

Test pitanja za vežbu u vezi bloka tema 1 i 2

1. Nekoliko uređaja open drain tipa je povezano na magistralu uz upotrebu ožičene I logike. Odaberi izraz koji objašnjava ožičenu I logiku:

ako bar jedan uređaj postavi na magistralu logičku nulu na magistrali je logička nula, inače je jedinica

ako svi uređaji postavljaju na magistralu logičku nulu na magistrali je logička jedinica, inače je nula

ako bar jedan uređaj postavi na magistralu logičku jedinicu na magistrali je logička nula, inače je jedinica

ako svi uređaji postavljaju na magistralu logičku jedinicu na magistrali je logička jedinica, inače je nula

2. Odaberi pravilnu kombinaciju DDRB i PORTB tako da se postavljaju pull-up otpornici na portu B:

DDRB = 0x00; PORTB = 0x00;

DDRB = 0xFF; PORTB = 0xFF;

DDRB = 0x00; PORTB = 0xFF;

DDRB = 0xFF; PORTB = 0x00;

3. Odaberi sadržaj DDRB registra kod ATmega328 pa da 4LSB pina porta B budu ulazni, a 4 MSB pina porta B budu izlazni:

DDRB = 0x00;

DDRB = 0xFF;

DDRB = 0x0F;

DDRB = 0xF0;

4. Izaberi tačne odgovore:

asembler se koristi u slučajevima kada hardverski resursi nisu kritični

asembler se koristi za potrebe realizacije potprograma

asembler se koristi kada je potrebno precizno vremensko izvršavanje instrukcija

asembler se koristi kada je potrebno napisati kod koji je visoko optimizovan

asembler je zastareo i više se ne koristi

asembler se koristi češće od drugih programskih jezika

5. Odaberi tačan odgovor koji ne alocira memoriju unutar H fajla i deklarise promenljivu da bude veličine bajta bez predznaka:

unsigned char i;

extern i;

unsigned char i=0xff;

extern int i;

extern unsigned char i;

char i;

6. Označiti sve brojeve linija u datom kodnom fragmentu koje su pogrešne u slučaju 8-bitnih mikrokontrolera koji imaju mogućnost rada samo sa podacima veličine jednog bajta:

1: const int a = 1;

2: const unsigned char b = 2;

3: unsigned char d;

4: d = 2*b;

5: b = 3*a;

7. Makro preprocesor služi za:

definisane promenljivih i pokazivača

alociranje memorije

definisane konstanti, makro funkcija i uslovno prevođenje

kodovanje delova programa

8. Pronađi "uljeza":

#include

#pragma

#endif

#definest

#ifdef

9. Koja od sledecih makro definicija je najbolja

```
#define BROJ_SEKUNDI_U_JANUARU 86400 * 31
```

```
#define BROJ_SEKUNDI_U_JANUARU (3600 * 24 * 31)
```

```
#define BROJ_SEKUNDI_U_JANUARU (60UL * 60UL * 24UL * 31UL)
```

```
#define BROJ_SEKUNDI_U_JANUARU (60*60*24*31)
```

10. Gde je najbolje smeštati konstante:

u memoriju podataka

u programsku memoriju

u registre

na stek

11. Čemu je jednako x?

```
#define Saberi(a,b) a+b  
x=3*Saberi(3,2);
```

a) 9

b) 11

c) 13

d) 15

e) Nijedno od ponudjenih

12. Koji od navedenih tipova ne postoji u standardnom C jeziku?

a) int

b) unsigned int

c) char

d) float

e) bit

f) double

g) long

13. Izbaciti nepravilne oblike deklaracije promenljive u H fajlu:

- a) char promenljiva1;
- b) extern promenljiva2;
- c) extern unsigned int promenljiva3;
- d) int promenljiva4;

14. Poređati po redosledu prevodjenja programa:

- a) konvertor
- b) preprocesor
- c) izvorni kod
- d) binarni ili heksadecimalni izlazni fajl
- e) linker
- f) kompajler

15. Zaokruziti linije koje mikrokontroler koristi u varijanti porta sa zajednickim drejnom

- a) WS (upis u FF smeru)
- b) RR (čitanje stanja izlaznog FF)
- c) I/O (nožica porta)
- d) WR (upis u izlazni FF)
- e) RP (čitanje stanja spoljašnje nožice)

16. Zaokruziti gdje se mogu čuvati konstantni nizovi

- a) memorija podataka
- b) programska memorija
- c) CACHE
- d) registri
- e) stek

17. Od ponuđenih iskaza prepoznaj netačne i ispravi ih:

Čuvanje lokalnih promenljivih na steku naziva se overlay metoda.

#define, #ifdef, #endif su komande uslovnog kompajliranja.

Prednost assemblera je što se kod napisan u njemu može bez promena preneti na druge familije mikrokontrolera.

Struja koju port može dati od napajanja prema izlazu se naziva current sink.

18. Poveži registre za upravljanje portovima sa njihovom upotrebom (ATmega328):

DDRx

PINx

PORTx

izlazna vrednost na pin

ulazna vrednost na pinu

definiše smer tj. da li je pin ulazni ili izlazni

19. Keil kompajler za familiju 8051 korsiti koje od sledećih ključnih reči za modifikaciju tipa memorije:

- a) data
- b) include
- c) sfr
- d) xdata
- e) static
- f) extern
- g) code

20. Zaokruži slovo ispred rečenica sa tačnim iskazom:

a) Zavisno od preprocesora, komentari unutar preprocesorskih direktiva mogu biti eliminisani pre ili posle razvoja makro komandi.

b) Makro simboli definisani direktivom #define ne mogu se koristiti pri uslovnom prevođenju.

c) Kod Mikrokontrolera 8051 najbolja kombinacija memorije za podatke i programske memorije je Small-Compact.

d) Lokalne promenljive u overlay metodi imaju važeću vrednost i unutar i van funkcije.

21. Dopuniti rečenicu jednim od ponuđenih odgovora da bi sledeći iskazi vezani za programiranje mikrokontrolera standardnim C jezikom bili tačni :

- a) Na mikrokontroleru _____(jeste/nije) od značaja kako se pišu aritmetički izrazi.
- b) Na mikrokontrolerima postoji _____ (jedna/više) aplikacija, smešten(a/ih) u _____(ROM/RAM) memoriju.
- c) Na mikrokontroleru se konstantni nizovi čuvaju u _____(ROM/RAM) memoriji.
- d) Na mikrokontroleru komande petlji (For, While i Do-While) se _____ (slobodno koriste/pazljivo biraju).

22. Sledeći kod ima grešku, izaberi medju ponuđenim odgovorima u čemu je greška:

```
const int y = 3;
```

```
int x;
```

```
// ....
```

```
x = y*3;
```

```
y = 4;
```

- a) Variabla y nije dobro definisana!
- b) Umesto znaka jednakosti(=), trebali smo koristiti <=, da bi dodelili vrednost.
- c) Variabli y ne možemo dodeliti vrednost, jer je definisana kao konstanta.
- d) Ne smemo množiti sa variablom y, jer je konstanta.

23. Odabrati tačne tvrdnje:

- a) U C fajlove se smeštaju samo deklaracije funkcija i promenljivih
- b) Linker objedinjuje objektne fajlove programa i objektne fajlove biblioteka u jedinstven fajl
- c) Izlazni fajlovi iz kompajlera su objektni fajlovi
- d) Konvertor je neophodan u postupku prevodjenja izvornog koda
- e) Promenjiva se u H fajlu deklarise pomoću ključne reči extern
- f) Deklaracija funkcije obuhvata i njenu definiciju

24. Kod realizacije porta sa totem polom-push/pull(zaokružiti tačnu/tačne tvrdnje):

- a) Može se dobiti veća struja od napajanja prema izlazu(u odnosu na realizaciju otvoren drejn)
- b) Oba flipflopa imaju potpuno istu namenu,i to za kontrolu smera porta
- c)Oba tranzistora su zakočena za slučaj ulaznog porta
- d) Vežan je otpornik od napajanja ka izlazu

25. Zaokruziti rezultat narednog programa

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    char x = 126;
    x = x + 2;
    unsigned char y = 126;
    y = y + 2;
    printf("%d, ", x );
    printf("%d\n", y );
    return 0;
}
```

- a) 128, 128
- b) 128, 0
- c) -128, 128
- d) 128, -128

26. Pored datih recenica napisati 'A' ako je tvrdjenje tacno za mikrokontrolere ili 'B' ako se odnosi na racunare:

- a) Aplikacije se ubacuju i izbacuju iz memorije po potrebi, istovremeno je moguće da se postavi više aplikacija.
- b) Postoji samo jedna aplikacija koja se izvršava u beskonačnoj petlji.

- c) Konstantni nizovi se nalaze u istoj memoriji kao i promenljive.
- d) Memorija za podatke se alocira dinamički, po potrebi.
- e) Zbog hronicnog nedostatka memorije, uvek se za promenljive rezervise minimalno potrebna sirina reci.

27. Stiklirati tacne tvrdnje:

- a) Prednosti C jezika u odnosu na assembler se ogleda i kada je rec o DSP mikrokontrolerima
- b) U C jeziku program se moze pisati iz vise fajlova koji se nazivaju moduli
- c) Pokusaj poziva funkcija cija deklaracija ne postoji ne mora da izaziva gresku
- d) U dobro napisanom programu u C jeziku, parametre za koje se pretpostavlja da mogu biti promenjeni ne moraju da se deklarisu na pocetku
- e) Prednosti podele programa na vise modula su lakse testiranje, dobra preglednost, laska analiza manjih fajlova

28. Odabrati tacne iskaze:

- a) Port tipa otvoren drejn moze primati vecu ulaznu(sink) struju nego sto moze davati izlaznu(source).
- b) Otvoren drejn daje vecu izlaznu struju nego totem pol.
- c) Totem pol je moguće koristiti u vezi ožičeno I.
- d) Kod totem pol izlaza je svejedno da li tastere/prekidače vezujemo prema napajanju ili prema masi.

29. Odabrati tacan odgovor.

Sledeći deo koda:

```
#include <avr/pgmspace.h>
unsigned char symbolF PROGMEM = 0x2F;
```

- a) Neće proći kompajliranje, jer se PROGMEM koristi samo za nizove.
- b) Neće proći kompajliranje, jer fali "const".
- c) Neće proći kompajliranje iz nekog drugog razloga.
- d) Proći će kompajliranje.

30. Na koji način zavisi brzina programa i tip programskog jezika u kojem je program kodiran (low-level vs high-level)

Low-level programski jezici daju brze programe

High-level programski jezici daju brze programe

Oba daju programe približno jednakih brzina

Ne postoji nikakvo pravilo

31. Embeded programer memoriju treba da pažljivo koristi jer:

Kod izgleda lepše

Memorijski prostor je veoma ograničen

Nepažljivo korišćenje memorije povećava ukupnu cenu proizvoda

Da bi bio bolji od običnih programera

32. Odlike dobrog koda su:

Dosta, ali ne previše, komentara

Ima puno linija koje su više puta kopirane

Sve se nalazi u jednom fajlu

Koristi se uvlačenje redova (taster tab)

33. Koliko bajtova u memoriji zauzima koji tip:

unsigned char

int

double

long