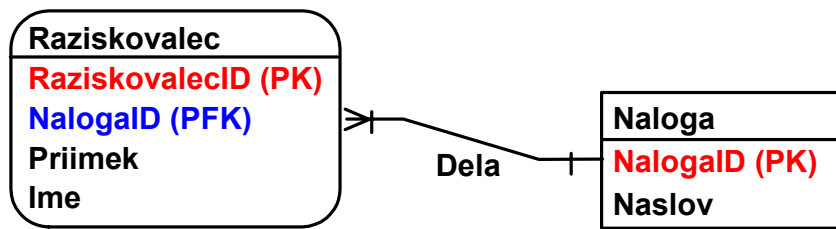
- A sistem za podporo odločanju,
- B transakcijski IS.
- C sistem za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja,
- D vodstveni IS,
- E ekspertni IS.

7. Kdo nadzoruje spoštovanje integritetnih omejitev, ki so zapisane v podatkovni bazi?

(2 točki)

- A Uporabnik.
- B Sistem za upravljanje podatkovne baze (SUPB).
- C Upravitelj podatkovne baze.
- D Programer.
- E Uporabniška aplikacija.

8. Dan je naslednji diagram ER:



Števnost razmerja *Dela* pomeni, da:

(2 točki)

- A vsak raziskovalec dela natanko eno nalogo;
- B vsako nalogo dela obvezno več raziskovalcev;
- C vsako nalogo dela natanko en raziskovalec;
- D vsak raziskovalec obvezno dela več nalog;
- E vsak raziskovalec obvezno dela eno nalogo in vsako nalogo dela natanko en raziskovalec.

9. Osnova za delovanje sistema za podporo odločanju je odločitveni model. Kaj je značilnost odločitvenega modela?

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

- A Vsi parametri (kriteriji) odločanja so enakovredni.
- B Odločitveni modeli omogočajo odločanje na osnovi največ 5 do 7 parametrov (kriterijev).
- C Funkcija koristnosti odločitvenega modela upošteva vrstni red zaloge vrednosti posameznega parametra (kriterija).
- D Za vse parametre (kriterije) odločanja mora biti opredeljena zaloga vrednosti.
- E Zaloge vrednosti parametrov (kriterijev) morajo biti iz zveznega numeričnega intervala.

10. Kateri od navedenih elementov se **NE** pojavlja v diagramu toka podatkov?

(2 točki)

- A Tok podatkov.
- B Vejitev.
- C Zunanja entiteta.
- D Proces.
- E Zbirka podatkov.

11. Dani relaciji izdelek in dobavitelj sta opisani s shemami:

Izdelek(IzdelekID, Opis, Cena, DobavID→Dobavitelj)

Dobavitelj(DobavID, ImeD, Naslov, Kraj)

Vsebini tabel sta:

Izdelek			
IzdelekID	Opis	Cena	DobavID
100	Živila	27	1
200	Igrače	25	4
204	Kozmetika	46	2
208	Živila	33	1
211	Živila	29	1

Dobavitelj			
DobavID	ImeD	Naslov	Kraj
1	Bonko	Hrastov 3	LJ
2	Lumpi	Brestov 2	MB
3	Piki	Brestov 4	MB
4	Jurček	Primorska 4	LJ

Kaj vrne naslednji izraz relacijske algebre? Rešitev prikažite v obliki tabele:

$\pi[\text{izdelek.opis}]\sigma[\text{dobavitelj.kraj}='LJ']$ (izdelek \times dobavitelj)

(2 točki)

Rešitev:

Opis
Živila
Igrače

Če je kandidat odgovoril » živila, igrače, živila, živila«, dobi 1 točko.

12. Navedite dve značilnosti redkega indeksa.

(dva odgovora 2 točki
1 pravilni odgovor 1 točka
že en nepravilni odgovor 0 točk)

Rešitev:

- vsak indeksni zapis indeksira (naslavlja) cel blok zapisov osnovne datoteke;
- tudi zapisi osnovne datoteke so urejeni po podatkovnem elementu, ki je v indeksni datoteki;
- praviloma manjši od gostega indeksa;
- lahko ga uporabljamo le za realizacijo primarnega indeksa.

13. Navedite vsaj štiri funkcije, ki jih omogoča orodje CASE.

(2 točki)

Rešitev:

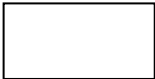
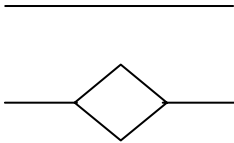
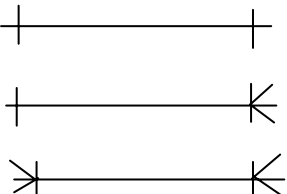
risanje diagramov
avtomatizacija izdelave dokumentacije
preverjanje modela
izdelava skript
obrnjeno inženirstvo

14. Narišite grafične simbole:

(2 točki)

gradnik	grafični simbol
entitetni tip	
razmerje	
števnost povezave 1 : 1 1 : N N : M	

Rešitev:

gradnik	grafični prikaz
entitetni tip	
razmerje	
števnost povezave 1 : 1 1 : N N : M	

15. Podatkovna baza je sestavljena iz tabel, ki jih opisujejo naslednje sheme:

Vozilo (VoziloID, Znamka, Model, Letnik)

Stranka(StrankaID, Priimek, Ime, DatumRojstva, Email, Telefon)

Voznja (VoznjaID, StrankaID→Stranka, VoziloID→Vozilo, Datum, Cena, StatusVoznje)

Opomba: StatusVoznje =[izvedena|preklicana|trcenje]

a) Napišite stavek SQL, ki vožnje, opravljene januarja leta 2007, poceni za 5 %.

(1 točka)

Rešitev:

```
Update Voznja set cena=cena * 0,95 where datum between '1.1.2007' and '31.1.2007';
```

b) Napišite stavek SQL, ki izpiše podatke o vozilih (voziloID, znamko in model), ki so imela vsaj tri trčenja. Izpis naj bo urejen po znamkah vozil.

(3 točke)

Rešitev:

```
Select v.voziloID, v.znamka, v.model
From vozilo v, voznja l
Where v.voziloID=l.voziloID and l.StatusVoznje ='trcenje'
HAVING (count (voznjaID) >=3)
GROUP BY v.voziloID,v.znamka,v.model;
```

Popravek rešitve:

```
Select v.voziloID, v.znamka, v.model
From vozilo v, voznja l
Where v.v.voziloID=l.voziloID and l.StatusVoznje ='trcenje'
GROUP BY v.voziloID,v.znamka,v.model
HAVING (count (l.voznjaID) >=3)
ORDER BY v.znamka;
```

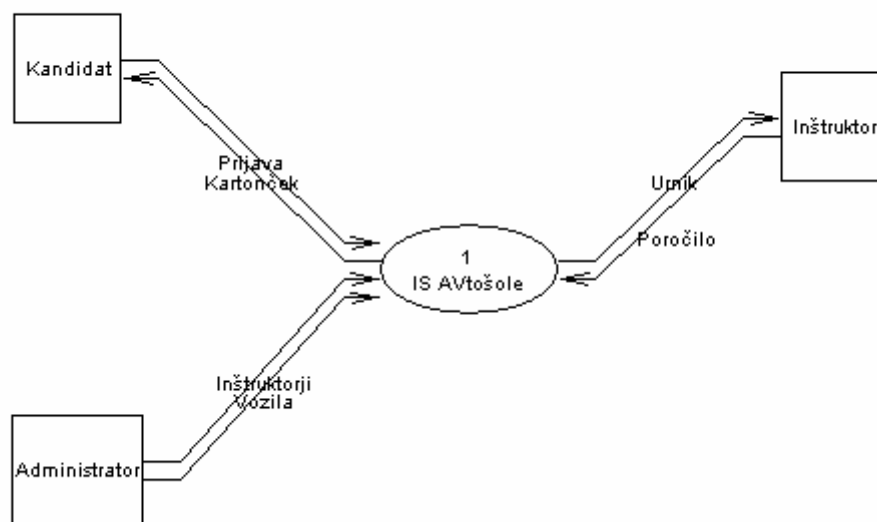
16. Narišite kontekstni in prvi nivo diagramov toka podatkov za problemsko področje spremljanja poslovanja avtošole. Od informacijskega sistema, ki ga nameravamo razviti, pričakujemo, da bo omogočal vzdrževanje podatkov o prijavljenih kandidatih, inštruktorjih in vozilih. Podatke vnaša administrator. Kandidati ob prijavi plačajo in dobijo evidenčni kartonček in potrdilo o vplačilu. Za inštruktorje sistem izdela urnik dela in jim na podlagi opravljenih ur izda plačilo. Za avtomobile je treba voditi evidenco zasedenosti, poškodb ter urnik tehničnih pregledov in servisov.

(4 točke)

Rešitev:

Kontekstni nivo:

[1.1]



Prvi nivo:

[1.1]

