

1. Ukoliko se drugačije ne definiše, metoda koju generiše jflex za izdavanje sledeše reči iz učaznog koda kao rezultat vraća objekat klase:

- **Ytoken**

2. Ako je u flex specifikaciji definisan makro Slovo, kako će se on iskoristiti u regularnim izrazima?

- **{Slovo}**

3. Navesti jflex regulatni izraz kojim se definiše zapis tačnog vremena u formatu HH:MM:SS (po 2 cifre za sat, minut I sekunde, ne voditi računa o dozvoljenim oopezima vrednosti)..

- **[0-9]{2}:[0-9]{2}:[0-9]{2}**

4. Bottom-up sintaksni analizatori:

- **Polaze od ilazne sekvence koju, primenimo konačnog broja smena, pokušavaju da redukuju na startni simbol gramatike.**

5. Vraćanje na prethodni karakter pri izdvajanju reči leksički analizator ubrzava:

- **Korišćenjem dva prihvatna bafera za smeštanje dela datoteke koji se trenutno obrađuje.**

6. Ukoliko u gramatici postoji sledeći skup smena:

$A \rightarrow \alpha \mid \beta$

Potreban I dovoljan uslov da je gramatika prosta LL(1) gramatika je:

- **Da nizovi alpha I beta počinju različitim terminalm+nim simbolima**

7. Navesti definiciju makroa **hexa** jflex specifikaciji koji definiše pojavu jedne heksadekadne cifre u zapisu.

NAPOMENA: Predvideti korišćenje I malih I velikih slova. Ne koristiti blanko znake.

- **hexa=[0-9A-Fa-f]**

8. Definiši jflex regularni izraz koji opisuje logičke konstante u jednom programskom jeziku (true ili false)

- **“true”|“false”**

9. Kakva pravila u gramatici onemučavaju top-down sintaksnu analizu?

- **Levo-rekurzivna**

10. Navesti jflex regularni izraz kojim se definiše zapis datuma u formatu YYYY-MMM-DD (4 cifre za godinu, troslovna oznaka za mesec 2 cire za dan, ne voditi računa o dozvoljenim oopezima vrednosti)..

Pretpostaviti da postoji definisani makro c koji opisuje zapise jedne cifre I marko m koji opisuje moguće skracenice za imena meseci.

- **{c}{4}-{c}{2}-{c}{2}**

11. Data je gramatika sledećim skupom smena

1. Declaration \rightarrow **TYPE** VarList;

2. VarList \rightarrow Var VarList'

3. $\text{VarList}' \rightarrow , \mathbf{ID} \text{VarList}'$
4. $\text{VarList}' \rightarrow e$
5. $\text{Var} \rightarrow \mathbf{ID} \text{Var}'$
6. $\text{Var}' \rightarrow = \mathbf{CONST}$
7. $\text{Var}' \rightarrow e$

FIRST(Var VarList') sadrži sledeće simbole:

- **ID**

12. Data je gramatika sledećim skupom smena

1. $\text{Declaration} \rightarrow \mathbf{TYPE} \text{VarList} ;$
2. $\text{VarList} \rightarrow \text{Var} \text{VarList}'$
3. $\text{VarList}' \rightarrow , \mathbf{ID} \text{VarList}'$
4. $\text{VarList}' \rightarrow e$
5. $\text{Var} \rightarrow \mathbf{ID} \text{Var}'$
6. $\text{Var}' \rightarrow = \mathbf{CONST}$
7. $\text{Var}' \rightarrow e$

FOLLOW(Var') sadrži sledeće simbole:

- ,
- ;

13. Data je gramatika sledećim skupom smena

1. $\text{Declaration} \rightarrow \mathbf{TYPE} \text{VarList} ;$
2. $\text{VarList} \rightarrow \text{Var} \text{VarList}'$
3. $\text{VarList}' \rightarrow , \mathbf{ID} \text{VarList}'$
4. $\text{VarList}' \rightarrow e$
5. $\text{Var} \rightarrow \mathbf{ID} \text{Var}'$
6. $\text{Var}' \rightarrow = \mathbf{CONST}$
7. $\text{Var}' \rightarrow e$

Odrediti element LL(1) sintaksne tabele $M(\mathbf{Var}', ;)$

NAPOMENA: Ukoliko je element sintaksne tabele pravilo gramatike, napisati njegov redni broj, u suprotnom upisati simboličku oznaku elementa.

- **7**

14. Data je gramatika sledećim skupom smena

1. $\text{Declaration} \rightarrow \mathbf{TYPE} \text{VarList} ;$
2. $\text{VarList} \rightarrow \text{Var} \text{VarList}'$
3. $\text{VarList}' \rightarrow , \mathbf{ID} \text{VarList}'$
4. $\text{VarList}' \rightarrow e$
5. $\text{Var} \rightarrow \mathbf{ID} \text{Var}'$
6. $\text{Var}' \rightarrow = \mathbf{CONST}$
7. $\text{Var}' \rightarrow e$

Odrediti element LL(1) sintaksne tabele $M(\mathbf{VarList}, \mathbf{ID})$

NAPOMENA: Ukoliko je element sintaksne tabele pravilo gramatike, napisati njegov redni broj, u suprotnom upisati simboličku oznaku elementa.

- 2

15. Data je gramatika sledećim skupom smena

1. Declaration \rightarrow **TYPE** VarList ;
2. VarList \rightarrow Var VarList'
3. VarList' \rightarrow , **ID** VarList'
4. VarList' \rightarrow e
5. Var \rightarrow **ID** Var'
6. Var' \rightarrow = **CONST**
7. Var' \rightarrow e

Odrediti element LL(1) sintaksne tabele $M(\text{VarList}', ,)$

NAPOMENA: Ukoliko je element sintaksne tabele pravilo gramatike, napisati njegov redni broj, u suprotnom upisati simboličku oznaku elementa.

- 3

16. Data je gramatika sledećim skupom smena

1. Declaration \rightarrow **TYPE** VarList ;
2. VarList \rightarrow Var VarList'
3. VarList' \rightarrow , **ID** VarList'
4. VarList' \rightarrow e
5. Var \rightarrow **ID** Var'
6. Var' \rightarrow = **CONST**
7. Var' \rightarrow e

Odrediti element LL(1) sintaksne tabele $M(\text{VarList}', ,)$

NAPOMENA: Ukoliko je element sintaksne tabele pravilo gramatike, napisati njegov redni broj, u suprotnom upisati simboličku oznaku elementa.

- 3

17. Data je gramatika koja definiše deklaraciju promenljivih u jednom programskom jeziku. Nad kojim pravilima I na koji način bi trebalo izvršiti levu faktorizaciju?

1. Declaration \rightarrow Type VarList ;
2. VarList \rightarrow VarList , Var
3. VarList \rightarrow Var
4. Var \rightarrow **ID**
5. Var \rightarrow **ID** = **CONST**

NAPOMENA: Odgovor napisati u sledećem formatu: Navesti redne brojeve pravila koja se transformišu, a zatim I nova pravila razdvojena uspravnim crtama. Svaka 2 simbola razdvojiti blanko znakom. Ukoliko u smenama koristite prazne reči, obeležiti ih sa e. Npr. Odgovor može da bude: 1,5 $A \rightarrow A B C \mid B \rightarrow C D \mid B \rightarrow e$

- 4,5 **Var \rightarrow ID Var' | Var' \rightarrow e | Var' \rightarrow = CONST**

18. Kojim pravilima bi trebalo transformisati I na koji način da bi bilo moguće primeniti top-down metodu sintaksne analize?

1. Declaration \rightarrow Type VarList ;
2. VarList \rightarrow VarList , Var
3. VarList \rightarrow Var
4. Var \rightarrow **ID**
5. Var \rightarrow **ID = CONST**

NAPOMENA: Odgovor napisati u sledećem formatu: Navesti redne brojeve pravila koja se transformišu, a zatim i nova pravila razdvojena uspravnim crtama. Svaka 2 simbola razdvojiti blanko znakom. Ukoliko u smenama koristite prazne reči, obeležiti ih sa e. Npr. Odgovor može da bude: 1,5 $A \rightarrow A B C \mid B \rightarrow C D \mid B \rightarrow e$

- 2,3 VarList \rightarrow Var VarList' \mid VarList' \rightarrow , Var VarList' \mid VarList' \rightarrow e

19. Data je gramatika sledećim skupom smena

$E \rightarrow TE'$
 $E' \rightarrow +TE' \mid e$
 $T \rightarrow FT'$
 $T' \rightarrow *FT' \mid e$
 $F \rightarrow (E) \mid a$

Funckija FOLLOW(E') sadrži sledeće simbole:

-)
 - #

20. Data je gramatika sledećim skupom smena

$E \rightarrow TE'$
 $E' \rightarrow +TE' \mid e$
 $T \rightarrow FT'$
 $T' \rightarrow *FT' \mid e$
 $F \rightarrow (E) \mid a$

Funckija FOLLOW(T') sadrži sledeće simbole:

-)
 - #
 - +