



Državni izpitni center



M 1 0 1 7 8 1 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

RAČUNALNIŠTVO

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 28. maj 2010

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

Obkrožite pravilno trditev.

1. Z osmimi biti lahko predstavimo s predznakom cela števila od -127 do 127 , z dvojiškim komplementom pa števila od -128 do 127 . Zakaj lahko v predstavitvi s predznakom predstavimo samo 255 števil, v dvojiškem komplementu pa 256?

(2 točki)

- A Vprašanje temelji na neveljavni trditvi, saj lahko tudi v predstavitvi s predznakom predstavimo 256 različnih števil, vključno z -128 .
- B V predstavitvi s predznakom je ena izmed kod rezervirana za obveščanje o prekoračitvi.
- C V predstavitvi s predznakom imamo en bit rezerviran za predznak.
- D V predstavitvi s predznakom uporabimo za števili 0 in 1 le po štiri bite.
- E V predstavitvi s predznakom imamo dve različni kodi za število 0.

2. Katero vodilo oziroma vhodno-izhodni vmesnik NE spada med serijske?

(2 točki)

- A USB
- B PCI
- C PCI-E
- D SATA
- E RS 232

3. Kolikšna je vrednost skladovnega kazalca (SP), ko se izvede vrstica 4? Sklad se širi proti nižjim pomnilniškim lokacijam. Znak # pomeni takojšnje naslavljanje, znak \$ pa šestnajstiški številski sistem.

(2 točki)

```
1      org      $A000
2      lds      #$00ff
3      ldaa    #5
4      psha
```

- A 0100
- B 00FF
- C A000
- D 00FE
- E FF00

4. V čem je razlika pri izvajanju ukaznih datotek in drugih izvršljivih datotek v operacijskem sistemu?

(2 točki)

- A Ukazne datoteke jedro operacijskega sistema najprej prevede, potem pa izvede, izvršljive datoteke pa se ne prevajajo.
- B Ukazne datoteke ukazni interpreter sproti interpretira, izvršljive pa je prevedel že prevajalnik.
- C Ukazne datoteke operacijski sistem najprej prevede v izvršljive, nato pa se izvedejo.
- D Izvršljive datoteke izvede operacijski sistem, ukazne pa izvajamo ročno.
- E Ni razlik.

5. V operacijskem sistemu Linux imamo datoteko DolgaDatoteka. S katerim ukazom prikažemo zadnjih 10 vrstic datoteke DolgaDatoteka?

(2 točki)

- A `last -10 DolgaDatoteka`
- B `head -l 10 DolgaDatoteka`
- C `head -10 DolgaDatoteka`
- D `tail -10 DolgaDatoteka`
- E `tail 10 DolgaDatoteka`

6. $75C_{(16)}$ pretvorite v osmiški sistem.

(2 točki)

- A 7551
- B 7263
- C 7270
- D 3534
- E 3533

7. Pri procesorjih RISC se srečamo z registrsko-registrsko arhitekturo, ker:

(2 točki)

- A program sploh ne uporablja pomnilnika za shranjevanje spremenljivk;
- B prevajalniki laže prevedejo program, ki ne uporablja pomnilniških naslovov;
- C je arhitektura RISC tako poenostavljena, da procesor v ukazih dela le s kratkimi operandi;
- D je tako manj različnih naslavljanj in manj ukazov;
- E uporabljajo registre namesto predpomnilnika.

8. Med katere enote računalnika uvrščamo tipkovnico?*(2 točki)*

- A Vhodno-izhodne enote.
- B Zunanje pomnilnike.
- C Vhodne enote.
- D Izhodne enote.
- E Lahko v različne, odvisno od vrste tipkovnice.

9. Denimo, da zahtevamo izvajanje aplikacije v programskem jeziku Java tako, da v sistemski prompt `c:\` vpišemo `java mojRazred`. Katera je prva metoda, s katero se bo začelo izvajanje programa?*(2 točki)*

- A Metoda `mojRazred`.
- B Metoda `main()` razreda `mojRazred`.
- C Metoda `applet`.
- D Metoda `run()` razreda `mojRazred`.
- E Metoda, ki je prva zapisana v razredu `mojRazred`.

10. Kaj je značilnost statičnih podatkov in metod razreda?*(2 točki)*

- A To so podatki in metode, ki si jih delijo (so v skupni rabi) vsi objekti tega razreda.
- B To so podatki in metode, ki tvorijo osnovo vsakega objekta razreda.
- C To so podatki in metode, ki pripadajo samo objektom tega razreda.
- D To so podatki in metode, ki so le del definicije razreda in niso dostopni objektom razreda.
- E To so podatki in metode, ki se inicializirajo oz. izvedejo samodejno ob kreiranju novega objekta razreda.

11. Kaj izpiše naslednji program?*(2 točki)*

```
class vprasanje3
{
    public static void main ( String[] args )
    {
        int znesekRacuna = 8;
        int steviloIzdelkov = 10;
        System.out.println("povprecna cena izdelka: " +
znesekRacuna/steviloIzdelkov);
    }
}
```

- A povprecna cena izdelka: 2
- B povprecna cena izdelka: 0.8
- C povprecna cena izdelka: 1
- D povprecna cena izdelka: +8/10
- E povprecna cena izdelka: 0

12. Katere od navedenih trditev so resnične za blok stavkov try{}?*(2 točki)**(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilni odgovor 1 točka, že en nepravilni odgovor 0 točk)*

- A Blok try{} se mora pojaviti pred blokom stavkov catch{}.
- B Stavki bloka try{} lahko povzročijo več vrst izjem.
- C Blok try{} ne more vsebovati zank in vejitev.
- D Nekateri stavki bloka try{} nikoli ne povzročijo izjem.
- E Blok try{} se uporablja samo v javnih metodah (metodah z dostopnim določilom public).

13. Kaj vrne naslednji stavek?

```
System.out.println("Miha je gledal zanimiv
film,ha,ha.".indexOf("ha"));
```

(2 točki)

- A 3
- B -1
- C 2
- D -2
- E -3

14. Imamo tabelo 10000 imen. Vrstni red podatkov je naključen. Kateri način iskanja podatkov je najprimernejši?

(2 točki)

- A Algoritem zaporednega iskanja.
- B Algoritem izmeničnega iskanja.
- C Algoritem naključnega iskanja.
- D Algoritem binarnega (dvojiškega) iskanja.
- E Uporaba razpršilne funkcije.

15. Katere trditve veljajo za zanko `while`?

(2 točki)

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

- A Pogoj se preverja na začetku.
- B Stavki zanke se izvajajo, dokler je pogoj resničen.
- C V telesu zanke moramo vedno povečati vrednost števca zanke.
- D Stavki v telesu zanke se nikoli ne izvedejo.
- E Če je pogoj na začetku neresničen, se stavki v telesu zanke ne izvedejo.

16. Denimo, da je deklarirana spremenljivka izdelki: `String[] izdelki = new String[10];` Deklaraciji spremenljivke sledijo stavki, s katerimi so le v nekatere celice tabele vpisani sklici (reference) na nize znakov. Kateri od naslednjih delov programske kode izpiše le vrednosti vseh celic, v katere so bili vpisani sklici – torej brez vrednosti celic, pri katerih je vrednost `null`?

(2 točki)

- A `for (int j = 0; j<10; j++)
System.out.println(izdelki[j]);`
- B `for (int j = 0; izdelki[j] != null; j++)
System.out.println(izdelki[j]);`
- C `for (int j = 0; j < izdelki.length; j++)
System.out.println(izdelki[j]);`
- D `for (int j = 0; j < izdelki.length && izdelki[j] != null ; j++)
System.out.println(izdelki[j]);`
- E `for (int j = 0; j < izdelki.length; j++)
if (izdelki[j] != null)
System.out.println(izdelki[j]);`

17. Kolikokrat naslednji program izpiše »blablabla«?*(2 točki)*

```
public class Blablabla {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 10;
        while (i > 0) {
            int j = 2 * i;
            while (j > i) {
                j = j - 4;
                i = i - 1;
                System.out.println("blablabla");
            }
        }
    }
}
```

Rešitev:

10-krat

18. Dan je naslednji program.

```
class Osebek
{
    void pozdrav()
    {
        System.out.println( "Zivijo!" );
    }
}

class OsebekDemo
{

    public static void main ( String[] args )
    {
        int j = ____;
        Osebek oseba = new _____;
        while ( j __ 8 )
        {
            oseba. _____ ;
            j = j + ____;
        }
    }
}
```

Dopolnite razred OsebekDemo tako, da se ustvari objekt razreda Osebek in se potem 8-krat izvede metoda pozdrav (na zaslou se 8-krat izpiše Zivijo!).

*(2 točki)**(Vsi pravilni odgovori 2 točki, dva pravilna odgovora 1 točka)*

Rešitev:

```
class Osebek
{
    void pozdrav()
    {
        System.out.println( "Zivijo!" );
    }
}

class OsebekDemo
{

    public static void main ( String[] args )
    {
        int    j = 0;
        Osebek oseba = new Osebek();
        while ( j < 8 )
        {
            oseba.pozdrav() ;
            j = j + 1;
        }
    }
}
```

19. Naslednji del programske kode zapišite z uporabo zanke for:

```
int sum = 0 ;
int j   = -5 ;
while ( sum <= 350 )
{
    sum += j ;
    j   += 5 ;
}
```

(2 točki)

Rešitev:

```
int sum = 0;
for ( int j = -5; sum <= 350; j += 5 )
{
    sum += j ;
}
```


20. Dana je enodimenzijska tabela osmih celih števil. Napišite sled izvajanja metode, ki razvrsti vrednosti elementov tabele v naraščajočem vrstnem redu ob upoštevanju, da je uporabljen algoritem sortiranja z izbiranjem. Pri pisanju sledi zabeležite vrednosti v tabeli po VSAKI izvedbi zunanje zanke postopka.

(2 točki)

14	18	3	10	15	2	7	9

Rešitev:

14	18	3	10	15	2	7	9
2	18	3	10	15	14	7	9
2	3	18	10	15	14	7	9
2	3	7	10	15	14	18	9
2	3	7	9	15	14	18	10
2	3	7	9	10	14	18	15
2	3	7	9	10	14	18	15
2	3	7	9	10	14	15	18

21. Denimo, da šola hrani podatke o učiteljih v datoteki z naključnim dostopom `Sola.dat`. Vsak zapis vsebuje podatke: `maticnaStevilka` (celo število do 1000), `telefon` (niz 12 znakov), `naziv` (niz 10 znakov) in `delovnaDoba` (celo število).

Napišite program, ki podatke prebere v tabelo, jih razvrsti po padajoči vrednosti podatka `delovnaDoba` in nato vse podatke izpiše na zaslon.

(4 točke)

Pri izdelavi programa upoštevajte naslednjo definicijo razreda:

```
class Zapis {
private int maticnaStevilka;
private String telefon;
private String naziv;
private int delovnaDoba;
public Zapis(int a, String f, String l, int b) { ...
// inicializira podatke
}
public Zapis() { ...
// inicializira podatke na privzete vrednosti
}
public void beri( RandomAccessFile datoteka ) throws IOException { ...
// iz datoteke prebere en zapis
}
public void pisi( RandomAccessFile datoteka ) throws IOException { ...
// na datoteko zapise en zapis
}
public void izpisNaZaslon () { ...
// na zaslon izpise en zapis
}
```

```

public int getmaticnaStevilka(){ ...
// vrne maticno stevilko
}
public String gettelefon(){ ...
// vrne telefon
}
public String getnaziv(){ ...
// vrne naziv
}
public int getdelovnaDoba(){ ...
// vrne delovno dobo
}
public int velikost() { ...
// vrne velikost zapisa
}
}

```

Rešitev:

```

import java.io.*;
public class ReadRandFile {
    RandomAccessFile dat;
    Zapis x;
    Zapis[] ucitelj;
    public ReadRandFile() {
        x = new Zapis();
        try {
            dat = new RandomAccessFile("Sola.dat","rw");
        }
        catch (IOException e){
            System.out.println("datoteka ni pravilno odprta" + e.toString());
            System.exit(1);
        }
        Zapis [] ucitelj = new Zapis [(int)dat.length()/x.velikost()];
        int stevec=0;
        try {
            do {
                x.beri(dat);
                ucitelj[stevec]=x;
                stevec++;
            }
            while (dat.getFilePointer()<dat.length());
        }
        catch (IOException e){
            System.out.println(e.toString());
        }
        stevec--;
        for (int i =1; i<stevec; i+)
            for(int j=0; j<stevec-1; j++)

        if(ucitelj[j].getdelovnaDoba()<ucitelj[j+1].getdelovnaDoba()) {
            x= ucitelj[j];
            ucitelj[j]= ucitelj[j+1];
            ucitelj[j+1]=x;
        }
        System.out.println("po sortiranju");
        for (int i=0; i<stevec; i++)
            ucitelj[i].izpisNaZaslou();
        dat.close();
    }
    public static void main( String args[] ) {

```

```
ReadRandFile podatki_o_uciteljih = new ReadRandFile();
}
}
```

22. Sestavite razred `MojSklad`. Sklad v objektu naj bo predstavljen kot tabela velikosti 100 nizov. Razred naj vsebuje konstruktor `MojSklad()`, ki ustvari prostor za vseh 100 nizov sklada. Napišite naslednje metode za delo s sklado:

- `dajNaSklad(niz)`, ki na sklad doda nov niz,
- `prazen()`, ki vrne `true`, če je sklad prazen, in `false`, če ni prazen,
- `vrniIzSklada()`, ki vzame vrhni element iz sklada in vrne njegovo vrednost.

Če je sklad poln, preprečite vstavljanje in izpišite obvestilo. Če je sklad prazen, preprečite jemanje iz sklada in izpišite obvestilo.

(4 točke)

Rešitev:

```
class MojSklad
{
    private int vrh=0;
    private String[] Sklad;

    MojSklad()
    { Sklad=new String[100];
    }

    public void dajNaSklad(String n)
    {
        if (vrh==100)
            System.out.println("Sklad je poln");
        else {
            Sklad[vrh]=n;
            vrh++; }
    }

    public String vrniIzSklada()
    {
        if (prazen())
            System.out.println("Sklad je prazen");
        else
        { vrh--;
          return Sklad[vrh];
        }
    }

    public boolean prazen()
    {
        if (vrh==0)
            return true;
        else
            return false;
    }
}
```

23. **Napišite program, ki prebere pozitivno celo število, ga pretvori v dvojiško število in ga v dvojiški obliki izpiše.**

(4 točke)

Rešitev:

```
public class Dvojiski {
    public static void main(String[] args) {
        String niz = javax.swing.JOptionPane.showInputDialog("vnesi
        stevilo")
        int stevilo = 0;
        try {
            stevilo = Integer.valueOf(niz).intValue();
        } catch(Exception e) {
            System.exit(0);
        }
        niz = Integer.toBinaryString(stevilo);
        System.out.println(niz);
        System.exit(0);
    }
}
```

24. **Podatki o delavcih, ki so zaposleni v nekem podjetju, so shranjeni v tabeli delavci. Vsakemu delavcu ustreza zapis, ki vsebuje naslednje podatke: matično številko, priimek, ime, tabelo osebnih dohodkov za zadnjih 12 mesecev in oznako, ali je delavec zaposlen za nedoločen ali določen čas.**

```
class Delavec
{
    private int matSt;
    private String priimek, ime;
    private int[] od =new int[12];
    private String zaposlitev; //določen, nedoločen čas
}
Delavec[] delavci=new Delavec[100]
```

- a) **Napišite program, ki izpiše priimek in ime tistega delavca, ki je v zadnjih 12 mesecih skupaj zaslužil najmanj.**

(2 točki)

Rešitev:

```
public class Naloga24A {

    public static void main( String args[] ) {
        Delavec[] delavci=new Delavec[100]; // je ze dano
        int j;
        int minp = 0;
        for ( j=0;j<12;j++) minp = minp + delavci[0].od[j];
        int mind=0;
        int tmp;
        for (int i=1;i<100;i++) {
            tmp = 0;
            for ( j=0;i<12;j++)tmp = tmp + delavci[i].od[j];
            if (tmp<=minp) {
                minp=tmp;
                mind=i;
            }
        }
        System.out.println(delavci[mind].priimek + " " + delavci[mind].ime);
    }
}
```

b) Napišite program, ki izpiše povprečno plačo zaposlenih za določen čas.

(2 točki)

Rešitev:

```
public class Naloga24B {

    public static void main( String args[] ) {
        Delavec[] delavci=new Delavec[100]; // je ze dano
        String neki = new String("dol");
        int vs=0; int st=0;
        for (int i=0;i<100;i++)
            if (delavci[i].zaposlitev.equals(neki)) {
                for (int j=0;j<12;j++) {
                    vs+=delavci[i].od[j];
                    st++;
                }
            }
        System.out.println("Povprečna plača - določen čas=" + vs/st);
    }
}
```

IZPITNA POLA 2

Obkrožite pravilno trditev.

1. Katera je glavna značilnost protokola »Token Ring«?

(2 točki)

- A Oddajniku omogoča ugotavljanje zasedenosti prenosnega kanala in ugotavljanje trkov. Ker ima možnost ugotavljanja trkov, lahko takoj po trku ustavi oddajo in tako sprosti prenosni medij.
- B Prednost je v enostavnosti, saj ne preverja zasedenosti prenosnega medija in ne glede na zasedenost odda sporočilo.
- C Izključuje možnost trkov z uporabo faze rezervacije oziroma žetonov. Le postaja, ki ima žeton, lahko odda sporočilo in tako ni trkov.
- D Ob trku sporočil ponovni poskusi oddaje niso mogoči.
- E Vsak oddajnik ima lastni žeton, ki ga po potrebi uporabi.

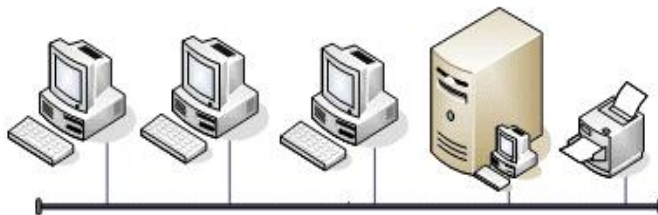
2. Obkrožite naprave, ki so definirane na drugi plasti (povezovalni plasti) referenčnega modela ISO/OSI.

(2 točki)

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

- A Premoščevalnik ali most (ang. bridge).
- B Usmerjevalnik (ang. router).
- C Stikalo ali preklopno stikalo (ang. switch).
- D Koncentrator (ang. hub).
- E Obnavljajnik (ang. repeator).

3. Katero fizično topologijo omrežja predstavlja slika?



(2 točki)

- A Topologijo obroča.
- B Topologijo vodila.
- C Topologijo zvezde.
- D Polno topologijo.
- E Topologijo sestavljene zvezde.

4. Obkrožite, kaj je definirano na šesti plasti (predstavitveni plasti) referenčnega modela ISO/OSI.

(2 točki)

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

- A Šifriranje podatkov za zaščito podatkov.
- B Omrežna topologija in mehanizmi dostopa do skupnega prenosnega medija.
- C Usmerjanje paketov na podlagi naslovov IP.
- D Kompresija in dekompresija podatkov.
- E Zagotovitev zanesljivega prenosa podatkov na prenosni poti.

5. Sistemi za upravljanje podatkovnih baz MS Access, MySQL, Firebird, Oracle upravljajo podatkovne baze, ki so zasnovane:

(2 točki)

- A na mrežnem podatkovnem modelu;
- B na hierarhičnem podatkovnem modelu;
- C na relacijskem podatkovnem modelu;
- D na entitetno-relacijskem podatkovnem modelu;
- E na objektnem podatkovnem modelu.

6. Katera od navedenih opravil sodijo med opravila skrbnika podatkovne baze (DB administratorja)?

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

- A Dodeljevanje uporabniških pravic.
- B Izdelava uporabniškega vmesnika.
- C Preverjanje pravilnosti vnesenih podatkov.
- D Nadzor nad performansami in uglaševanje sistema.
- E Izdelava uporabniških aplikacij.

7. Denimo, da na ravni n diagrama toka podatkov obstaja tok podatkov 'prijavnica' in da nobeden od procesov na tej ravni ni atomaren. Katera od naslednjih trditev je pravilna?

(2 točki)

- A Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati vsaj na enem od diagramov na ravni n + 1 diagrama toka podatkov.
- B Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati na vseh diagramih, ki so na ravni n + 1 diagrama toka podatkov.
- C Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati vsaj na enem od diagramov na ravni n – 1 diagrama toka podatkov.
- D Tok podatkov 'prijavnica' mora obstajati na vseh diagramih, ki so na ravni n – 1 diagrama toka podatkov.
- E Tok podatkov 'prijavnica' se lahko pojavi samo na ravni n diagrama toka podatkov.

8. Kakšna je korist uporabe sekundarnega indeksa tabele?*(2 točki)*

- A Hitrejše izvajanje nekaterih operacij iskanja.
- B Hitrejše izvajanje nekaterih operacij dodajanja.
- C Počasnejše izvajanje nekaterih operacij brisanja.
- D Večja poraba prostora na disku.
- E Lahko se kršijo nekatere integritetne omejitve.

9. Zaporedna datotečna organizacija je primerna, če:*(2 točki)**(Vsi pravilni odgovori 2 točki, en pravilni odgovor 1 točka, že en nepravilni odgovor 0 točk)*

- A uporabniki zahtevajo branje vseh zapisov datoteke.
- B uprabniki iščejo posamezne zapise po vrednosti ključa.
- C uprabniki berejo zapise, ki sodijo v neki interval vrednosti ključa.
- D uporabniki zahtevajo statistično obdelavo podatkov.
- E uporabniki zahtevajo izpis vseh zapisov datoteke.

10. Tabela prva ima 10 vrstic (zapisov) in tabela druga ima 300 vrstic. Koliko vrstic (zapisov) bo imel rezultat izvedbe naslednjega stavka SELECT?

```
SELECT * FROM prva, druga;
```

(2 točki)

- A Nič zapisov.
- B 10 zapisov.
- C 300 zapisov.
- D 3000 zapisov.
- E Na podlagi danih podatkov se ne more določiti število zapisov v odgovoru.

11. Dane so naslednje relacijske sheme:

```
Film (FilmID, DrzavaID→Država, ImeFilma, Letnica)  
Igralec (IgralecID, PriimekIgralca, ImeIgralca)  
Vloga (IgralecID→Igralec, FilmID→Film)
```

Katere od navedenih shem predstavljajo v ustreznem modelu ER razmerje števnosti M : N?*(2 točki)***Rešitev:**

Vloga

12. Naslednji stavek SQL zapišite kot izraz relacijske algebre:*(2 točki)*

```
SELECT F.FilmID, F.ImeFilma
FROM Film F, Država D
WHERE F.DržavaID=D.DržavaID AND D.ImeDržave='Slovenija';
```

Rešitev:
$$\pi[\text{FilmID}, \text{ImeFilma}] \sigma[\text{ImeDržave} = \text{'Slovenija'}] (\text{Film} \bowtie \text{Država})$$

13. Dopolnite stavka z ustreznim pojmom:*(2 točki)*

Za vse attribute v odločitvenem modelu je treba opredeliti _____ .

Za sestavljene attribute v odločitvenem modelu je treba opredeliti _____ .

Pojmi: zaloga vrednosti | funkcija koristnosti (preferenčna funkcija) | variante | verjetnost.

Rešitev:

Za vse attribute v odločitvenem modelu je treba opredeliti **zalogo vrednosti**.

Za sestavljene attribute v odločitvenem modelu je treba opredeliti **funkcijo koristnosti**.

14. V katero vrsto informacijskih sistemov spada program Kam in kako, ki pomaga pri izbiri fakultete?*(2 točki)***Rešitev:**

Program Kam in kako spada med odločitvene sisteme.

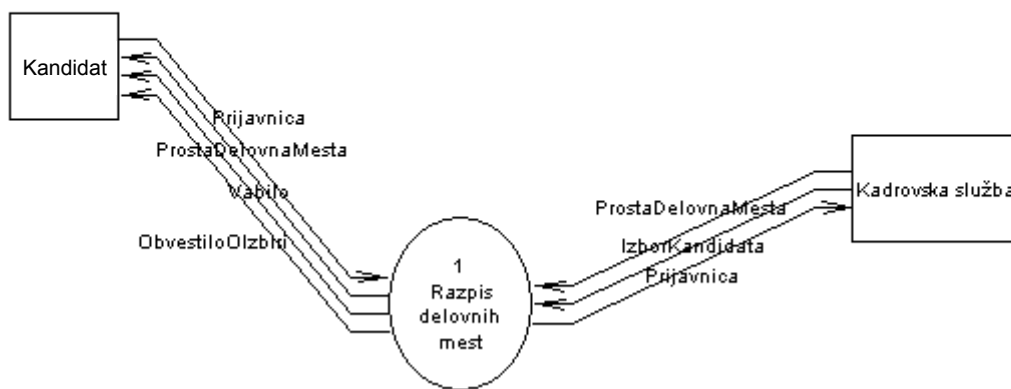
15. Podjetje potrebuje informacijski sistem, ki bo omogočal oglaševanje prostih delovnih mest, sprejemanje prijav na razpisana delovna mesta, pošiljanje vabil na razgovor in obveščanje kandidatov o izboru. Interesenti glede na oglas pošljejo prijavnico z navedbo svojih kvalifikacij. Kadrovska služba na podlagi prijav izvede predhodni izbor kandidatov. Tistim, ki imajo ustrezne kvalifikacije, pošlje vabilo na razgovor. Po razgovoru se opravi dokončni izbor kandidata za delovno mesto. Vsi prijavljeni kandidati se obvestijo, da so bodisi izbrani ali ne.

- a) Narišite kontekstno raven diagrama toka podatkov.

(2 točki)

Rešitev:

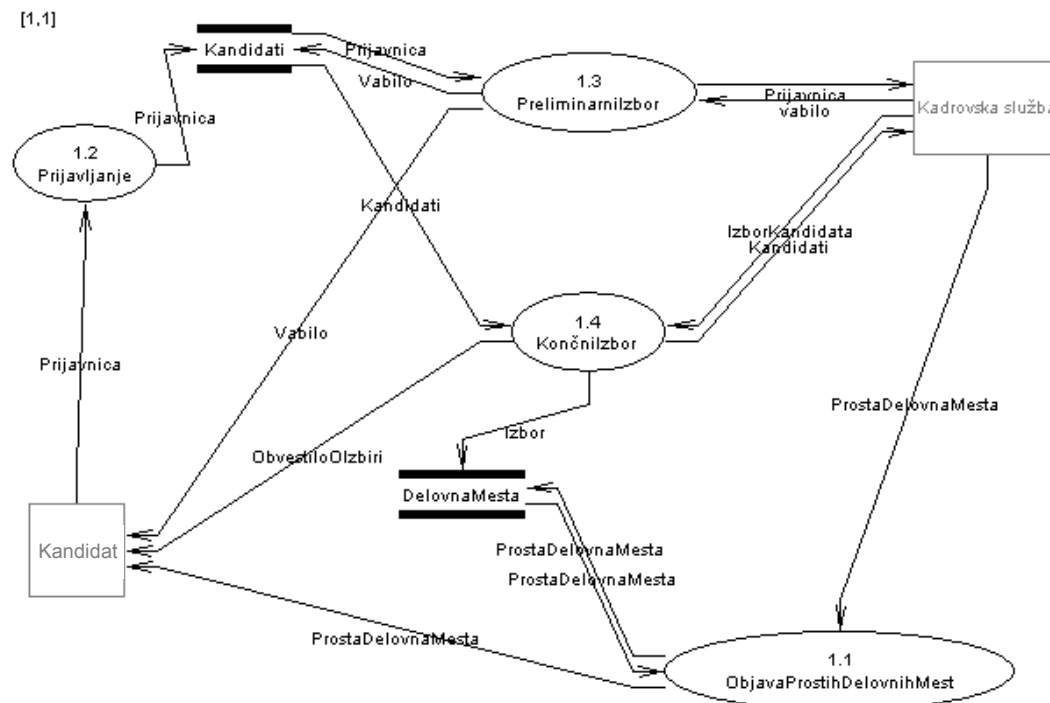
[1.1]



b) Narišite prvo raven diagrama toka podatkov.

(2 točki)

Rešitev:



16. Podatkovno bazo maturitetnih izpitov sestavljajo naslednje tabele:

- Predmet (SifraPredmeta, ImePredmeta)
- MaturitetnaPola (PolaID, SifraPredmeta → Predmet, Leto, IzpitniRok, Nivo)
- Ocenjevalec (SifraOcenjevalca, PriimekOcenjevalca, ImeOcenjevalca)
- Kandidat (SifraKandidata, PriimekKandidata, ImeKandidata)
- OcenaIzpita (SifraKandidata → Kandidat, PolaID → MaturitetnaPola, SifraOcenjevalca → Ocenjevalec, SteviloTock)

a) Napišite stavek SQL, ki izpiše abecedni seznam priimkov in imen kandidatov, ki so leta 2008 opravljali vsaj en maturitetni izpit.

(2 točki)

Rešitev:

```
SELECT K.Priimek, K.Ime
FROM Kandidat K, OcenaIzpita O, MaturitetnaPola M
WHERE (K.SifraKandidata=O.SifraKandidata) and (O.PolaID=M.PolaID) and
(Leto=2008)
ORDER BY K.Priimek, K.Ime;
```

- b) **Napišite stavek SQL, ki za vse predmete vrne imena predmetov in povprečno število doseženih točk za vsako od ravni v vsakem izpitnem roku (ne glede na leto) posebej.**

(2 točki)

Rešitev:

```
SELECT P.ImePredmeta, M.IzpitniRok, M.Nivo, AVG(O.SteviloTock)
FROM Predmet P, MaturitetnaPola M, OcenaIzpita O
WHERE (P.SifraPredmeta=M.SifraPredmeta) and (M.PolaID=O.PolaID)
GROUP BY P.ImePredmeta, M.IzpitniRok, M.Nivo;
```