

<b>Započeto</b>	petak, 29. siječnja 2021., 15:00
<b>Stanje</b>	Završeno
<b>Završeno</b>	petak, 29. siječnja 2021., 16:27
<b>Proteklo vrijeme</b>	1 sat 26 min
<b>Ocjena</b>	<b>25,00</b> od maksimalno 30,00 ( <b>83%</b> )

Pitanje **1**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Ukoliko se koristi statičko pravilo djelokruga na aktivacijski zapis koje procedure pokazuje kazaljka nelokalnih imena potprograma C.

```

Glavni(){
    def A(){
        B();
    }
    def B(){
        C();
    }
    def C(){
        print("C");
    }
    A();
}

```

- ☐ a. A
- ☒ b.
- ☐ c. B
- ☐ d. Ništa od navedenog
- ☐ e. Odznači (ne želim odgovoriti)

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:

Pitanje **2**

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Označite produkciju koja zadovoljava uvjete L-atributne prijevodne gramatike u pojednostavljenom obliku pravila računanja vrijednosti svojstava.

- ☐ a.  $\langle X \rangle_{h,i} \rightarrow a_j \langle Y \rangle_k \langle Z \rangle_{q,p} \{f\}_{1,m,n,o}$   
 $l \leftarrow h, m \leftarrow j, n \leftarrow k, q \leftarrow o, i \leftarrow p$
- ☐ b.  $\langle X \rangle_i \rightarrow a_j \langle Y \rangle_k \{f\}_{l,m,n,o} \langle Z \rangle_{q,p}$   
 $l \leftarrow k, m \leftarrow j, n \leftarrow k, q \leftarrow o, i \leftarrow p$
- ☐ c.  $\langle X \rangle_{h,i} \rightarrow a_j \langle Y \rangle_k \{f\}_{m,n,o} \langle Z \rangle_{q,p}$   
 $k \leftarrow h, m \leftarrow j, n \leftarrow k, q \leftarrow o, i \leftarrow p$
- ☐ d.  $\langle X \rangle_{h,i} \rightarrow a_j \langle Y \rangle_k \{f\}_{l,m,n,o} \langle Z \rangle_{q,p}$   
 $l \leftarrow h, m \leftarrow j, n \leftarrow k, q \leftarrow o, i \leftarrow p$
- ☐ e.  $\langle X \rangle_{h,i} \rightarrow a_j \{f\}_{l,m,n,o} \langle Y \rangle_k \langle Z \rangle_{q,p}$   
 $l \leftarrow h, m \leftarrow j, n \leftarrow k, q \leftarrow o, i \leftarrow p$
- ☐ f. Odznači (ne želim odgovoriti)

Your answer is incorrect.

Ispravan odgovor je:

$$\langle X \rangle_{h,i} \rightarrow a_j \langle Y \rangle_k \{f\}_{l,m,n,o} \langle Z \rangle_{q,p}$$

$$l \leftarrow h, m \leftarrow j, n \leftarrow k, q \leftarrow o, i \leftarrow p$$

Pitanje **3**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Generator ciljnog programa kao izlaz može imati različite ciljne jezike. Za premjestivi ciljni program vrijedi:

- ☐ a. Program povezičać izvodi postupak dorade adrese.
- ☐ b. Adrese naredbi su u potpunosti izrađene.
- ☐ c. Program punitelj povezuje zasebno prevedene procedure.
- ☐ d. Odznači (ne želim odgovoriti).
- ☐ e. Adrese podataka su u potpunosti izrađene.
- ☒ f. Ništa od navedenog.



Your answer is correct.

Ispravan odgovor je: Ništa od navedenog.

Pitanje **4**

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Za zadani isječak programa koji broj mrežica će se odrediti primjenom algoritma bojanja grafova?

```
i = 1;  
j = i + 1;  
k = j + 1;  
l = i + j + k;  
i = 0;
```

- ☐ a. Odsnači (ne želim odgovoriti)
- ☐ b. 5
- ☐ c. 3
- ☐ d. 4
- ☐ e. 10
- ☐ f. 6

Your answer is incorrect.

Ispravan odgovor je:

5

Pitanje **5**

Završeno

Broj bodova: 4,00 od 4,00

Za zadani program **izgradite** graf tijeka izvođenja. (70%)

```
01      Input ( n )  
02      Input ( p )  
03      a0 := 2  
04      if n <= 5 goto L1  
05      if p > 2 goto L2  
06  L1:  a1 := a0 + 3  
07      a2 := a1 + p  
08      a3 := a1 * n  
09      goto Z  
10  L2:  a2 := 3 * 3  
11      Output ( a3 )  
12      p := p + 1  
13      goto L1  
14  Z:   nop
```

Ako je  $n = 6$  i  $p = 3$ :

a) koliko iznosi **najveća** vrijednost varijable **a2** tijekom cijelog izvršavanja programa? (20%)

b) Koliko **različitih** vrijednosti poprmi varijabla **a2**? (10%)

 .petijpeg

Komentar:

Bravo!

Pitanje **6**

Završeno

Broj bodova: 4,00 od 4,00

Za zadani program.

a) Izgradite stablo aktiviranja procedura.

b) Prikažite sadržaj opisnika procedura u trenutku prvog izvođenja naredbe "return b + 1" ako se koristi dinamičko pravilo djelokruga

```
main(){
  x = 1
  y = 3

  A(a){
    if(a%2==0){
      return a + 1
    }
    else{
      return B(a)
    }
  }

  B(b){
    if(b>y){
      return y
    }
    else{
      return b + 1
    }
  }

  while(x<y){
    x = A(x)
  }
}
```

Rješenje je dodano kao prilog

 .sesti.jpeg

Komentar:

Pitanje **7**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Budući da se zahtjeva da preuređeni međukôd tijekom sinteze ciljnog programa sačuva svoje izvorno značenje, prije pretvorbe potrebno je analizirati izvođenje programa.

Analizu izvođenja programa čini **poredani** slijed analiza:

- ☐ a. Analiza pseudonima, analiza tijeka izvođenja programa, analiza toka podataka, analiza zavisnosti podataka, postupci pretvorbe
- ☐ b. Analiza tijeka izvođenja programa, analiza pseudonima, analiza toka podataka, analiza zavisnosti podataka, postupci pretvorbe
- ☐ c. Analiza toka podataka, analiza pseudonima, analiza zavisnosti podataka, analiza tijeka izvođenja programa, postupci pretvorbe
- ☐ d. Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☒ e. Analiza tijeka izvođenja programa, analiza toka podataka, analiza zavisnosti podataka, analiza pseudonima, postupci pretvorbe ✓
- ☐ f. Analiza toka podataka, analiza tijeka izvođenja programa, analiza pseudonima, analiza zavisnosti podataka, postupci pretvorbe

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je: Analiza tijeka izvođenja programa, analiza toka podataka, analiza zavisnosti podataka, analiza pseudonima, postupci pretvorbe

Pitanje **8**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Promatramo potisni automat parsera od vrha prema dnu za zadanu  $L$ -atributnu prijevodnu gramatiku.

Što se od navedenog ne nalazi na stogu tog automata na početku njegova rada?

- ☐ Početni nezavršni znak gramatike
- ☐ Kazaljke koje pokazuju na mjesto zapisa vrijednosti izvedenih svojstava početnog nezavršnog znaka
- ☒ Kazaljke koje pokazuju na mjesto zapisa vrijednosti nasljednih svojstava početnog nezavršnog znaka
- ☐ Oznaka dna stoga
- ☐ Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐ Početne vrijednosti nasljednih svojstava početnog nezavršnog znaka



Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:

Kazaljke koje pokazuju na mjesto zapisa vrijednosti nasljednih svojstava početnog nezavršnog znaka

Pitanje **9**

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Parsiramo  $L$ -atributnu prijevodnu gramatiku metodom rekurzivnog spusta. Označite produkciju, ako takva postoji, kojoj je pridružen sljedeći potprogram.

```
S () {  
  slučaj (Ulaz.znak) {  
    'while': {  
      Lokalne varijable x, y;  
      Ulaz.znak = sljedeći znak niza w;  
      ako (Ulaz.znak != '(')  
        Odbaci();  
      A(&x);  
      Ulaz.vrijednost = vrijednost sljedećeg znaka niza w;  
      ako (Ulaz.znak != ')')  
        Odbaci();  
      y = 1 - x;  
      B(y);  
    }  
    Svi ostali znakovi:  
    Odbaci();  
  }  
}
```

- ☐ a.  $S \rightarrow while(A_y)B_x$   
 $y \leftarrow 1 - x$
- ☐ b.  $S_x \rightarrow while(A_x)B_y$   
 $y \leftarrow 1 - x$
- ☐ c.  $S \rightarrow while(A_x)B_y$   
 $y \leftarrow 1 - x$
- ☐ d. Ništa od navedenog
- ☐ e.  $S \rightarrow while_x(A_y)B_x$   
 $y \leftarrow 1 - x$
- ☐ f. Odnznači (ne želim odgovoriti)

Your answer is incorrect.

Ispravan odgovor je:

Ništa od navedenog

Pitanje **10**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Koji od navedenih nije jezični procesor s obzirom na stupanj pripremljenosti ciljnog programa za izvođenje?



- ☒ a. Ništa od navedenog
- ☐ b. Generator izvodivog ciljnog programa
- ☐ c. Generator zasebnih dijelova programa
- ☐ d. Spremi-i-pokreni jezični procesor
- ☐ e. Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐ f. Generator premjestivog ciljnog programa

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:

Ništa od navedenog

Pitanje **11**

Nije odgovoreno

Broj bodova od 1,00

Obilježja se dodjeljuju različitim dijelovima izvornog programa, odnosno različitim leksičkim i sintaksnim cjelinama.

Naredba pridruživanja definira se, između ostalog, sljedećom produkcijom gramatike:

$$\langle S \rangle \rightarrow IDN := \langle E \rangle$$

Obilježjima naredbi pridružuju se dvije vrijednosti: Bez Pogreške i Pogreška.

Produkcijama gramatike dodaju se sljedeće semantičke akcije:

$$\langle S \rangle_{V1} \rightarrow IDN_{V2} = \langle E \rangle_{V3}$$

```
{
  ako (1)
    2
  inače
    3
}
```

**Napomena!** Potrebno je odabrati ispravne vrijednosti za 1, 2 i 3.

- ☐
  - 1. V2 == V3
  - 2. V2 = BezPogreške
  - 3. V3 = Pogreška
- ☐
  - 1. V2 != V3
  - 2. V3 = BezPogreške
  - 3. V3 = Pogreška
- ☐ Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐
  - 1. V2 == V3
  - 2. V2 = Pogreška
  - 3. V2 = BezPogreške
- ☐
  - 1. V2 != V3
  - 2. V1 = Pogreška
  - 3. V1 = BezPogreške
- ☐
  - 1. V2 == V3
  - 2. V1 = Pogreška
  - 3. V1 = BezPogreške

Your answer is incorrect.

Ispravan odgovor je:

- 1. V2 != V3

2. V1 = Pogreška  
3. V1 = BezPogreške

Pitanje **12**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Ako su leksičke jedinice opisane pravilima  $r1$ ,  $r2$  i  $r3$ , koje će jedinice prepoznati analizator prilikom analize niza *jedan1dva*?

**r1:** jedan/1  
**r2:** dva/2  
**r3:** (a|b|...|z)\*(0|1|...9)\*

- ☐ a. r1, r2  
☒ b. r1, r3, r3  
☐ c. r1, r3, r2  
☐ d. r1, r1, r2  
☐ e. r1, r3  
☐ f. Odznači (ne želim odgovoriti)

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:  
r1, r3, r3

Pitanje **13**

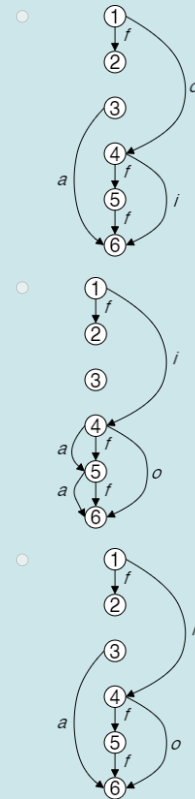
Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Neka je zadan sljedeći program:

```
1)      i = j + 1;  
2)      ako ( i > 5 )  
3)          skoči L1  
          inače  
          {  
4)              n = j * k;  
5)              m = n + 1;  
          }  
6) L1:      n = m / 2;
```

Kako izgleda graf zavisnosti podataka za zadani program?



☐ Odznači (ne želim odgovoriti)

☐



Your answer is correct.

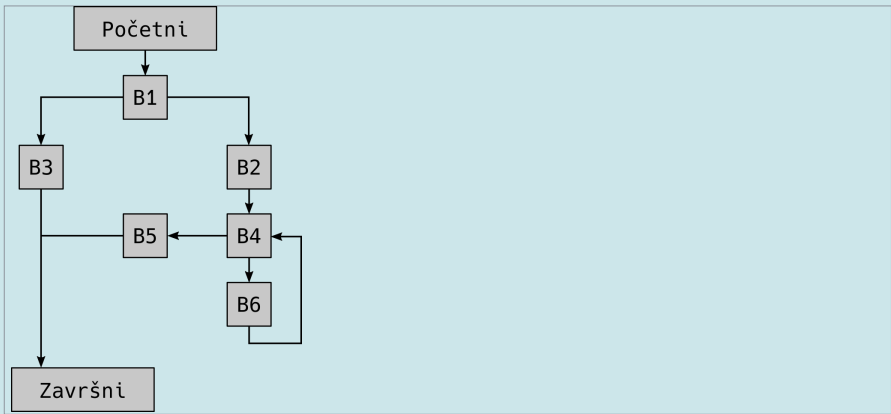
Ispravan odgovor je:

Pitanje **14**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Za zadani graf tijeka izvođenja, koja od ponuđenih tvrdnji dominacije je istinita?



- ☐ a.  $dom(Početni) = \{\}$
- ☐ b. Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☒ c.  $dom(B4) = \{Početni, B1, B2, B4\}$
- ☐ d.  $dom(B2) = \{B1, B2\}$
- ☐ e.  $dom(B3) = \{Početni, B1\}$
- ☐ f.  $dom(B5) = \{Početni, B1, B3, B4, B5\}$

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:

$dom(B4) = \{Početni, B1, B2, B4\}$

Pitanje 15

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Što će ispisati sljedeći program ako se parametri razmjenjuju primjenom mehanizma razmjene adresa?

```
int x = 0;
int y = 1;
void f(a, b) {
    x = 7;
    b = 2;
    y = a + b;
    print(a, b, x, y);
}
f(x, y);
print(x, y);
```

☐ a. 0 1 0 1 0 1

☐ b. Odznači (ne želim odgovoriti)

☒ c. 7 9 7 9 7 9

☐ d. 7 2 7 9 7 9

☐ e. 7 2 7 9 0 1

☐ f. 7 2 7 9 0 1

✓

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:  
7 9 7 9 7 9


Pitanje 16

Završeno

Broj bodova: 4,00 od 4,00

Za dio programa prikazan na dnu stranice provesti postupak optimiranja zasnovan na prozorčiću širine 3 instrukcije. Cilj optimizacije je maksimalno smanjiti broj instrukcija. Pri svakoj optimizaciji objasniti zašto se optimizacija može provesti. Nakon svake promjene prozorčić se vraća na početak prikazanog odsječka i postupak se ponavlja dok god ima mogućih optimizacija

```
...
MOVE var1, D0
MOVE D0, D1
INC D0
MOVE var2, D1
JMP L1
ADD #42, D1
L1 JMP L3
L2 ADD #0, D0
DEC D0
...
```

 [.sesnaesti.jpeg](#)

Komentar:

Pitanje 17

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

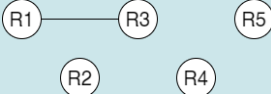
Dan je sljedeći ciljni program:

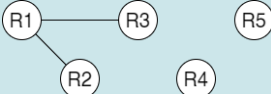
```
i = 0
j = 5
k = i + j
j = 2 * j
n = j - 1
```

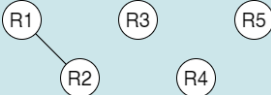
Mrežicama  $M_1, M_2, \dots, M_5$  danog ciljnog programa, koje su slijedno pridružene njegovim naredbama, pridruženi su simbolični registri  $R_1, R_2, \dots, R_5$ , tim redom.


Koji od ponuđenih odgovora prikazuje graf zavisnosti simboličnih registara danog programa?


☐ Odstači (ne želim odgovoriti)

☐ 

☐ 

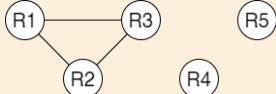
☐ 

☐ 

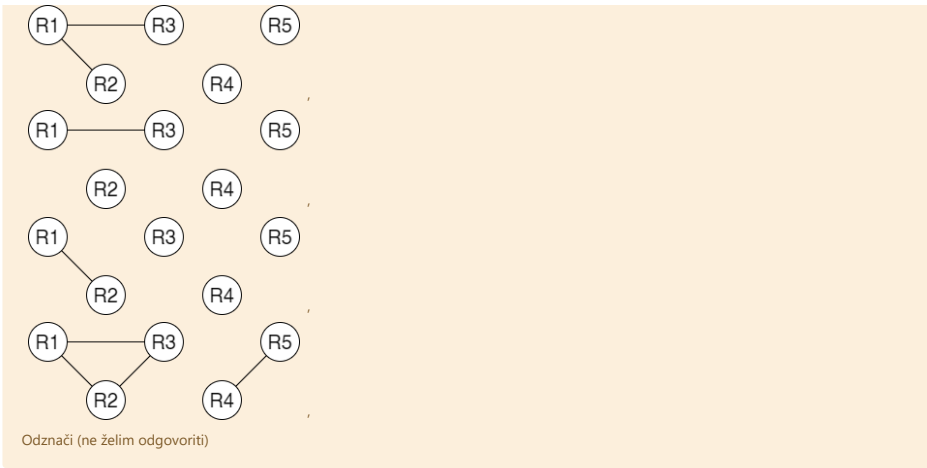
☐ 

Your answer is correct.

Ispravni odgovori su:







Komentar:

Pitanje **18**  
Nije odgovoreno  
Broj bodova od 1,00

Parsiramo  $L$ -atributnu prijevodnu gramatiku potisnim automatom. Neka je zadana sljedeća produkcija

$$\langle S \rangle_{n_1, i_1} \rightarrow \{f\}_{n_2, i_2} a_x \langle A \rangle_{i_3} b_y \{h\}_{n_3, n_4, i_4} \langle B \rangle_{n_5, n_6, n_7}$$
$$n_2 \leftarrow n_1, n_3 \leftarrow i_2, n_4 \leftarrow x, (i_1, n_5) \leftarrow i_4, n_6 \leftarrow i_3, n_7 \leftarrow y$$

gdje je  $\langle S \rangle$  početni nezavršni znak gramatike. Neka su elementi stoga, počevši od vrha prema dnu, indeksirani s brojevima 0, 1, 2, ... Pod pretpostavkom da se na stogu nalazi početna konfiguracija potisnog automata, što će biti zapisano unutar stoga na indeksu broj 9 nakon jednog koraka rada potisnog automata u kojem pročitamo ulazni završni znak  $a$  i primijenimo zadanu produkciju?

- ☐ a.  $y$ . vrijednost
- ☐ b.  $i_4$ . vrijednost
- ☐ c.  $\langle B \rangle$
- ☐ d.  $x$ . vrijednost
- ☐ e. Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐ f.  $i_3$ . vrijednost

Your answer is incorrect.  
Ispravan odgovor je:  
 $i_4$ . vrijednost

Pitanje **19**  
Točno  
Broj bodova: 1,00 od 1,00

Koliko čvorova ima graf tijeka izvođenja idućeg programa?

```
input(x)
x = x % 10
if x > 5:
    print("Yes")
    goto END
else:
    print("No")
END:
x = 0
```

- ☐ a. 2
- ☐ b. 1
- ☒ c. 6
- ☐ d. Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐ e. 8

Your answer is correct.  
Ispravan odgovor je:  
6

Pitanje **20**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Koje troadresne naredbe generira sintaksnom upravljanjo generiranje međukoda za sljedeći izraz:

`a = b * (c + d) - e`

Oznaka **p\*** se koristi za pomoćna imena.

☐ a. `p1 = b * c;`  
`p2 = p1 + d;`  
`a = p2 - e;`

☒ b. `p1 = c + d;`  
`p2 = b * p1;`  
`a = p2 - e;`

☐ c. Odznači (ne želim odgovoriti)

☐ d. `p1 = c + d;`  
`p2 = p1 - e;`  
`a = b * p2;`

☐ e. `p1 = b * p1;`  
`a = p1 - e;`

☐ f. `p1 = c + d;`  
`a = b * p1 - e;`

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:

`p1 = c + d;`  
`p2 = b * p1;`  
`a = p2 - e;`

Pitanje **21**

Točno

Broj bodova: 1,00 od 1,00

Zadana je gramatika s produkcijama:  $S \rightarrow aABc$ ;  $S \rightarrow bBc$ ;  $A \rightarrow \varepsilon$ ;  $A \rightarrow cB$ ;  $B \rightarrow bB$ ;  $B \rightarrow a$ . Čemu je jednak skup *PRIMIJE* $N(A \rightarrow \varepsilon)$ ?

- ☐ a.  $\{a, b, c\}$
- ☐ b.  $\{a, c\}$
- ☐ c. Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐ d.  $\{\varepsilon\}$
- ☐ e.  $\{c\}$
- ☒ f.  $\{a, b\}$

Your answer is correct.

Ispravan odgovor je:

$\{a, b\}$

[← Međuispit](#)

Prikaži...