

طراحی کامپایلرها

نیمسال دوم ۹۹-۹۸

نام و نام خانوادگی: علی آبادی



دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر

موعده تحویل: ۹۸/۱۲/۲۵

اتوماتا و واژه یاب

پاسخ تمرین سری اول

مسئله‌ی ۱. طراحی DFA

پاسخ.

مسئله‌ی ۲. خروجی flex

پاسخ.

مسئله‌ی ۳. NFA معادل

پاسخ.

مسئله‌ی ۴. تبدیل NFA به DFA

پاسخ.

مسئله‌ی ۵. محاسبه‌ی اعداد

پاسخ.

۱. $aB \rightarrow A$
 $bG \rightarrow B$
 $\epsilon \mid D \mid cH \rightarrow G$
 $d \mid C \rightarrow H$
 $\epsilon \mid c \rightarrow C$
 $dE \rightarrow D$
 $\epsilon \mid cC \rightarrow E$

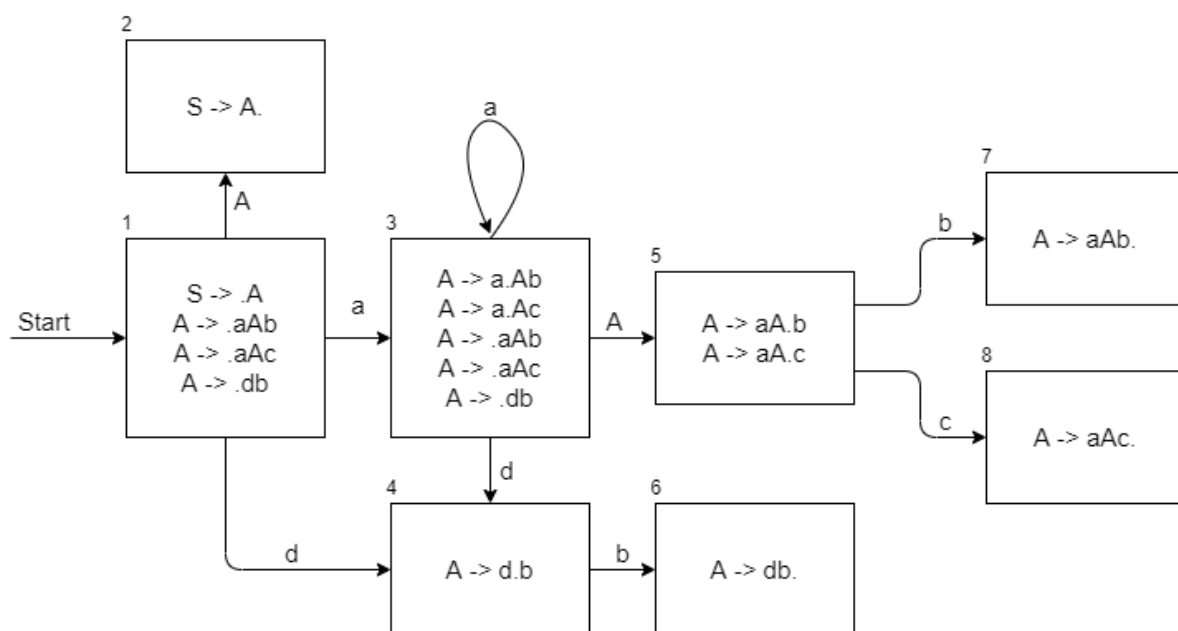
۲.

۳.

۴.

مسئله‌ی ۶. پارسر LR(۰)

پاسخ.



	A	d	c	b	a	
G ²	S ⁴				S ³	۱
acc	acc	acc	acc	acc	acc	۲
G ⁵	S ⁴				S ³	۳
				S ⁶		۴
			S ⁸	S ⁷		۵
R ⁴	R ⁴	R ⁴	R ⁴	R ⁴	R ⁴	۶
R ²	R ²	R ²	R ²	R ²	R ²	۷
R ³	R ³	R ³	R ³	R ³	R ³	۸

۱.

۲. ابتدا در حالت ۱ قرار داریم. (a|adbc).

با خواندن a به حالت ۳ میرویم و توکن بعدی را میخوانیم. (aa|dbc).

در این حالت نیز، باز با خواندن a به حالت ۳ میرویم و توکن بعدی را میخوانیم. (aad|bc).

حال با خواندن d به حالت ۴ میرویم و توکن بعدی را میخوانیم. (aadb|c).

حال با خواندن b به حالت ۶ میرویم که در این حالت، reduction داریم به صورت $A \rightarrow db$ پس ۲ حالت

به عقب میرویم (حالت ۳) و db را نیز به A تبدیل میکنیم. (aaA|c).

حال در حالت ۳ هستیم و با خواندن A به حالت ۵ میرویم. توکن بعدی را میخوانیم. (aaAc|).

حال با خواندن c به حالت ۸ میرویم که در این حالت، reduction داریم به صورت $A \rightarrow aAc$ پس ۳ حالت

به عقب میرویم (حالت ۳) و aAc را نیز به A تبدیل میکنیم. (aA|).

حال در حالت ۳ هستیم و با خواندن A به حالت ۵ میرویم. همین جا گیر میفتیم. چرا که aA را داریم و دیگر

هیچ.

پس نمیتوان این رشته را پارس کرد.

مسئله‌ی ۷. طراحی واژه‌یاب

پاسخ.

مسئله‌ی ۸. طراحی واژه‌یاب

پاسخ.

مسئله‌ی ۹. طراحی واژه‌یاب

پاسخ.

مسئله‌ی ۱۰. طراحی واژه‌یاب

پاسخ.