

JU MJEŠOVITA ELEKTROTEHNIČKA I DRVOPRERAĐIVAČKA SREDNJA ŠKOLA BIHAĆ
WWW.ETSBI.EDU.BA



Djel. Br. 49/24

Pitanja za stručni ispit

Tehničar računarstva

V.d. direktora: Admir Dzaferović, dipl.ing.



12.01.2024. god.

Sadržaj

Uvod	3
Pitanja za stručni ispit iz predmeta Programiranje	4
Pitanja za stručni ispit iz predmeta Mikroračunari	16
Pitanja za stručni ispit iz predmeta Digitalna elektronika	21
Pitanja za stručni ispit iz predmeta Baze podataka.....	33

Uvod

Na stručnom ispitu se provjerava stručno znanje stečeno u toku obrazovanja.

Stručni ispit je test objektivnog tipa koji sadrži 60 pitanja iz preostala tri relevantna stručno teorijska predmeta iz kojih nije rađen maturski rad.

Broj pitanja po predmetu u testu ovisi od broja nastavnih sati predmeta u toku obrazovanja, i ne smije biti manji od 15 pitanja.

Lista pitanja za predmet treba sadržavati tri puta veći broj pitanja od predviđenog broja pitanja za taj predmet. Pitanja se formuliraju u obliku u kojem će biti na testu.

Kod ocjenjivanja znanja učenika testovima znanja, broj osvojenih bodova na testu pretvara se u brojčane ocjene, po sljedećem obrascu:

- a) Procent osvojenih tačnih odgovora na testu: 0-40% - nedovoljan (1);
- b) Procent osvojenih tačnih odgovora na testu: 41-55% - dovoljan (2);
- c) Procent osvojenih tačnih odgovora na testu: 56-70% - dobar (3);
- d) Procent osvojenih tačnih odgovora na testu: 71-85% - vrlo dobar (4);
- e) Procent osvojenih tačnih odgovora na testu: 86-100% - odličan (5).

Pitanja za stručni ispit iz predmeta Programiranje

1. Navedi tri tipa algoritamskih struktura:

1. _____
2. _____
3. _____

2. Objasniti šta znači inicijalizirati varijablu a šta deklarisati varijablu.
3. Ispisi rezultat sljedećih C++ programa. Ukoliko će program ispisati grešku, navesti gdje i zašto je došlo do greške.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int a, b, c;
    a = 30;
    b = 4;
    c = (a % b)*2;
    a = (c + 7) / b;
    b *= 5;
    cout << a << endl;
    cout << b << endl;
    cout << c << endl;
    return 0;
}
```

Rezultat: _____

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    char a, b, c;
    a='b';
    b='c';
    c=a;
    cout << a << b << c <<'c';
    return 0;
}
```

Rezultat: _____

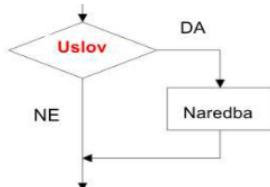
4. U sljedeću tabelu popuni osnovne tipove podataka programskog jezika C++.

Naziv	Opis	Broj Bajta

5. Zaokruži tačno ispisana imena varijabli C++ programskog jezika.

C	DA	NE
8D	DA	NE
Cetvrti_3	DA	NE
_1	DA	NE
Int	DA	NE
int	DA	NE
Obim@	DA	NE
Prvi razred	DA	NE

6. Šta predstavlja sljedeća algoritamska struktura (zaokruži tačan odgovor)?



- a) jednostruki izbor
- b) programsku petlju while
- c) linijsku strukturu

7. Pored operatora napiši šta on predstavlja.

++ _____
>= _____
&& _____
|| _____
! _____
% _____
== _____

8. Napisati pseudokod i dijagram toka za računanje potencijalne energije tijela ($E=m\cdot g\cdot h$)

9. Korištenjem pseudokoda i dijagrama toka izračunati obim i površinu kruga.

10. Nacrtaj dijagram toka koji ispisuje proizvod i aritmetičku sredinu brojeva iz intervala od 1 do n.

11. Nacrtaj dijagram toka za ispis parnih brojeva od 1 do 50.

12. Dat je niz:

float brojevi [6];

- a) Kako se zove niz? _____
- b) Kojeg su tipa elementi niza? _____
- c) Prikazati niz u memoriji (sa naznačenim indeksima)
- d) Ispisati četvrti element niza _____

13. Šta će biti rezultat sljedećeg programskog koda?

```
int brojac;
brojac=5;
while(brojac>0) {
    brojac--;
    cout<< brojac;
}
```

Rezultat: _____

14. Napisati program u C++-u koji računa zapreminu i površinu kugle.

$$(V = \frac{4}{3} * r^3 * \pi, \quad P=4*r^2*\pi)$$

15. Napiši program koji za unesenu realnu vrijednost x računa vrijednost funkcije:

$$y = \sqrt{5x^2 + 6x - 1}$$

Koristiti matematičke funkcije.

16. Napisati C++ kôd unutar kojeg je potrebno inicijalizirati elemente matrice pod nazivom MatricaA [4][2], a zatim ispisati elemente matrice. Grafički predstaviti matricu u memoriji sa indeksima i inicijaliziranim vrijednostima elemenata.

17. Neka je deklariran dvodimenzionalni niz A naredbom int A[4][4]; i neka su u niz učitani podaci kao u tabeli:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Ako želimo ispisati vrijednost elementa niza koji se nalazi u drugom redu i trećoj koloni (7), odaberite tačnu naredbu ispisa podataka:

- a) cout<< A[2] [3];
- b) cout<< A[1] [3];
- c) cout<< A[1] [2];
- d) cout<< A[3] [2];

18. Ako je deklariran niz struktura Ucenik ucenici[30], odabratи tačan izraz za pristup elementima niza:

- a) Ucenik[i]. prezime;
- b) ucenici[i]. prezime;
- c) Ucenik ucenici. prezime;

19. Sumu elemenata ispod glavne dijagonale matrice X[N] [N] nalazimo pomoću:

- a) for(i=0;i<N;i++)
 suma+=X[i] [N-i-1];
- b) for(i=0;i<N;i++)
 for(j=0;j<N;j++) {
 if(i<j)
 suma+=X[i] [j];
 }
- c) for(i=0;i<N;i++)
 for(j=0;j<N;j++) {
 if(i>j)
 suma+=X[i] [j];
 }

20. Napiši C++ program unutar kojeg se definije struktura naziva Trokut čiji su članovi:

- a, b, c – stranice trugla, decimalni broj
- R – poluprečnik opisane kružnice, decimalni broj
- ime – naziv trougla, tip string (rezervisati 3 mesta u nizu za zapis imena)

Zatim je potrebno deklarisati varijablu tipa strukture i unijeti sve podatke.

21. Koji od navedenih izraza pravilno inicijalizira pokazivač na član niza?

```
int *p, A[40];
```

- a) $p = A.[12];$
- b) $p = A[12];$
- c) $p = &A[12];$
- d) $p = &A;$

22. Ako trebamo objekt klase Tacka, i odredili smo da je ime tog objekta t, ispravna naredba deklaracije objekta date klase je:

- a) $t Tacka;$
- b) $tacka t;$
- c) $Tacka T;$
- d) $Tacka t;$

23. Nавести четири осnovна постулата објектно-оријентисаног програмирања.

24. Zadan je prototip funkcije sa sljedećim parametrima:

```
Horizontalna (float Fg, int d, int h);
```

- a) Kojeg tipa mora biti funkcija ako vraća realnu vrijednost? Nadapiši na praznu crtlu.
- b) Napiši cijelu funkciju `Horizontalna` tako da funkcija vraća vrijednost sile F definirane formulom:

$$F = F_g \frac{h}{d}$$

- c) Navedene su naredbe kojima se poziva funkcija `Horizontalna`. Ako je naredba napisana tačno, stavi kvačicu, a u suprotnom ispravi greške. Objasni greške riječima.

```
1. float hor = horizontalna (120, 5, 2);
```

```
float hor = Horizontalna (120.0, 5, 2, 7);
```

```
2. float hor = Horizontalna (127.5, 4, 6);
```

25. Napiši opće prototipove sljedećih funkcija:

- a) Funkcijom `Povrsina` računa se i ispisuje površina kvadrata

-
- b) Funkcija `Trokut` vraća u glavni program obim trokuta; parametri funkcije su 3 stranice koje su decimalni brojevi

-
- c) Funkcijom **Ars** računa se prosjek tri cijela broja
-

26. Ako smatraš da je tvrdnja tačna, zaokruži slovo T. U suprotnom, zaokruži N.

- a) Broj stvarnih i formalnih parametara ne treba biti jednak. T N
b) Formalni i stvarni parametri mogu imati isto ime. T N

27. U zaglavlju funkcije pišemo _____ parametre. Oni se povezuju sa _____ parametrima iz glavnog programa.

28. Parametri iz glavne main funkcije u ostale funkcije se mogu prenositi na dva načina:

_____ i _____.

29. Zadana je funkcija naziva Opseg:

```
float opseg (float x, float y) {  
    float ob;  
    ob = 2 * (x+y);  
    return ob;  
}
```

Odgovori na pitanja:

- a) Kako se zovu parametri koji su navedeni u zaglavlju funkcije? _____
b) Ispisi lokalne varijable iz zadane funkcije _____

30. Zadan je prototip funkcije kojom se računa iznos centripetalne sile:

```
float Centripetalna (float masa, float brzina, float r);
```

Napiši tijelo funkcije Centripetalna te odgovarajuću main funkciju. Formula kojom se

računa centripetalna sila je: $F = \frac{mv^2}{r}$

31. Napiši funkciju **Kondenzatori** koja određuje za kapacitete C1, C2 i C3 koliko iznosi ukupni kapacitet kada su kondenzatori spojeni serijski, a koliko kada su spojeni paralelno. U glavnoj funkciji main treba učitati vrijednosti kapaciteta i ispisati vrijednosti ukupnog kapaciteta za oba slučaja.

Formule: serijski spoj: $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}$, Paralelni spoj: $C = C_1 + C_2 + C_3$

Test podaci: 5 10 10

Ispis:

C_serija: 2.50

C_paralela: 25.00

32. Napiši funkciju **Broji** koja računa koliko je elemenata u nizu pozitivno ili jednako nula.

U glavnoj main funkciji, korisnik učitava elemente u niz koji se sastoji od 5 elemenata.

Test podaci: -3 0 4 2 -1 **Ispis:** 3

33. Prijenos parametara po referenci koristimo kada:

- | | | |
|--|----|----|
| a) Želimo vratiti više od jedne vrijednosti | DA | NE |
| b) Želimo direktno promijeniti vrijednost parametra iz pozivajuće funkcije | DA | NE |

34. Na osnovu programskog koda, odgovori na pitanja:

```
#include <iostream>
_____
Parnost (int x) {

if (x%2==0)
cout<< "True";
else
cout<< "False";
}
int main () {
int a;
cin>>a;
Parnost (a);
return 0;
}
```

- a) Kojeg je tipa funkcija? Nadopiši na praznu crtlu.
- b) Navedi formalne parametre. _____
- c) Kako će izgledati ispis na ekranu ako korisnik unese za **a** vrijednost 90, a kako za 91?
Za 90: _____ za 91: _____
- d) Stavi zvjezdicu kraj linije koda kojom se poziva funkcija u glavnoj main funkciji.
35. Napisati C++ program koji unosi neki broj iz intervala od 1 do 20 (svaki put kad korisnik unese broj izvan zadatog intervala treba mu pisati „Unesi broj iz intervala od 1 do 20:“). Ispisati sve parne brojeve do tog broja.
36. Napisati C++ program koji računa koliko u nizu A [50] ima parnih brojeva većih od unesenog broja X.
37. Napiši program koji će u varijabli tipa string pod imenom cStr izbrojati koliko puta se pojavljuje znak @. Za broj znakova koristiti varijablu int br_z.
38. Napisati C++ program koji unosi dužinu niza n. Ograničiti dužinu niza na 50 elemenata (ukoliko korisnik unese broj veći od 50 vratiti ga na ponovni unos). Program treba da izračuna koliko ima brojeva u nizu manjih od aritmetičke sredine niza.
39. Napisati program koji za unesenu ocjenu ispisuje da li je ona odlična, vrlo dobra, dobra, dovoljna ili nedovoljna. Ispisati upozorenje ako je unos izvan opsega 1-5. Koristiti naredbu SWITCH.
40. Napisati program koji omogućuje korisniku da unosi pozitivne brojeve i računa sumu unijetih brojeva. Kada se unese negativan broj, program prekida sa radom i ispisuje izračunatu sumu.
41. Kako se zove osnovna kontejnerska kontrola za kreiranje windows aplikacije u Visual Studio razvojnom okruženju?
-

42. Da bi provjerili da li je CheckBox kontrola selektirana ili nije koristi se?

- a. metoda Selected
- b. svojstvo Checked
- c. metoda Checked
- d. svojstvo IsSelected

43. Kojima od navedenih kontrola pripadaju sljedeća zajednička svojstva: NAME, LOCATION, SIZE (zaokružiti tačan odgovor)

- a) Timer
- b) Button
- c) RichTextBox
- d) PictureBox

44. Napisati programske komentare:

```
namespace CSharp_ButtonLabel
{
    public partial class FormButtonLabel : Form
    {
        public FormButtonLabel()
        {
            InitializeComponent();
        }
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            MessageBox.Show("Tekst poruke...");
        }
    }
}
```

45. Koji će izlaz dati slijedeća linija koda: (nacrtati)

```
MessageBox.Show(ime + " " + prezime);
```

46. Koja će od ponuđenih naredbi pravilno obrisati sadržaj ponuđene TextBox kontrole?

- a. textBoxIme.Flush();
- b. textBoxIme.Clear();
- c. textBoxIme.Delete();
- d. textBoxIme.Clean();

47. Ako se više radio button-a doda u grupu radio dugmadi tada (zaokružiti tačan odgovor):

- a) u jednom trenutku može biti selektirano samo jedno radio dugme;
- b) u jednom trenutku može biti selektirano najviše 3 radio dugmeta;
- c) u jednom trenutku mogu biti selektirana sva radio dugmad;
- d) ne može biti selektirano niti jedno radio dugme

48. Ukoliko će biti generisan izuzetak, označiti liniju koda koja ga je uzrokovala?

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        double broj1 = Convert.ToDouble(textBoxPrviBroj.Text);
        double broj2 = Convert.ToDouble(textBoxDrugiBroj.Text);
        double zbir = broj1 + broj2;
        MessageBox.Show("Zbir je: " + zbir);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
}
```

- a. Izuzetak će biti generisan: označiti liniju
- b. Izuzetak neće biti generisan

49. Komentarisati programski kod:

```
private void Form1_Paint_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
{
    Graphics g = e.Graphics;
    Pen olovka = new Pen(Color.Brown, 10);
    int x = ClientRectangle.Width;
    int y = ClientRectangle.Height;
    Point A, B, C, D;
    A = new Point(x / 4, y / 3);
    B = new Point(x / 2, y);
    C = new Point(3 * x / 4, y / 3);
    D = new Point(x / 2, 0);
    g.DrawLine(olvka, A, B);
    g.DrawLine(olvka, B, C);
    g.DrawLine(olvka, C, D);
    g.DrawLine(olvka, D, A);
    olovka.Color = Color.Chocolate;
    olovka.Width = 5;
    g.DrawLine(olvka, A, C);
    g.DrawLine(olvka, B, D);
    olovka.Dispose();
}
```

50. Da li svaka površina po kojoj crtanje (npr. više različitih kontrola) ima svoj sopstveni koordinatni sistem ili ga dijeli sa ostalim površinama

- a) da
- b) ne
- c) zavisi od konkretnog slučaja

51. Napisati naredbu (jedna linija koda) pomoću koje crtamo liniju između dvije tačke, npr. A i B).
Svaki element naredbe izdvojiti i komentarisati.

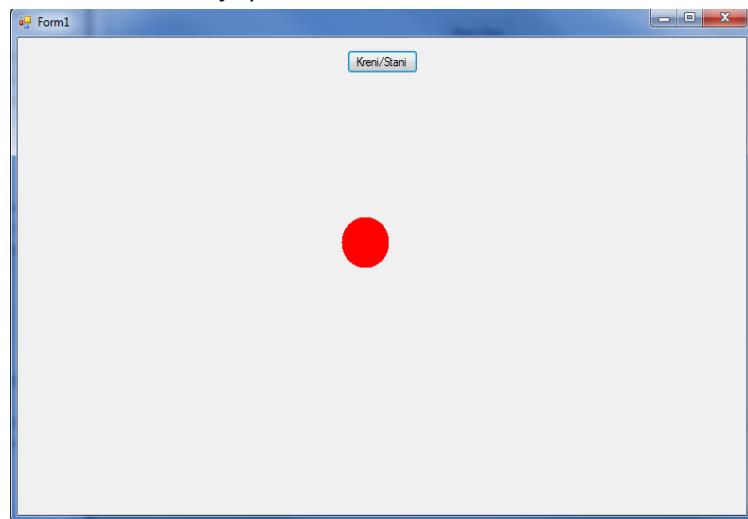
```
_____ (_____ , _____, _____, _____, _____, _____)  
_____ //  
____ ____ //  
____ ____ //  
____ ____ //  
____ ____ //  
____ ____ //
```

52. Komentarisati programski kod i ukratko objasniti kako bi trebao izgledati program u fazi izvršavanja.

```
public partial class Form1 : Form  
{  
    Random R = new Random();  
    int br = 0; //brojac iscrtanih krugova  
    public Form1()  
    {  
        InitializeComponent();  
    }  
    private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)  
    {  
        timer1.Start();  
    }  
  
    private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)  
    {  
        Graphics g = CreateGraphics();  
        int r = R.Next(20, 100);  
        int x = R.Next(0, ClientRectangle.Width - r);  
        int y = R.Next(0, ClientRectangle.Height - r);  
        SolidBrush cetka = new SolidBrush(Color.FromArgb(R.Next(256), R.Next(256),  
            R.Next(256)));  
        g.FillEllipse(cetka, x, y, r, r);  
        br++;  
        Text = br.ToString();  
        cetka.Dispose();  
        g.Dispose();  
    }  
}
```

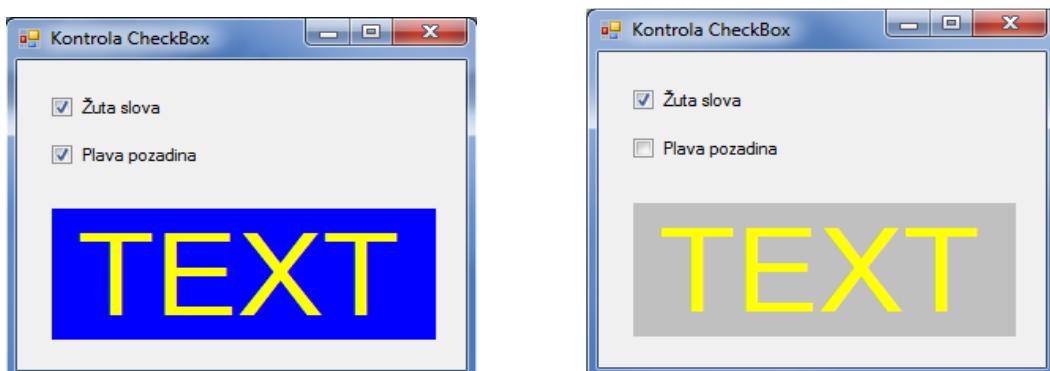
Objašnjenje:

53. Označiti (staviti kvačicu pokraj svake linije) dio programskog koda koji je **direktno** vezan za iscrtavanje lopte na formi kao što je prikazano na slici.



```
public partial class Form1 : Form
{
    SolidBrush cetka = new SolidBrush(Color.Red);
    int X = 0, Y = 0;
    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
    }
    private void Form1_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
    {
        Graphics g = e.Graphics;
        g.FillEllipse(cetka, X, Y, 50, 50);
    }
    private void btKreniStani_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        timer1.Enabled = !timer1.Enabled;
    }
    private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
    {
        X += 20;
        Y += 20;
        X %= Width;
        Y %= Height;
        Refresh();
    }
}
```

54. Dopuniti programski kod tako da se u zavisnosti od izbora korisnika omogući promjena boje slova i pozadine, kao što je prikazano na slici.



```

private void cbSlova_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (cbSlova._____)
        label1.ForeColor = _____;

    _____ label1.ForeColor = _____;
}

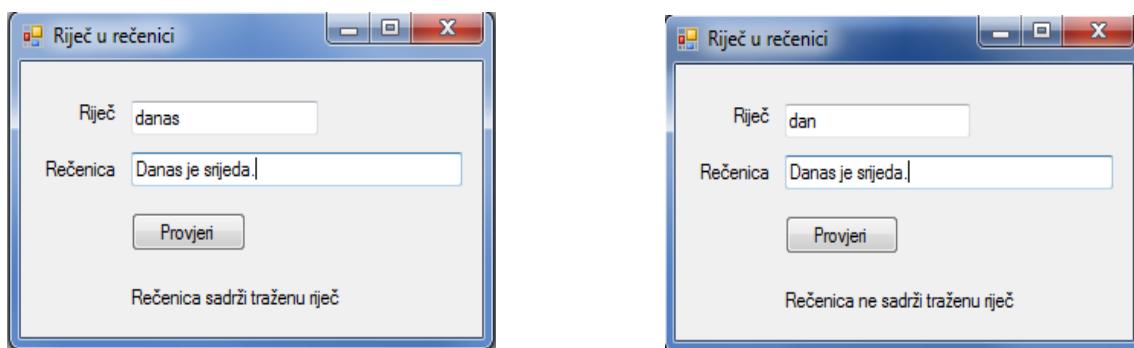
private void cbPozadina_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    _____ (cbPozadina._____)
    label1.BackColor = _____;

    _____ label1.BackColor = _____;
}

```

55. Napisati dio koda aplikacije kojim se provjerava da li rečenica sadrži traženu riječ.

Interpunktacijski znak se nalazi samo na kraju rečenice. Pri provjeri ne treba razlikovati velika i mala slova. Izgled programa prikazan je na slici

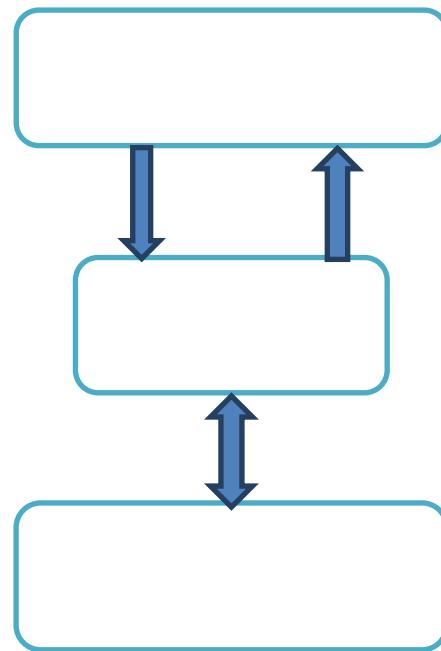


56. Povezati klasu sa njenom funkcijom

- a) MySqlCommand
- b) MySqlConnection
- c) MySqlDataAdapter
- d) MySqlDataReader
- e) MySqlException

- () Koristi se za obradu grešaka koje vraća baza
- () Predstavlja otvorenu konekciju prema bazi podataka
- () Predstavlja naredbu koja će se izvršiti nad bazom podataka.
- () Omogućava čitanje toka redova iz baze podataka
- () Predstavlja set komandi za manipulaciju podacima u bazi i konekciju prema bazi koje se koriste za uzimanje podataka iz baze i vraćanje podataka u bazu

57. Popuniti praznine u dijagramu



58. Objasniti svaki od pojmove konekcijskog stringa:

- a) Server: _____
- b) Uid: _____
- c) Pwd: _____
- d) Database: _____

59. Pravilno napisati naredbu za konekcijski string za slobodno odabran primjer (paziti na znakove interpunkcije):

KonekcijskiString = "server=_____ uid=_____ pwd=_____
database=_____";

60. Komentarisati svaku liniju koda, a podebljani dio svesti na jednu komandu

```
private void PosaljiUpit_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        string upit = rtBquery.Text;
        komanda = new MySqlCommand();
        komanda.Connection = konekcija;
        komanda.CommandText = upit;
        komanda.ExecuteNonQuery();
        komanda.Prepare();
    }
    catch (MySqlException ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
}
```

Pitanja za stručni ispit iz predmeta Mikroračunari

1. Mikroprocesor je integralno kolo (čip) koji sadrži:

-
-
-

2. Mikroračunar, u pogledu strukture, sastoji se od:

-
-
-

3. Mikrokontroler je mikroračunar skromnijih performansi i ograničene namjene koji je fizički realizovan u vidu jednog , a namijenjen je prvenstveno za realizaciju digitalnih

4. Akronim ISA u računarstvu označava
.....

5. Staza podataka (engl. datapath) centralnog procesora sadrži:

-
-

6. Registri opšte namjene, koji su sastavni dio centralnog procesora, služe za smještaj tzv. operacionih kodova (engl. opcode) mašinskih instrukcija.

DA

NE

(zaokruži ispravno)

7. Unutrašnju (internu) memoriju računara čine:

-
-
-

8. Vanjsku (eksternu) memoriju računara čine:

-
-
-

9. Vrijeme pristupa (engl. access time) je duže kod HDD-a nego kod radne memorije.

DA

NE

(zaokruži ispravno)

10. Magnetni diskovi kao memorijski medij (tzv. sekundarnog tipa) kod digitalnih računara, služe za trajno memorisanje/čuvanje:

-
-

11. Tradicionalni serijski port računara (propisan standardom RS-232), fizički se sastoji od:

-
-

12. USB 3.0 standard (ustanovljen 2008. godine) propisuje brzinu prenosa podataka od 4,8 Gbps što iznosi MB/s.

13. Mikroprocesor Intel 8086 je (označi ispravno):

- a) 8-bitni procesor
- b) 16-bitni procesor

14. Grupe registara procesora i8086 su:

-
-
-

15. Nacrtaj register AX (tj. njegov grafički simbol) procesora i8086, te označi dijelove registra koji nose simboličke oznake AH i AL. Naznačiti i pozicije bitova tog registra.

16. Indikator CF (Carry Flag) statusnog registra procesora i8086 postavlja se na logičko "1" onda

-
-

17. Indikator ZF (Zero Flag) statusnog registra procesora i8086 postavlja se na logičko "1" onda

-
-

18. Funkcija adresnog registra (AR) memorije je

-

19. Funkcija prihvavnog registra (PR) memorije je

-

20. Metoda implicitnog adresiranja operanda podrazumijeva

-

21. Metoda neposrednog adresiranja operanda podrazumijeva

-

22. Spojiti linijom odgovarajući par s lijeve i sa desne strane:

* Fon Nojmanov (von Neumann) model računara * razdvojene su memorije podataka i

programska memorija

* Harvard model računara * radna memorija je zajednička za

programe i za podatke

23. Na kojoj vrsti programske memorije je baziran mikrokontroler PIC16F887? (označi ispravno)

- a) FLASH memoriji
- b) EEPROM memoriji

24. Mikrokontroler PIC16F887 odlikuje (karakteriše): (označi ispravno)

- a) CISC arhitektura
- b) RISC arhitektura

25. Programska memorija mikrokontrolera PIC16F887 koja ukupno iznosi 8K, tj. 8192 14-bitnih riječi, podijeljena je u četiri tzv. stranice (Page0-Page3), od kojih svaka sadrži: (označi ispravno)

- a) 1K 14-bitnih riječi
- b) 2K 14-bitnih riječi
- c) 3K 14-bitnih riječi

26. 13-bitni programski brojač (engl. Program Counter, PC) mikrokontrolera PIC16F887 može maksimalno adresirati: (označi ispravno)
- a) 4K programskog memorijskog prostora
 - b) 8K programskog memorijskog prostora
27. MCU PIC16F887 posjeduje četiri 8-pinska porta (PORTA-PORTD) i jedan 4-pinski port -PORTE. (označi ispravno)
- a) DA
 - b) NE
28. Logička jedinica ("1") upisana na odgovarajućoj poziciji TRISA registra (kod MCU PIC16F887) znači da je odgovarajući pin porta PORTA konfigurisan kao: (označi ispravno)
- a) ulazni pin
 - b) izlazni pin
29. Tokom normalnog (ispravnog) rada mikroračunarskog sistema baziranog na mikrokontroleru, mikrokontroler redovno restartuje WDT (Watchdog Timer). (označi ispravno)
- a) DA
 - b) NE
30. Asemblerske direktive se prevode u izvršni (mašinski) kôd. (zaokruži ispravno)

TAČNO NETAČNO

31. Objasni značenje asemblerske (x86) instrukcije:

MOV AL, 45

.....
.....

32. Objasni značenje asemblerske (x86) instrukcije:

ADD CL, 21H

.....
.....

33. Objasni značenje asemblerske (x86) instrukcije:

SUB POD, CX

.....
.....

34. Objasni značenje asemblerske (x86) instrukcije:

IN AX, PORT16

.....
.....

35. Objasni značenje asemblerske (x86) instrukcije:

OUT PORT16, AX

.....
.....

36. Instrukcije za prenos podataka kod MCU PIC16F887 uključuju:

- instrukcije
- instrukcije i
- instrukcije.

37. Od aritmetičkih operacija, MCU PIC16F887 samo podržava sabiranje i oduzimanje.

TAČNO NETAČNO (zaokruži ispravno)

38. Operacije nad bitovima (BSF i BCF) vrše setovanje i resetovanje jednog bita u registru F.

TAČNO NETAČNO (zaokruži ispravno)

39. Bitovi RP1 i RP0 statusnog registra mikrokontrolera PIC16F887 služe za

.....
.....

40. Registri EEADR i EEDATA kod MCU PIC16F887 služe za

.....

41. Objasni značenje asemblerске direkcie:

`promj equ 22`

.....
.....

42. Objasni značenje asemblerске instrukcije:

`movlw 10`

.....
.....

43. Objasni značenje asemblerске instrukcije:

`movwf promj`

.....
.....

44. Objasni značenje asemblerске instrukcije:

`INCFSZ`

.....
.....

45. Objasni značenje asemblerске instrukcije:

`DECFSZ`

.....
.....

46. MPLAB IDE je

.....
.....

47. Dibager (debugger) kao sastavni dio MPLAB IDE služi za

.....
.....

48. LIST direktiva u izvornom asemblerском programu (kod MPLAB IDE) ukazuje na

.....

49. EUSART modul za komunikaciju MCU-a PIC 16F887 uključuje standarde:

-
-

50. Za testiranje da li je I²C sabirnica slobodna (u I²C režimu rada MSSP modula MCU-a PIC16F887) u aplikaciji mikroC PRO for PIC koristi se bibliotečka rutina/funkcija: (označi ispravno)

- a) I2Cx_Init
- b) I2Cx_Start
- c) I2Cx_Is_Idle

51. MSSP modul za komunikaciju MCU-a PIC16F887 podržava standarde:

-
-

52. Za čitanje jednog bajta sa SPI sabirnice (u SPI režimu rada MSSP modula MCU-a PIC16F887) u aplikaciji mikroC PRO for PIC koristi se sljedeća bibliotečka rutina/funkcija: (označi ispravno)

- a) SPIx_Write
- b) SPIx_Set_Active
- c) SPIx_Read

53. Arduino UNO je razvojna platforma koja je bazirana na mikrokontroleru Microchip PIC16F887. (zaokruži)

TAČNO

NETAČNO

54. MCU AtmelATmega328/P je ____ – bitni mikrokontroler. (dopuni brojem)

55. Objasniti namjenu i značenje funkcije void setup() u Arduino UNO izvornom kôdu.

-
-
-

56. Objasniti namjenu i značenje funkcije void loop() u Arduino UNO izvornom kôdu.

-
-
-

57. Dopisati komentare za naredne tri linije Arduino UNO izvornog kôda:

```
const int LED = 13; .....  
pinMode(LED, OUTPUT); .....  
digitalWrite(LED, HIGH); .....
```

58. Efekat funkcije analogWrite(64) u Arduino UNO izvornom kôdu na tzv. faktor ispune digitalnog signala (PWM). Nacrtati vremenski dijagram moduliranog digitalnog pravougaonog signala i dati objašnjenje za tu vrijednost argumenta funkcije.

Napomena: Vrijednost argumenta funkcije analogWrite() se kreće u opsegu 0÷255.

-
-
-

59. Dopisati komentar za sljedeću liniju Arduino UNO izvornog kôda

```
Serial.begin(9600); .....
```

60. Digitalni senzor kodne oznake DHT11 služi za mjerjenje:

-
-

Pitanja za stručni ispit iz predmeta Digitalna elektronika

1. Dovrši sljedeću rečenicu:

Konektori DB-25 i DE-9 su dobili ime po _____

2. Zaokruži tačan odgovor:

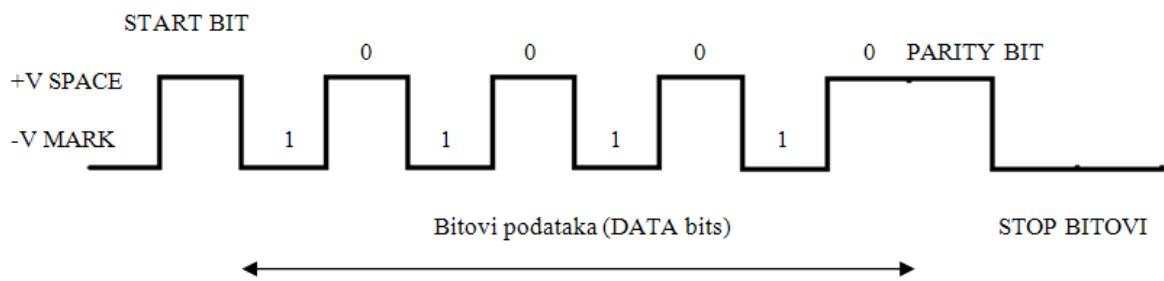
Kao logička jedinica kod serijskog porta podrazumijeva se napon:

- a) 25V,
- b) 15V,
- c) -2V,
- d) -15V,
- e) 0V.
- f) 2V

3. Za sljedeće signale serijskog porta ispravno razvrstati pripadajući broj pina konektora:

- | | | |
|---------|---------|---|
| a) TD , | (_____) | 8 |
| b) RTS, | (_____) | 2 |
| c) CTS, | (_____) | 3 |
| d) RI, | (_____) | 9 |
| e) RD, | (_____) | 7 |
| f) SG, | (_____) | 5 |

4. Za oblik signala RS232C standarda kao na slici, odrediti sadržaj bitova 0, 1 i 2 LCR registra:



Bit 0= _____, Bit 1= _____, Bit 2= _____

5. Šta predstavlja kolo MAX232? Opisati unutrašnju strukturu.

6. U kojem registru UART-a, te u kojem bitu se nalazi indikacija da je podatak primljen?

7. Šta predstavlja tzv. loop back konektor? Opisati kako se formira.

8. Za zadanu brzinu serijskog prenosa podataka 9600bps, odrediti sadržaj DLM i DLL registara.

9. Objasniti kako je moguće da registri THR, RBR i DLL dijele istu adresu?

10. Skicirati signal RS232C standarda, koji posjeduje sedam bitova podataka, paritet se ne generira i ne provjerava, te ima samo jedan stop bit. Koja kombinacija, kojih tačno bitova LCR registra to opisuje? Logička stanja bitova podataka poredati naizmjenično.

11. Ako se kod UART-a 16550, želi postići nivo prekida (interrupt-a) od 4 bajta, 16-bajtnog FIFO bafera, koji bitovi se moraju podešavati, na koju vrijednost i u kojem registru?

12. Koliko je puta povećana brzina prenosa podataka USB 2.0 sistema u odnosu na maksimalnu brzinu prisutnu u standardu USB 1.1?

- a) 4 puta,
- b) 14 puta,
- c) 40 puta,
- d) 100 puta.

13. USB 2.0 standard predviđa upotrebu konektora koji posjeduju:

- a) 2 pina,
- b) 4 pina,
- c) 6 pinova,
- d) 9 pinova,
- e) 25 pinova.

14. Navesti koje su uloge USB host kontrolera:

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

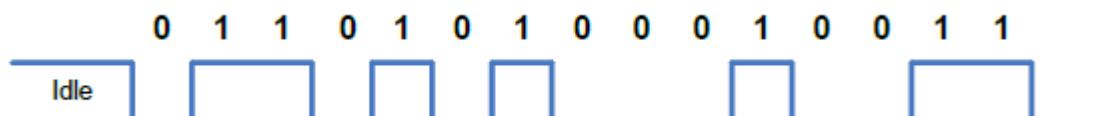
15. Šta je to USB hub?

16. Koju brzinu prenosa podataka USB 3.0 standard uvodi?

- a) 480 Mbit/s
- b) 900 Mbit/s
- c) 5 Gbit/s
- d) 10 Gbit/s
- e) 40 Gbit/s

17. Objasniti značenje sintagme „višeslojna zvjezdasta struktura“ koju posjeduje USB arhitektura:

18. Skicirati kako izgledaju kodirani podaci metodom NRZI bez umetanja bita za sljedeće podatke koje treba poslati, te pojasniti kako funkcioniše takvo kodiranje:



19. Koji su to načini rada paralelnog porta?

- a) _____,
- b) _____,
- c) _____,
- d) _____,
- e) _____.

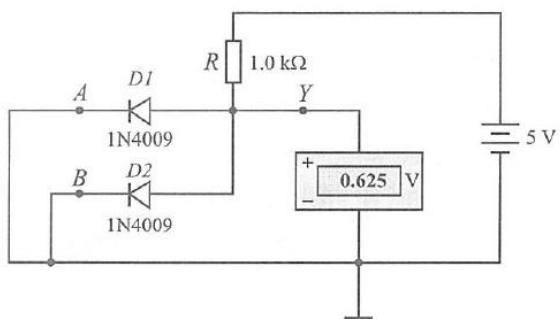
20. Preko koliko 8-bitnih registara se kontroliše paralelni port i kako se oni zovu?

21. Navesti koji su signali Status porta, te opisati njihovo značenje i pripadajući pin konektora:

22. Skicirati shematski prikaz testnog kola za paralelni port.

23. Koje su najvažnije skupine digitalnih integriranih sklopova sa bipolarnim te sa unipolarnim tranzistorima?

24. Za logički sklop realiziran na sljedećoj slici formirati tablicu istine, te ustanoviti o kojoj se logičkoj funkciji radi:



A	B	Y

25. Uz poznatu tablicu istine, potrebno je definisati o kojem se logičkom sklопу radi te nacrtati njegov shematski simbol po američkom standardu:

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Simbol:

Radi se o logičkom sklопу _____.

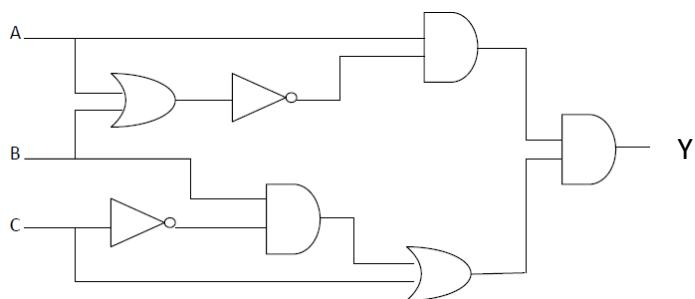
26. Kad bipolarni tranzistor radi kao sklopka, tada je realizovana logička funkcija:

- a) I,
- b) NI,
- c) ILI,
- d) NE,
- e) NILI.

27. Napisati logički izraz za dvoulazni NILI sklоп.

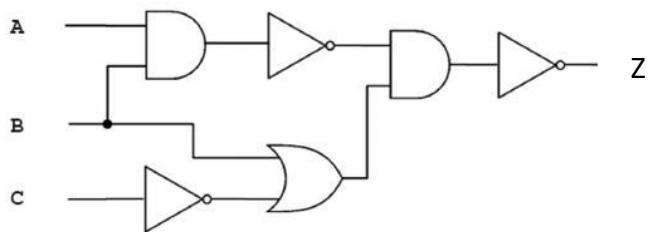
28. Kako glase DeMorganovi zakoni? Navesti i njihove logičke izraze.

29. Za zadani logički sklоп formirati izraz za logičku funkciju Y:



Y= _____

30. Odrediti izraz za funkciju Z koji opisuje logički sklop na slici :



$$Z = \underline{\hspace{10cm}}$$

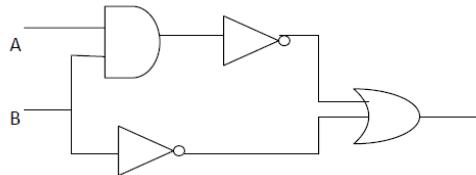
31. Na osnovu zadane logičke funkcije, $Y = ABC + \bar{A}\bar{B}C + A\bar{B}\bar{C} + A\bar{B}C$ napisati tablicu stanja.

A	B	C	Y

32. Za logičku operaciju zadatu tablicom stanja napisati algebarski izraz s pomoću logičkog zbiru minterma, te ga pojednostaviti pomoću Karnoove tablice.

A	B	C	D	Y
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

33. Kako glasi jednačina sklopa sa slike?



- a) $\overline{A \cdot B} + \bar{B}$
- b) $\overline{A} + \bar{B} \cdot B$
- c) $A + \bar{B} \cdot B$
- d) $A \cdot B + B$

34. O čemu govori zakon komutacije u Bulovoj (logičkoj) algebri?

35. Logički sklopovi, kao na primjer 7400, 7402, 7447, pripadaju sljedećoj skupini integriranih sklopova:

- a) CMOS,
- b) NMOS,
- c) TTL

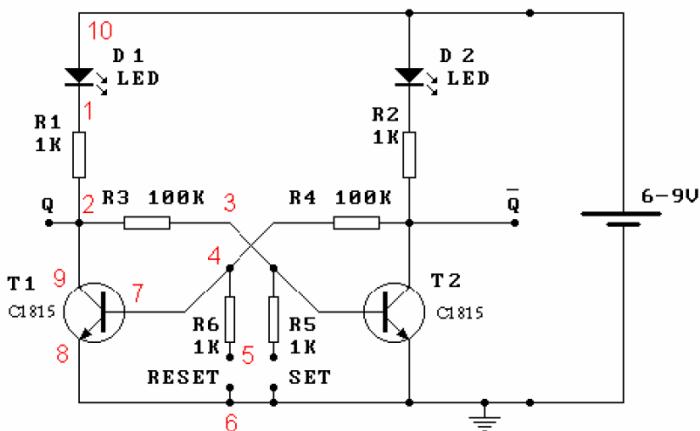
36. Po čemu su kombinacioni logički sklopovi dobili ime?

37. Kod kojeg od sljedećih multivibratora je karakteristično da ima dva kvazistabilna stanja:

- a) Monostabil,
- b) Bistabil,
- c) Astabil,
- d) Flip-Flop.

38. Kakvi su to sekvencijalni logički sklopovi?

39. Opisati o kakvom se sklopu radi na sljedećoj slici:

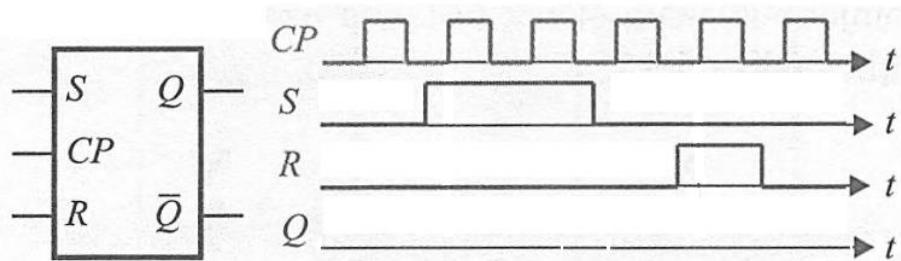


40. Kod izvedbe SR-bistabila pomoću diskretnih komponenata, koji se elementi moraju naći u povratnoj vezi?

- a) otpornik i zavojnica,
- b) otpornik i kondenzator,
- c) dva kondenzatora,
- d) dva otpornika,
- e) dvije zavojnice.

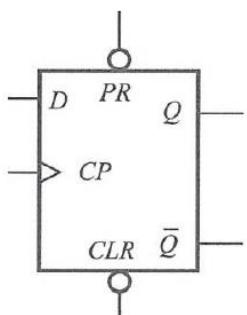
41. Objasnitи на koji način je moguće ostvariti D-bistabil, koristeći se SR-bistabilom?

42. Skicirati oblik izlaznog signala za upravljeni SR-bistabil kao na slici:



43. Koja je temeljna razlika SR i JK bistabila?

44. Za simbol na sljedećoj slici definirati o kakvom se sklopu radi, te šta predstavljaju izvodi označeni sa CLR i PR:

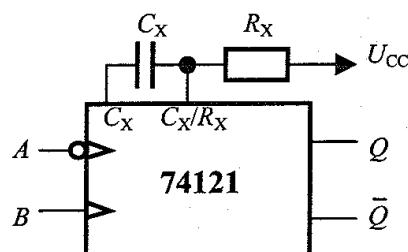


Simbol predstavlja _____

Izvodi CLR i PR su _____

45. Izračunati trajanje kvazistabilnog stanja monostabilnog multivibratora sa slike ako je:

$$R_X = 22 \text{ k}\Omega \text{ i } C_X = 10 \text{nF}$$



Ulas A je spoj ulaza A1 i A2.

Integrirani monostabil 74121

$$Tp = \underline{\hspace{2cm}}$$

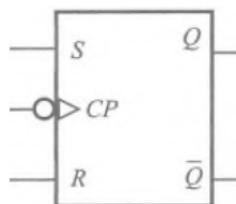
46. Da li se astabil može upotrijebiti kao generator pravokutnih impulsa?

DA NE

47. Bistabil kao osnovni memorijski sklop se može iskoristiti za pamćenje:

- a) Jednog bita,
- b) Dva bita,
- c) Osam bitova,
- d) Šesnaest bitova.

48. Opisati o kakvom se sklopu radi, čiji je simbol prisutan na sljedećoj slici:

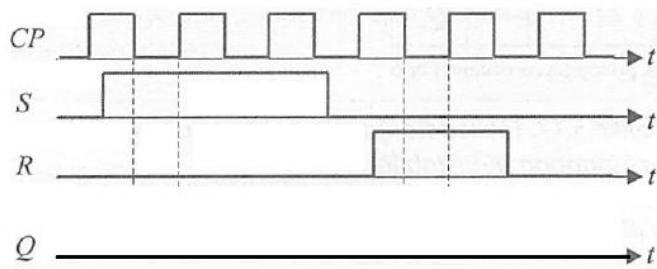
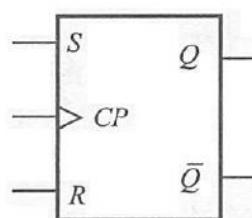


49. Na osnovu K-tablice JK-bistabila, napisati njegovu logičku jednačinu

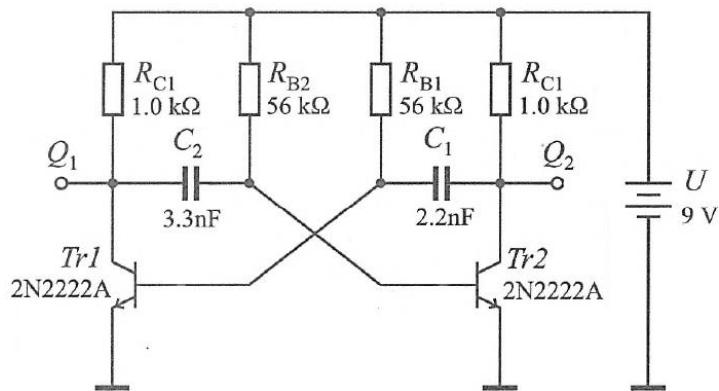
$\bar{J} \bar{K}$	$\bar{J} K$	$J \bar{K}$	$J K$	
\bar{Q}_{n+1}	0	0	1	1
Q_n	1	0	0	1

$$Q_{n+1} = \underline{\hspace{10cm}}$$

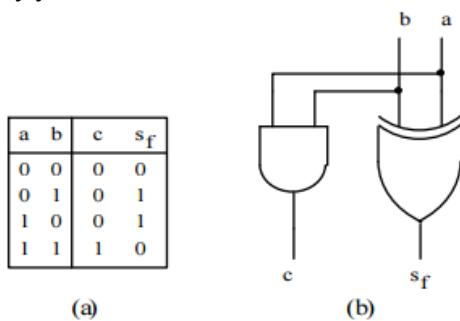
50. Za bistabil prikazan na sljedećoj slici skicirati oblik signala na izlazu Q:



51. Opisati o kojem je sklopu riječ, te kako funkcioniše, koji se nalazi na sljedećoj slici:



52. Objasniti polusabirač koji je zadan na slici.



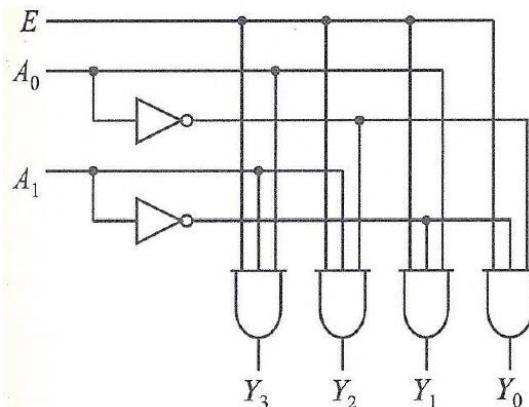
Sl. Polusabirač: a) Kombinaciona tabela i b) logička šema

53. Dekoder je složeni logički sklop koji ima više ulaza i više izlaza. Na bazi sadržaja koda (ulaza) dekoder će u logičku jedinicu postaviti:

- Sve izlaze,
- Svaki drugi izlaz,
- Samo dva izlaza,
- Samo jedan izlaz

54. Šta je to multipleksor, odnosno selektor?

55. Objasniti koji sklop je prisutan na sljedećoj slici:



56. Šta predstavljaju memorije?

57. Izračunati kapacitet memorije u koju se može smjestiti 512 riječi, koje se sastoje od 8 bitova.

58. Objasniti razliku između SRAM i DRAM memorije?

59. Memorija sa direktnim pristupom je zapravo:

- a) ROM
- b) RAM
- c) EPROM
- d) EEPROM

60. Kakve su to EEPROM memorije?

Pitanja za stručni ispit iz predmeta Baze podataka

1. Šta su baze podataka? Navedi par primjera gdje susrećemo baze podataka.
2. Navesti koji sve modeli baza podataka postoje.

3. DBMS je skraćenica od:
 - a) Database Management Software
 - b) Databasic Menager System
 - c) Database Menagement System

4. Šta je ER model i koji su njegovi osnovni elementi?

5. Definisati pojam entiteta. Navesti primjer.

6. Šta su instance entiteta? Navedi primjer.

7. Šta su atributi entiteta? Navedi primjer.

8. Šta je primarni ključ?

9. Zadani su sljedeći entiteti:

JEZIK – svi službeni jezici u europskim državama

PROIZVOD – skup proizvoda koje proizvodi poduzeće „KRAŠ“ d.d

PODUZEĆE – skup svih poduzeća u gradu Bihaću

Za svaki zadani entitet navesti proizvoljno po dvije instance entiteta.

10. Navesti koje veze između entiteta postoje i objasniti svaku od njih.

11. Šta je relacijski model baze podataka i koji su njegovi sastavnii elementi?

12. Razvojni ciklus baze podataka se sastoji od analize, modeliranja, _____, _____ i _____.

13. Navesti koji atributi su kandidati za primarni ključ.

14. Atribut ER modela predstavlja _____ u relacijskom modelu.

Ntorka u relacijskom predstavlja _____ u ER modelu.

Veze između relacijskih tabela ostvaruju se pomoću _____.

15. Objasni kako se ostvaruje veza 1:1 u relacijskom modelu.

16. Objasni kako se ostvaruje veza 1:N u relacijskom modelu.

17. Objasni kako se ostvaruje veza M:N u relacijskom modelu.

18. Zadani su entiteti:

DRŽAVA – države u Europi

GRAD – svi gradovi sa više od 100.000 stanovnika

GLAVNI GRAD – glavni gradovi europskih država

JEZIK – svi službeni jezici u europskim državama

Odrediti veze između entiteta i predstaviti ih pomoću ER dijagrama

19. Zadani su entiteti:

KONOBAR

STO

GOST

Jedan konobar je zadužen za više stolova, za jedan sto samo jedan konobar. Za jednim stolom može sjediti više gostiju, isti gost može sjediti za više stolova.

Odrediti veze među entitetima i predstaviti ih pomoću ER dijagrama.

20. Veza 1:N znači:

- a) Jedna instanca prvog entiteta može biti u vezi sa više instanci drugog entiteta
- b) Jedna instanca prvog entiteta može biti u vezi sa više instanci drugog entiteta a više instanci drugog entiteta može biti u vezi samo s jednom instancom prvog entiteta
- c) Jedna instanca prvog entiteta može biti u vezi sa više instanci drugog entiteta a jedna instanca drugog entiteta može biti u vezi samo s jednom instancom prvog entiteta

21. Šta je normalizacija?

22. Navesti definiciju prve normalizacijske forme.

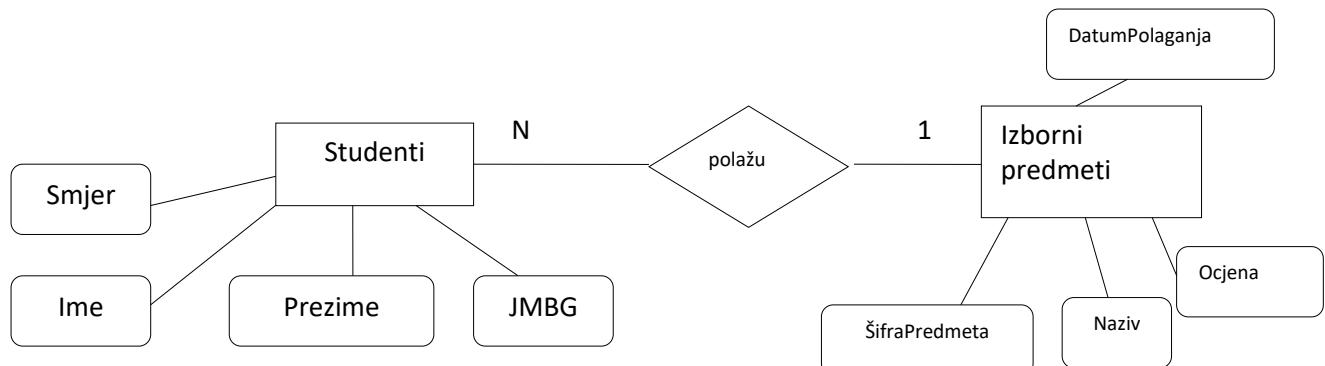
23. Navesti definiciju druge normalizacijske forme.

24. Navesti definiciju treće normalizacijske forme

25. Na datu tabelu, primijeniti sve prvu, drugu i treću normalizacijsku formu.

Id	korisnik	Zivi	Znanje
1	Pera Perić	Srbija	Audio
2	Mika Mikić	Srbija	Video
3	Žika Žikić	Srbija	Audio, Video, Hardware,, Windows
4	Mali Perica	Srbija	Audio, Video, Baze, Hardware, Windows, Linux, Programiranje
5	Mali Žika	BiH	Programiranje, Hardware

26. Od datog ER modela napraviti relacijski. Na temelju dijagrama provo prepoznati primarne ključeve a zatim napraviti relacijske tabele.



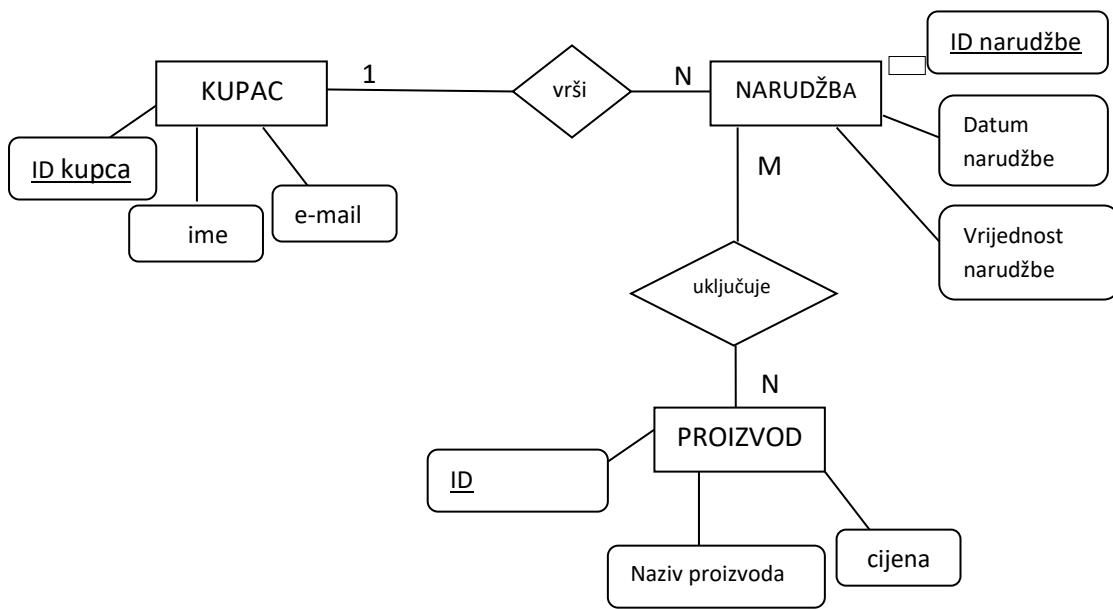
27. Kako glasi naredba za brisanje tabele Film u bazi podataka Videoteka?

Rješenje:

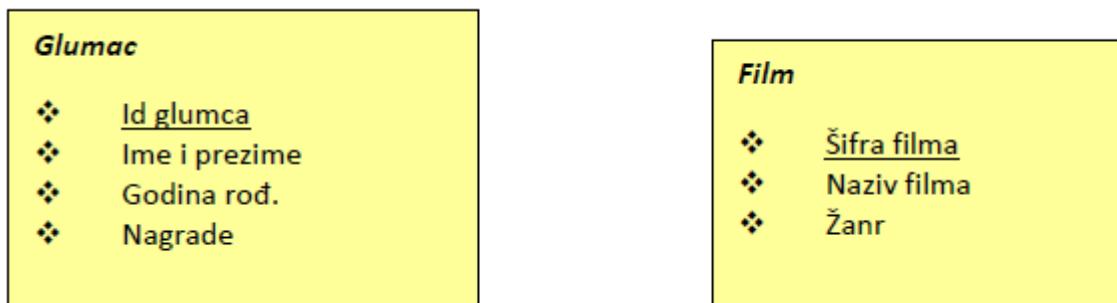
28. Odaberis iskaze koji definišu jezik za opis podataka (DDL – Data Definition Language):

- A) Naredbe DDL jezika omogućavaju pristup podacima u bazi, tj. jednostavne operacije kao što su upis, promjena, brisanje ili čitanje zapisa.
- B) DDL služi za definisanje resursa i logičkog modela relacione baze podataka
- C) DDL služi neposrednom korisniku za interaktivno pretraživanje baze.
- D) DDL jezik kreiranje, uklanjanje i izmjene tabela, kao i kreiranje pogleda.

29. Od datog ER modela napraviti relacijski:



30. Želimo napraviti model podataka za videoteku i omoguditi članovima videoteka da mogu dobiti popis filmova u kojima nastupa njihov omiljeni glumac. Odrediti vezu između entiteta Film i Glumac i koje prepravke (dodavanje novih entiteta, dodavanje novih svojstava postojećim entitetima) treba napraviti? (Nacrtati izmjene!)



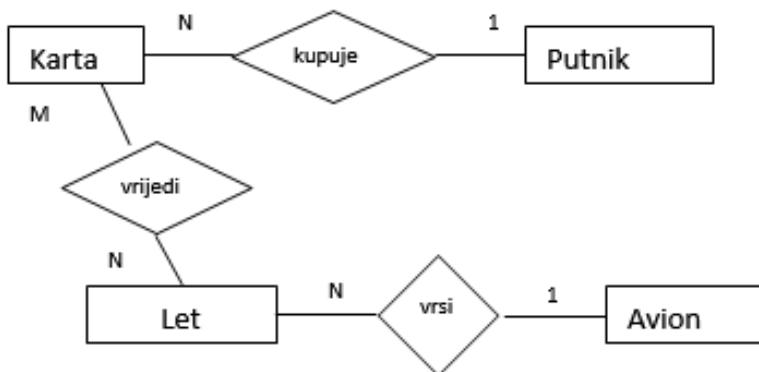
31. Fakultet FPZ želi unaprijediti upravljanje rasporedima studenata i nastavnika.

- Svaki nastavnik je opisan imenom, prezimenom, titulom, datumom rođenja, emailom, brojem telefona.
- Za nastavnike je potrebno pamtitи koje predmete predaju. Podaci o predmetu su ECTS bodovi, naziv predmeta, broj sati predavanja, auditornih i laboratorijskih vježbi.
- Za svakog studenta je potrebno znati njegovo ime, prezime, JMBG, email, i predmete koje je upisao.
- Studenti su podjeljeni u grupe te svaki student može biti u samo jednoj grupi dok grupa može sadržavati više studenata.
- Svaka dvorana na kojoj se održava nastava opisana je šifrom dvorane (D1, D2), lokacijom (broj zgrade), brojem mjesta za sjedenje i brojem mjesta opremljenih računarom. Predavanja se održavaju u dvoranama. Za predavanje je potrebno pamtitи vrijeme održavanja (početak i kraj), predmet, grupe koje slušaju to predavanje.

Odredi entitete, atribute, primarne ključeve i veze te nacrtaj ER model.

32. Izvršiti transformaciju ER modela u relacijski model:

Putnik (ID, Ime, Prezime), Karta (sifra, cijena, broj_sjedista), Let (ID_leta, vrijeme polijetanja, vrijeme slijetanja, lokacija polijetanja, lokacija slijetanja), Avion (Reg.broj, model, godina proizvodnje). Definisati veze među tabelama u bazi:



33. Šta je DML? Nabroj DML naredbe.

34. Šta je DDL? Nabroj DDL naredbe.

35. Imamo tabelu Učenici sa kolonama ID, Ime, Prezime, Prosjek ocjena. Kreirati upit nad tabelom da se dobiju imena i prezimena učenika koji prolaze odličnim, odnosno imaju prosjek ocjena između 4.5 i 5.0.

36. Za izmjenu lozinke (password) korisnika koristi se naredba :

- A) ALTER PASSWORD
- B) SET USER
- C) SET PASSWORD FOR
- D) ALTER USER

37. Za tabele **Proizvod** (*Idproizvoda, Ime, Jed_mjere*) i **SadrzajFakture** (*IdFakture, Faktura, Red_br, Količina, IdProizvod*) napisati naredbe za kreiranje ovih tabela.

38. Objasniti zašto je problematičan sljedeći primjer i šta on predstavlja:

```
SELECT *
FROM users
WHERE username = 'X' AND password ='Y' OR 'a' ='a'.
```

39. Dopunite sljedeće sintakse za :

a) kreiranje usera **glumac**:

```
CREATE USER 'glumac'@_____ IDENTIFIED BY _____;
```

b) privilegiju tako da **glumac** može vširiti update i insert nad svim tabelama

```
GRANT SELECT,_____,_____ ON fabrika.* TO _____@'localhost';
```

40. Za tabelu Proizvod sa kolonama ID, NazivProizvoda, Cijena:

a) Kreirati upit koji će ispisati sve proizvode čija je cijena između 10 i 20 KM.

b) Kreirati upit koji će ispisati sve proizvode čija cijena je manja od 10 ili veća od 20 KM

41. Unijeti u tabelu Dosije novog studenta Damira Damirića sa indeksom 20230022, rođenog 12.05.2003. godine u Jajcu. Sva polja su obavezna.
-

42. Neka u bazi podataka postoji tabela Ucenici kao na slici.
Napisati SQL naredbu koja ispisuje imena i prezimena samo onih učenika čije mjesto rođenja je „Tuzla“ a prezime počinje slovom A ili slovom B.
Selektovane slogove sortirati po kolonama prezime i ime.

Ucenici	
ID	
red_br_dnevnik	
maticna_knjiga_br	
prezime	
ime	
datum_rodjenja	
mjesto_rodjenja	

43. Nabroj agregatne funkcije u SQL jeziku.
-

44. SQL wildcard znakovi se koriste sa SQL LIKE operatorom.

DA NE

45. SQL naredba koja služi za sortiranje rezultata upita po određenom redoslijedu naziva se _____.

46. Šta su SQL alijsi?
-

47. Šta će ispisati sljedeći upit?

Select ime, prezime, maticni_broj FROM Radnik WHERE ime IN ('Sandi', 'Alen');

48. Za tabelu **Proizvodi (ID, naziv, cijena)**, ispisati sve proizvode čiji naziv završava sa slovima – na.
-

49. Imamo tabelu Radnik (ime, prezime, plata).

Select AVG(ime) from Radnik;

će vratiti kao rezultat _____

50. Za tabelu Zaposlenik sa kolonama ID, Ime, Prezime, Plata, Telefon, Datum-zaposlenja:

- kreirati upit koji će ispisati zaposlenike sa minimalnom platom
- kreirati upit koji će ispisati zaposlenike sa maximalnom platom, a ime na drugoj poziciji sadrži slovo A.

51. Imamo tabelu **Zaposlenik (Matični broj, Ime, Prezime, Grad, Plata)**:

a) Ispisati imena, prezimena, matične brojeve i plate zaposlenika.

b) Ispisati imena, prezimena i plate radnika čija plata je veća od 1100KM.

52. Izdvojiti ime i prezime studenta koji ima ispit položen sa ocjenom 8, ako su date sljedeće tabele:

indeks	id_predmeta	godina_roka	oznaka_roka	ocjena	datum_ispita	bodovi
20130023	1001	2022	jan	8	2020-01-20	76
20130023	1021	2022	apr	10	2003-04-20	95
20130023	2001	2022	jan	8	2025-01-20	72
20130023	3001	2022	jan	5	2027-01-20	30
20130024	1001	2022	jan	10	2020-01-20	100

Tabela Ispit

indeks	ime	prezime	datum_upisa	datum_rodjenja	mjesto_rodjenja
20130023	Sara	Terzić	2004-07-20	2009-11-20	Bihać
20130024	Jamač	Jamaković	2004-07-20	2017-09-20	NULL
20130027	Ferhat	Papić	2003-09-20	NULL	NULL
20140021	Milos	Perić	2006-07-20	2020-01-20	Banja Luka
20140022	Marijana	Mikić	2005-07-20	2011-03-20	Sarajevo
20140025	Sara	Mehić	2006-07-20	2004-02-20	Bihać

Tabela Dosije

53. Ispisati sve **Zaposlenike** čija plata nije iz opsega od 900 do 1200 KM.

54. Koji je rezultat sljedećeg upita:

SELECT * FROM ispit WHERE datum_ispita is null;

55. Za tabelu Kupac koja ima kolone ID, Ime, Adresa, Grad, Država iz koje je kupac, kreirati upit koji će prikazati sve kupce koji su iz Njemačke i iz gradova Minhen i Berlin.

56. Zaokruži upite koji iz date tabele Ispit pokazuje one rokove na kojima su studenti imali bodove od 55 do 59 (uključujući ovaj opseg).

Tabela Ispit:

indeks	id_predmeta	godina_roka	oznaka_roka	ocjena	datum_ispita	bodovi
20130023	1001	2022	jan	8	2020-01-20	76
20130023	1021	2022	apr	10	2003-04-20	95
20130023	2001	2022	jan	8	2025-01-20	72
20130023	3001	2022	jan	5	2027-01-20	30

- a)

```
SELECT oznaka_roka, bodovi
FROM student.ispit
WHERE bodovi > 55 AND bodovi < 59;
```
- b)

```
SELECT oznaka_roka, bodovi
FROM Ispit
where bodovi = 55,56,57,58,59;
```
- c)

```
SELECT oznaka_roka, bodovi
FROM Ispit
WHERE bodovi IN (55,56,57,58,59);
```
- d)

```
SELECT oznaka_roka, bodovi
FROM Ispit
WHERE bodovi BETWEEN 55 AND 59;
```

57. Za tabelu **Zaposlenik (Matični broj, Ime, Prezime, Grad, Plata)**:

- a) kreirati upit koji će ispisati radnike sa maximalnom platom
-

- b) kreirati upit koji će ispisati sve radnike sa platom većom od prosječne
-

58. Za tabelu **Narudzba (Idnarudzbe, Idproizvoda, kolicina)** napisati upit koji će prikazati ukupnu naručenu količinu po proizvodima.

59. Za tabelu **Narudzba (Idnarudzbe, Idproizvoda, kolicina)** napisati upit koji će prikazati ukupnu naručenu količinu po proizvodima pod uslovom da u zbir ulaze samo naručene količine veće od 70.

60. Popuniti connect.php odgavarajućim PHP komandama. Treba sadržati podatke o bazi, povezivanje baze i provjera ispravnog povezivanja na MySQL bazu.
