

## به نام خدا

محمد حسین رنگ رز – 993613031

convert RLG or LLG to RE

۱. ابتدا تعداد عملیات و در هر خط یک عملیات گرامر خطی از راست یا چپ را به گراف ماشین دی اف ای یا ان اف ای تبدیل میکنیم ( با توجه به گرامر هم ممکنه ان اف ایی تولید بشه هم دی اف ای )

۲. سپس لوپ های داخل هر استیت را حذف میکنیم

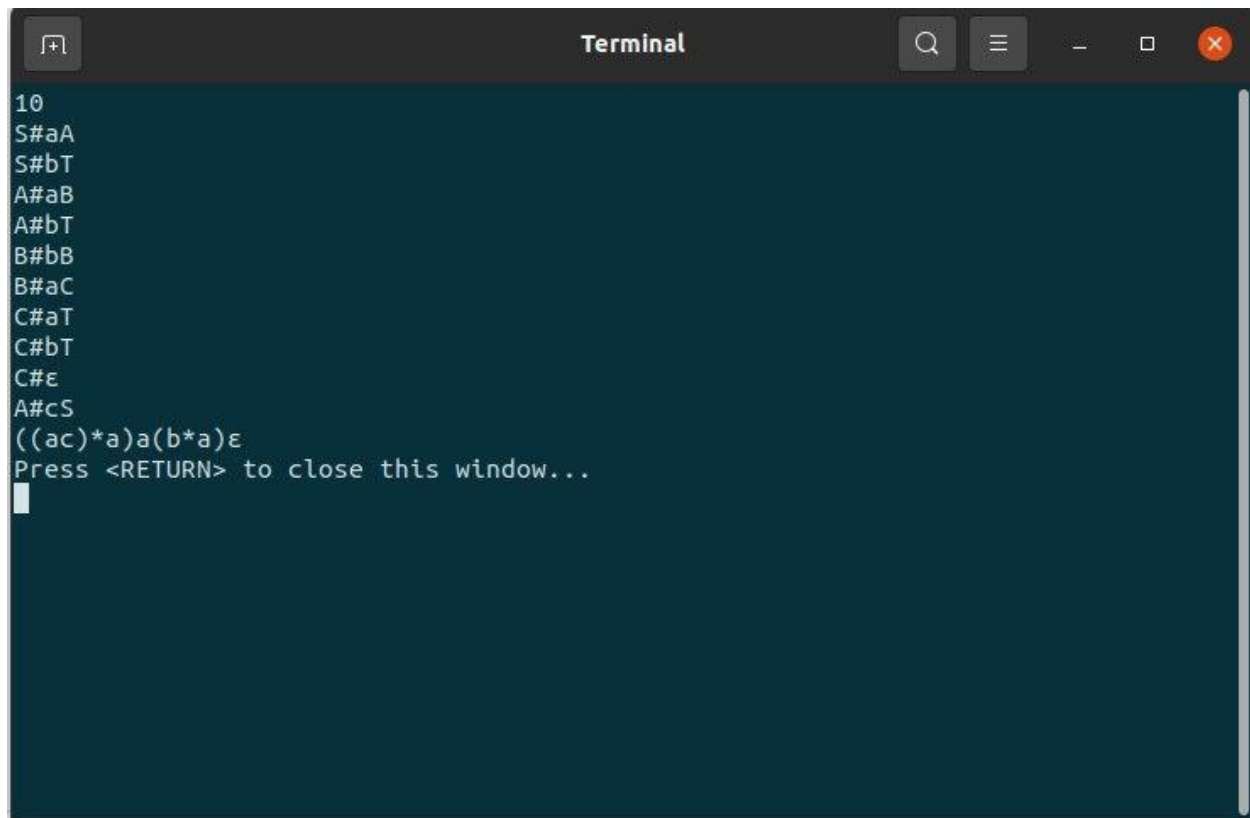
۳. لوپ هایی که از چند استیت تشکیل میشوند را حذف میکنیم و به لوپ داخل یک استیت تبدیل میکنیم ( در هر مرحله که یک لوپ به داخل یک استیت اضافه میشود ما مانند مرحله دوم لوپ داخل استیت را حذف میکنیم )

۴. هنگامی که همه لوپ های موجود درون ماشین حذف شد میتوان الگوریتمی شبیه به الگوریتم فلویید رفته و عبارت منظمی که از استیت شروع به استیت فاینال میرود را پیدا کرد.

## نمونه تست کیس

```
Terminal
9
S#wA
S#bT
A#aB
A#bT
B#bB
B#aC
C#aT
C#bT
C#ccc
wa(b*a)ccc
Press <RETURN> to close this window...
```

```
input.txt
10
S#aS
S#a
S#aA
S#bB
A#aaaA
A#a
A#$
B#bbbB
B#bS
B#$
(((a*b)(bbb*b))*(a*a))+(((a*b)(bbb*b))*(a*a))(aaa*(a+$))+(((a*b)(bbb*b))*(a*b))(bbb*$)
Press <RETURN> to close this window...
```



A terminal window titled "Terminal" with a dark background and light text. The window has standard macOS window controls (red, yellow, green buttons) in the top right corner. The text inside the terminal is as follows:

```
10
S#aA
S#bT
A#aB
A#bT
B#bB
B#aC
C#aT
C#bT
C#ε
A#cS
((ac)*a)a(b*a)ε
Press <RETURN> to close this window...
```

A cursor is visible on the line following the prompt.