

1. U kojem se dijelu JP primjenjuje pravilo : Izraz se sastoji od nekoliko operanada odvojenih operatorima

- a) leksickoj
- b) sintaksoj
- c) semantickoj
- d) optimiranju
- e) pripremi izvođenja

Koliko redaka ima tablica uniformnih znakova za zadani programski kod?

```
const string POISON_PILL = "POISON_PILL";
if(data == POISON_PILL){
    break;
}
```

- ☐ a. 12
- ☐ b. Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐ c. 18
- ☒ d. 16
- ☐ e. 10
- ☐ f. 8
- ☐ g. 14



3) U specifikaciji leksickog analizatora zadani su izrazi sljedećim redoslijedom: r1: ++ , r2: ++x, r3: ++xy*, r4:y , r5: yy , kako se niz znakova yy++x grupira u leksičke jedinice

- a) r4 r4 r2 r4
- b) r5 r2
- c) r5
- d) r4 r4 r3
- e) r2 r2 r4

Pretraživanje desnog konteksta u leksičkoj analizi ostvaruje se primjenom:

- ☒ a. regularnih izraza oblika r/r'
- ☐ b. odbacivanjem krajnje lijevog nezavršnog znaka
- ☐ c. potisnog automata
- ☐ d. dodatnih stanja simulatora
- ☐ e. odbacivanjem krajnje desnog nezavršnog znaka
- ☐ f. Odznači (ne želim odgovoriti)

Označite tranzitivno i refleksivno zatvorenje relacije **ZapocinjeIzravnoZnakom** = $\{(A, B), (C, a), (B, C)\}$.

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

6. (1 bod) Zadana je produkcija L-atributne prijevodne gramatike: $X_{n_1, i_2, i_3} \rightarrow Y_{n_4} Z_{i_5} V_{i_6, n_7, n_8} W_{n_9}$ gdje su i_2, i_3, i_5, i_6 izvedena svojstva, a n_1, n_4, n_7, n_8, i su nasljedna svojstva. Nasljedno svojstvo n_9 može se računati na temelju svojstava:

a) n_1, i_2, i_3 b) n_1, n_4, n_7, n_8 c) i_2, i_3, n_4, n_7, n_8 d) n_1, i_5, i_6 **e) $n_1, n_4, i_5, i_6, n_7, n_8$**

Zadana je gramatika 1. $A \rightarrow a$, 2. $A \rightarrow aAc$, 3. $A \rightarrow bBc$, 4. $B \rightarrow aA$, 5. $B \rightarrow bB$, prilikom pretovrbe u LL(1) na koje se produkcije primjenjuje lijevo izlucivanje

- a) prvu i drugu
- b) drugu i četvrtu
- c) prvu i četvrtu
- d) četvrtu i petu
- e) treću i petu

1)	$\langle A \rangle$	\rightarrow	a
2a)	$\langle A \rangle$	\rightarrow	$a \langle A \rangle c$
2b)	$\langle A \rangle$	\rightarrow	$b \langle B \rangle c$

Koliko LR stavki ima sljedeća gramatika $S' \rightarrow Sc, S \rightarrow SA \mid A, A \rightarrow aSb \mid ab \mid \$$

- b) šest
- c) jedanaest
- d) petnaest
- e) sesnaest**

$S' \rightarrow !Sc, S' \rightarrow S!c, S' \rightarrow Sc!$
 $S' \rightarrow !A, S' \rightarrow A!$
 $S \rightarrow !SA, S \rightarrow S!A, S \rightarrow SA!$

$A \rightarrow !aSb, A \rightarrow a!Sb, A \rightarrow aS!b, A \rightarrow aSb!$
 $A \rightarrow !ab, A \rightarrow a!b, A \rightarrow ab!$
 $A \rightarrow !$

Neka je S početni znak gramatike, relacija ReduciranZnakom $(A, X), A \neq S$ vrijedi ako je

- a) x oznaka kraja niza
- b) x element Zapocinje(B) za neku produkciju gdje je A izravno ispred B
- c) x element Slijedi(L) za neku produkciju $L \rightarrow \alpha A$**
- d) x element Zapocinje(S)
- e) x element Slijedi(S)

Ako je stanje LR(1) oznaceno $A \rightarrow A * B$ tockica, $\{+\}$ i $A \rightarrow A$ tockica $+ C, \{+, *, \text{kraj niza}\}$ parser ce dolaskom do kraja niza izvesti akciju

- a) spremi
- b) prihvati
- c) reduciraj
- d) odbaci**
- e) neće moći jednoznacno odlučiti zbog proturječja

Pomakni/Pronadi gradi se izravno na temelju relacija

- b) Slijedi i Primjeni
- c) Zapocinje i Primjeni
- d) IspredZnaka i ReduciranZnakom
- ☒ e) IspodZnaka i ReduciranZnakom

12. Koji od navedenih produkcija spada unutar S gramatike ?

hint --> desna strana mora zapoceti malim slovom i ne smije biti epsilon produkcija

(3 boda) Pri izgradnji potisnog automata za atributnu prijevodnu gramatiku, temeljem produkcije $A \rightarrow \xi b \phi \alpha$, pri čemu su ξ i ϕ izlazni znakovi, gradi se akcija:

- ☒ a) $Izlaz(\xi\phi); Zamijeni(\alpha^r); Pomakni;$
- b) $Izlaz(\xi); Zamijeni(\alpha^r\phi); Pomakni;$
- c) $Izlaz(\xi\phi); Izvuci; Zadrži;$
- d) $Zamijeni(\alpha^r\phi); Pomakni;$
- e) $Izlaz(\xi\phi); Zamijeni(\alpha^r); Zadrži;$

11) Za slijedeću kontekstno neovisnu gramatiku $S \rightarrow pAmC; A \rightarrow dSa; C \rightarrow dA; S \rightarrow bA; A \rightarrow e$ izračunajte vrijednost relacije IspodZnaka za završni znak p:

- ☒ a) $IspodZnaka(p,d), IspodZnaka(p,e)$
- b) $IspodZnaka(p,d)$
- c) $IspodZnaka(p,a), IspodZnaka(p,e)$
- d) $IspodZnaka(p,e)$
- e) $IspodZnaka(p,d), IspodZnaka(p,m)$

Zadana je gramatika s produkcijama $S \rightarrow aABC, S \rightarrow bBc, A \rightarrow \$, A \rightarrow cB, B \rightarrow bB, B \rightarrow a$, odredi skup primjeni ($A \rightarrow \$$)

- ☒ d) {a,b}

Odredite stanje stoga determinističkog potisnog automata izgrađenog za neku S-gramatiku nakon učitavanja niza $bbab$. Akcije automata zadane su tablicom:

	a	b	\perp
S	Zamijeni(Rb); Pomakni	Zamijeni(SbR); Pomakni	Odbaci
R	Izvuci; Pomakni	Zamijeni(R); Pomakni	Odbaci
b	Odbaci	Izvuci; Pomakni	Odbaci
∇	Odbaci	Odbaci	Prihvati

(NAPOMENA: ∇ označava dno stoga.)

- ☒ a. ∇S
- ☐ b. $\nabla SRbS$
- ☐ c. Odnaci (ne želim odgovoriti)
- ☐ d. ∇RbR
- ☐ e. ∇RbS
- ☐ f. $\nabla RbRR$

Neka je leksički analizator zasnovan na regularnim izrazima iz sljedeće tablice:

Oznaka	Regularni izraz	Akcija
R1	$a(b c)^*a$	ispiši "R1"
R2	$b(a c)^*b$	ispiši "R2"
R3	$c(b a)^*c$	ispiši "R3"

Koji od ponuđenih nizova predstavlja izlaz leksičkog analizatora na sljedećem ulaznom nizu: *bbaacabc*?

- ☐ Odznači (ne želim odgovoriti)
- ☐ R1R3R2
- ☒ R2R1R3
- ☐ R1R2R3
- ☐ R3R1R2
- ☐ R3R2R1

- 1) $S \rightarrow aAS$
- 2) $S \rightarrow b$
- 3) $A \rightarrow cAS$
- 4) $A \rightarrow \$$

- // 18 teorijskih zadataka

$$JP_X^{X \rightarrow Y}, JP_a^{X \rightarrow a}, JP_b^{Y \rightarrow d}, JP_d^{d \rightarrow b} \text{ i } JP_c^{d \rightarrow c}.$$

S \rightarrow bAa
A \rightarrow (bA)
A \rightarrow lambda

- ## Born to cheat, forced to pass