

# PPJ

## 2. MI (2011/12)

1. Riječima opišite razliku između kompilatora i interpretatora.
2. Općenito definirajte ulaz i izlaz iz programa generatora sintaksnog analizatora i programa sintaksnog analizatora ako je sintaksni analizator ostvarena kao zaseban prolaz jezičnog procesora.
3. Navedite i objasnite varijable koje koristi simulator leksičkog analizatora zasnovan na tablici prijelaza DKA. Objasnite postupak simulatora za grupiranje i određivanja klase leksičke jedinice (u ovisnosti o navedenim varijablama).
4. Navedite i općenito objasnite 4 akcije potisnog automata konstruiranog na osnovi LR(1) gramatike.
5. Navedite sva tri pravila računanja vrijednosti svojstava kod L-atributne prijevodne gramatike.
6. Prikažite korake tijekom parsiranja niza **dccd** primjenom zadanog LR(1) parsera.

Stanje	Akcija			Novo stanje	
	c	d	$\perp$	<S>	<C>
0	P3	P4		S1	S2
1			Prihvati		
2	P6	P7			S5
3	P3	P4			S8
4	R3	R3			
5			R1		
6	P6	P7			S9
7			R3		
8	R2	R2			
9			R2		

7. Uklonite lijevu rekurziju iz dane gramatike.

$$\langle S \rangle \rightarrow \langle A \rangle a \langle A \rangle b$$

$$\langle A \rangle \rightarrow \langle A \rangle a \mid \langle A \rangle b \mid c \langle A \rangle \mid d \langle B \rangle \mid f$$

$$\langle B \rangle \rightarrow f$$

8. Ostvaren je program simulator leksičkog analizatora zasnovan na tablici prijelaza DKA s jednostavnim postupkom oporavka od pogreške. Simulator prepoznaje dva niza: ANA i ANANAS. Na ulazu automata pojavljuje se niz ANAVOLIANANAS. Odredite koje će nizove simulator leksičkog analizatora prepoznati i hoće li ispisati neke greške. Potrebno je i ispisati stanja unutarnjih kazaljki svaki učitani znak.

9. Konstruirajte SLR(1)-parser za zadanu gramatiku.

$$\langle S \rangle \rightarrow \langle A \rangle a \langle B \rangle b$$

$$\langle A \rangle \rightarrow a$$

$$\langle B \rangle \rightarrow c \langle A \rangle \mid \varepsilon$$

10. Za zadanu atributnu gramatiku, u pseudokodu sličnom jeziku C napišite parser metodom rekurzivnog spusta.

$\langle S \rangle_o \rightarrow a \langle A \rangle_p b c \langle B \rangle_{q;r} \{Ispiši\}_w$	$o \leftarrow 2 \quad p \leftarrow o \quad w \leftarrow q \quad r \leftarrow o$
$\langle S \rangle_o \rightarrow b \langle A \rangle_p \{Zbroji\}_{r;w;z}$	$o \leftarrow 2 \quad p \leftarrow o \quad w \leftarrow o \quad r \leftarrow o$
$\langle A \rangle_o \rightarrow c \langle B \rangle_{p;q} \{Oduzmi\}_{r;w;z}$	$r \leftarrow o \quad w \leftarrow p \quad q \leftarrow o$
$\langle B \rangle_{o;p} \rightarrow a c$	$o \leftarrow p+2$