

پروژه اول: بررسی یک رشته توسط ماشین پشته ای

برنامه یک ماشین پشته ای را از ورودی گرفته و در حین برنامه یکسری رشته از کاربر دریافت میکند و باید مشخص نماید آیا رشته توسط ماشین پذیرفته میشود یا خیر؟

فایل ورودی بصورت زیر است:

خط اول : در خط اول $n+1$ پارامتر دریافت میشود به این ترتیب که پارامتر اول تعداد حروف الفبا و n پارامتر بعدی هر حرف الفبا را مشخص می نماید.

مثال: 2 a b

خط دوم: تعداد وضعیت ها/ حالات ماشین را دریافت می کند.

خط سوم : $n+1$ پارامتر دارد. پارامتر اول تعداد حالات پایانی PDA را مشخص کرده و n پارامتر بعدی هر حالت از حالات پایانی را نمایش می دهد.

مثال: 5 1 (یعنی یک حالت پایانی دارد و آن حالت 5 ام می باشد).

خط چهارم: تعداد انتقالات ماشین را مشخص می کند.

خط پنجم تا آخر: هر انتقال در یک خط نوشته میشود.

مثال: (عدد اول وضعیت اول ، حرف دوم نماد الفبا و عدد بعدی وضعیت بعد را نشان میدهد. دو حرف باقیمانده به ترتیب مربوط به pop و push در پشته است).

(یعنی به ازای نماد الفبا از حالت 0 به حالت 1 رفته، A را از پشته برداشته و B را در پشته قرار می دهد.) 0 a 1 , A B

0 b 2 , A #

1 a 1, # #

....

(علامت # را میتوانید برای λ در نظر بگیرید.)

در نهایت علامت \$ نشان دهنده خاتمه فایل ورودی است.

پروژه دوم: بهینه سازی DFA

برنامه در قالب یک فایل ورودی، الفبا، حالات و توابع انتقال یک DFA را دریافت و در خروجی براساس آن DFA کمینه (بهینه) را نمایش می دهد. فرمت فایل ورودی بصورت زیر است:

خط اول : در خط اول $n+1$ پارامتر دریافت میشود به این ترتیب که پارامتر اول تعداد حروف الفبا و n پارامتر بعدی هر حرف الفبا را مشخص می نماید.

مثال: 2 a b

خط دوم: تعداد وضعیت ها/ حالات ماشین را دریافت می کند.

خط سوم : $n+1$ پارامتر دارد. پارامتر اول تعداد حالات پایانی dfa را مشخص کرده و n پارامتر بعدی هر حالت از حالات پایانی را نمایش می دهد.

مثال: 5 1 (یعنی یک حالت پایانی دارد و آن حالت 5 ام می باشد).

خط چهارم: تعداد انتقالات ماشین را مشخص می کند.

خط پنجم تا آخر: هر انتقال در یک خط نوشته میشود.

مثال: (عدد اول وضعیت اول ، حرف دوم نماد الفبا و عدد بعدی وضعیت بعد را نشان میدهد.)

0 a 1 (یعنی به ازای نماد الفبا از حالت 0 به حالت 1 تغییر وضعیت می دهد.)

0 b 2

1 a 1

....

در نهایت علامت \$ نشان دهنده خاتمه فایل ورودی است.

(در صورت هر گونه سوال ، بصورت حضوری یا در تلگرام سوال خود را مطرح نمایید.)