

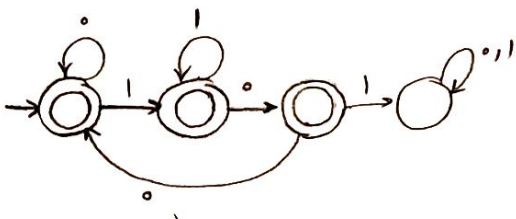
نارسین حسینی ۱۱۰۱۹۴۴۴۶ - عربی ۳ نظر

$$r_1 = \lambda + (a+b) + (a+b) \cdot (a+b) + (a+b) \cdot (a+b) \cdot (a+b) \leftarrow \text{و، ا تولید می کند}$$

A ①

$$r_1 \cdot (a+b)^* \cdot r_1 \leftarrow \text{جواب خوانده شده}$$

چون شرطی برای طول رشته ها و این شده است پس هر چیزی می تواند باشد با  $(a+b)^*$  این می دهیم.



B. از روی DFA در برده زبان شده را می پذیرد عبارت منظم را می نویسیم

$$0^* + 0^* 1 1^* + 0^* 1 1^* 0 + (0^* 1 1^* 0 0)^*$$

$$(b + \lambda)(ab + a)^*$$

C.

اگر بخواهیم رشته با  $a$  شروع شود از پرانتز اول  $\lambda$  را باید برداریم و اگر بخواهیم با  $b$  شروع شود از پرانتز اول  $b$  را برداریم. پرانتز دوم همیشه می شود که بین هر  $a$  یا  $b$  حداقل یک  $a$  وجود خواهد داشت.

$$b^* + (b^* a b^* a b^* a)^*$$

D.

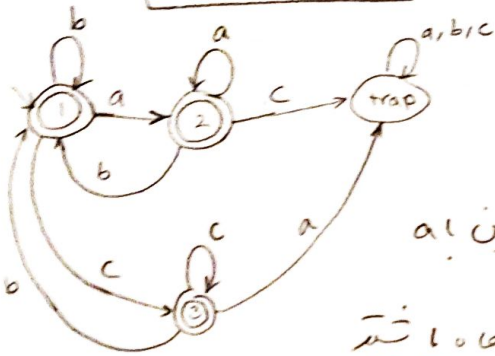
در هر یک از استفاده از پرانتز  $a$  و  $b$  می بینیم تا نصف می شود. با توجه به این که در میان  $a$  ها هم  $b$  ها قرار می گیرند و می توانیم رشته را با  $b$  شروع کنیم و با  $a$  ختم کنیم یا با  $a$  شروع کنیم و با  $b$  ختم کنیم.

DFA می باشد یا نه؟  
 DFA می باشد

این عبارت را می‌توان به یک خودکار دیکواتر تبدیل کرد و این را می‌توانیم  
 به عنوان یک DFA استفاده کنیم

E

DFA که این را می‌پذیرد



$$(a^*bb^*c^* + c^*bb^*a^*)^*$$

این عبارت به معنی: شروع با 'a' و پایان با 'c'، شروع با 'c' و پایان با 'a'.

این عبارت می‌تواند به هر از این دو حالت  $a^*$  و  $c^*$  تبدیل شود و این حالت‌ها را می‌توان

به یک حالت تبدیل کرد. این حالت‌ها  $a \dots a$  و  $b \dots b$  و  $c \dots c$  را می‌توان به یک حالت تبدیل کرد.

(۲) در سمت راست چون سمت راست عبارت  $\overbrace{r_1 \dots r_1}^n$  را سازد  
 یا بتدریج  $r_1$  سمت راست  
 سمت چپ نیز  $r_1 \dots r_1 \dots r_1$  که در واقع چون سمت راست  $r_1$  است  
 یا بتدریج  $r_1$  که سمت راست بتدریج با هم سازد  
 (  $n = x + y + z$  ) پس هر ۲ سمت سمت راست  $r_1$  نیست در هم را در سازد پس با هم سازد اند

(۳) در سمت راست، زیرا سمت راست عبارت  $r_1^n (r_1 + r_2)^n$  است  
 سازد که می توان به آن به این شکل نگاه کرد که  $r_1^n (r_1 + r_2)^n$   
 بوده است که هر  $n$  بار در  $or$  ،  $r_1$  انقباض شده است پس با این  
 که  $(r_1 + r_2)^n$  هم می تواند عام عبارت همان تولید سمت راست را سازد پس با هم سازد اند.

(۴) در سمت راست زیرا عبارت سمت چپ می تواند ابتدا به انداز  $r_1^n$   
 از  $r_1$  ،  $r_1 (r_1 + r_2)$  ، را انقباض کند پس به انداز  $r_1^n$   
 از  $r_2$  ،  $or$  ، را انقباض کند و این کار را تکرار کند  
 و می تواند این کار را تکرار کند چون \* به منتهی  $r_1^n$  بتدریج است  
 پس هر عبارتی که سمت راست می سازد را می توان با سمت چپ هم ساخت.

$$\overline{a}, \overline{b}, r_1^*, r_2^* \xrightarrow{\text{میانگین هندسی}} a^{\frac{1}{2}} b^{\frac{1}{2}} \xrightarrow{\text{میانگین}} a^{\frac{1}{4}} b^{\frac{3}{4}}$$

مثال:  $(r_1 r_2)^*$  چه توانی دارد؟  $(ab)^*$  تکرار  $ababab$  ; تکرار  $ababab$

(۶۴) اوسطیہ میں عامیہ کہ در شرط سوال صحت میں آئے۔

است.  $\frac{1}{32} \cdot \frac{1}{16} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1}$

$$r_1 = (0+1) \cdot (0+1) \cdot (0+1) \cdot (0+1) \cdot (0+1) \cdot (0+1)$$

[illegible]

$$r_2 = (0+1) \cdot (0+1) \cdot (0+1) \cdot (0+1)$$

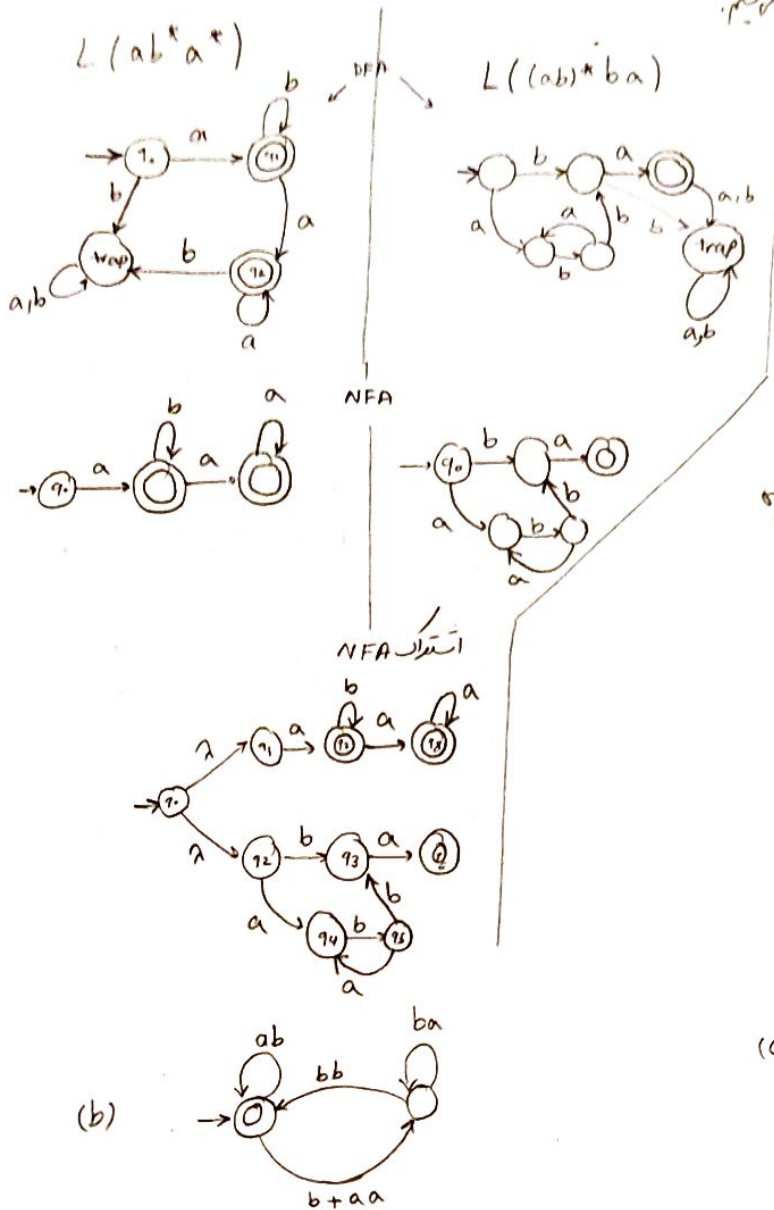
$$\underbrace{(0+1)^* 1 (0+1)^* r_1}_{\text{عبارت اول}} + \underbrace{(0+1)^* 1 (0+1) 1 (0+1)(0+1)(0+1)}_{\text{عبارت دوم}} + \underbrace{(0+1)^* 1 1 \cdot r_2}_{\text{عبارت سوم}}$$

عربی 1 16 4 2 1

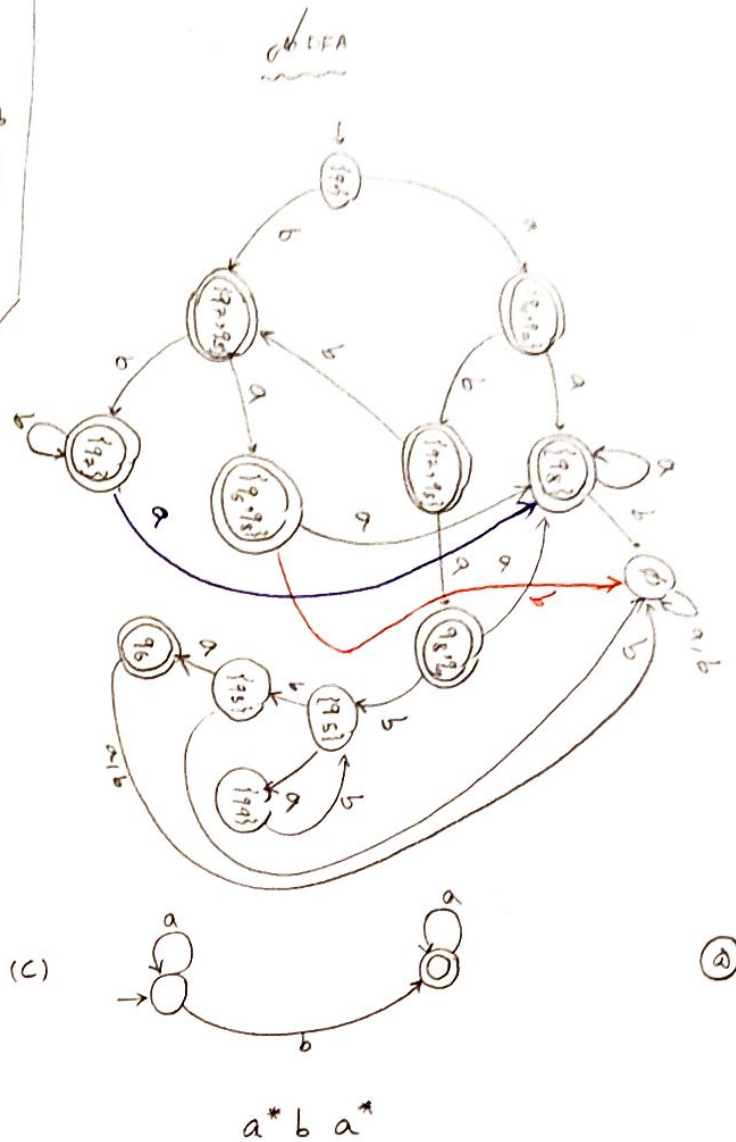
هرچی ۱۱ ۳ ۴ ۲ ۱

امتحان مسجل ۱۱/۱۰/۱۹۴۲۲۹ - عين بشار

المسألة الأولى: تحويل DFA إلى NFA، و NFA إلى DFA، و DFA إلى NFA، و NFA إلى DFA.



$$(ab)^* + ((b+aa)(ba)^*bb)^*$$



۲. یک زیر خطی را بنویس

$S \rightarrow 0A | A | \lambda$  چند جمله چید \* دارد می تواند  
 $A \rightarrow 1B$  عبارت 1A باشد  
 $B \rightarrow 0A | 1A | 0 | 1$  به طور کلی عبارت هایی را می سازد که بعد از تعداد 0 تعداد 1 را اندر است.

۳. یک زیر خطی بنویس

$S \rightarrow A 00 | \lambda$  این عبارت فقط باید عبارتی  
 $A \rightarrow B 11 | S$  چندین زیر را بنویسد  
 $B \rightarrow B 10 | B 01 | A$

11 00  
 0000  
 01101100  
 ...

۱. یک زیر خطی بنویس

$S \rightarrow \delta_1 | \delta_2$  تعداد 0، 0، 0  
 $\delta_1 \rightarrow a \delta a | b \delta b | \delta \delta | \lambda$  تعداد 0، 0، 0  
 $\delta_2 \rightarrow a \delta_1 b | b \delta_1 a$

⑦ A. به طور کلی در شکل صافه نباشد تا زبانه int با 0 شروع شود در آخر تمام باشد درست است.

$$r_1 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9$$

$$\text{integer} = r_1 \cdot (0 + r_1)^*$$

B. String بدون " " قرار می‌گیرد و در شکل هر چیزی می‌تواند باشد

$$\text{String} = " \cdot ( \underbrace{\text{تقریباً هر چیزی در keyboard}}_{\text{حرف}} + \dots )^* "$$

C. در تقریباً تقریباً حرف اول باید صفا " در حرف این باشد و نمی‌تواند عدد یا ... باشد

$$\text{variable declaration} = (a + b + \dots + z) \cdot (a + b + \dots + z + \_ + \dots + @ + \dots)^*$$

.D

$$\text{character} = ' \cdot ( \underbrace{\text{حرف}}_{\text{تقریباً هر چیزی در keyboard}} + \dots )^* '$$

↓  
@ \_ ? ! ...