

Formális nyelvek

2004. NOVEMBER 29, DECEMBER 1.

11. gyakorlat

- 1. feladat** Erősen LL(2) elemezhető-e az alábbi nyelvtan? Ha nem, próbáljunk gyenge LL(2) elemzőt készíteni hozzá!

$$S \rightarrow aAbcAcD$$

$$A \rightarrow B \mid \epsilon$$

$$D \rightarrow D \mid \epsilon$$

- 2. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow XX$$

$$X \rightarrow cX \mid d$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(1) elemzőt!
 b) Elemezzük a *cdd* szót!
 c) Döntsük el, hogy a nyelvtan LR(0) nyelvtan-e?

- 3. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow aP$$

$$P \rightarrow Qb$$

$$Q \rightarrow QS \mid \epsilon$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(0) elemzőt!
 b) Elemezzük az *aabb* szót!

- 4. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow XY$$

$$X \rightarrow aXb \mid ab$$

$$Y \rightarrow bYc \mid \epsilon$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(1) elemzőt! (18 különböző életképes prefixumosztály lesz. Türelnet igényel a feladat!)

- b) Döntsük el, hogy a nyelvtan LR(0) nyelvtan-e?

- 5. feladat** Egy CF nyelvet az alábbi nyelvtan definiál.

$$S \rightarrow SA \mid A$$

$$A \rightarrow aA \mid b$$

- a) Készítsünk erre a nyelvre LR(1) elemzőt!
 b) Ezután elemezzük a *bab* szót!
 c) Mutassuk meg, hogy a nyelvtan nem LR(0) elemezhető!

- 6. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow aAc \mid b$$

$$A \rightarrow aSc \mid b$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(0) elemzőt!
 b) Elemezzük az *aabcc* szót!

- 7. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow SaSb \mid \epsilon$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(*k*) elemzőt minél kisebb *k*-val!
 b) Elemezzük az *ababab* szót!

Formális nyelvek

2004. NOVEMBER 29, DECEMBER 1.

11. gyakorlat

- 1. feladat** Erősen LL(2) elemezhető-e az alábbi nyelvtan? Ha nem, próbáljunk gyenge LL(2) elemzőt készíteni hozzá!

$$S \rightarrow aAbcAcD$$

$$A \rightarrow B \mid \epsilon$$

$$D \rightarrow D \mid \epsilon$$

- 2. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow XX$$

$$X \rightarrow cX \mid d$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(1) elemzőt!
 b) Elemezzük a *cdd* szót!
 c) Döntsük el, hogy a nyelvtan LR(0) nyelvtan-e?

- 3. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow aP$$

$$P \rightarrow Qb$$

$$Q \rightarrow QS \mid \epsilon$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(0) elemzőt!
 b) Elemezzük az *aabb* szót!

- 4. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow XY$$

$$X \rightarrow aXb \mid ab$$

$$Y \rightarrow bYc \mid \epsilon$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(1) elemzőt! (18 különböző életképes prefixumosztály lesz. Türelnet igényel a feladat!)

- b) Döntsük el, hogy a nyelvtan LR(0) nyelvtan-e?

- 5. feladat** Egy CF nyelvet az alábbi nyelvtan definiál.

$$S \rightarrow SA \mid A$$

$$A \rightarrow aA \mid b$$

- a) Készítsünk erre a nyelvre LR(1) elemzőt!
 b) Ezután elemezzük a *bab* szót!
 c) Mutassuk meg, hogy a nyelvtan nem LR(0) elemezhető!

- 6. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow aAc \mid b$$

$$A \rightarrow aSc \mid b$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(0) elemzőt!
 b) Elemezzük az *aabcc* szót!

- 7. feladat** Tekintsük az alábbi nyelvtant.

$$S \rightarrow SaSb \mid \epsilon$$

- a) Készítsünk a nyelvtanhoz LR(*k*) elemzőt minél kisebb *k*-val!
 b) Elemezzük az *ababab* szót!