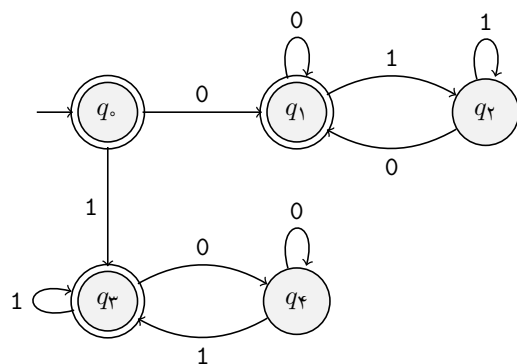


مبانی نظریه محاسبه

پاسخ کوییز دوم

نمره کل: ۲۵

۱. (۷ نمره)



پذیرش Λ	q_0
q_1	رشته با صفر شروع شده و به صفر ختم شده پس تعداد 01 ها با 10 ها برابر است.
q_2	رشته با صفر شروع شده و به یک ختم شده پس تعداد 01 ها یکی بیشتر از 10 ها است.
q_3	رشته با یک شروع شده و به یک ختم شده پس تعداد 01 ها با 10 ها برابر است.
q_4	رشته با یک شروع شده و به صفر ختم شده پس تعداد 10 ها یکی بیشتر از 01 ها است.

(۵ نمره)

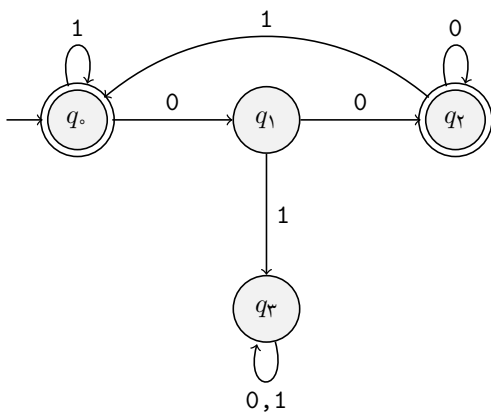
$$q_0.101 \rightarrow 1q_301 \rightarrow 10q_41 \rightarrow 101q_3$$

(۱ نمره)

$$q_0.10010 \rightarrow 1q_30010 \rightarrow 10q_4010 \rightarrow 100q_410 \rightarrow 1001q_30 \rightarrow 10010q_4$$

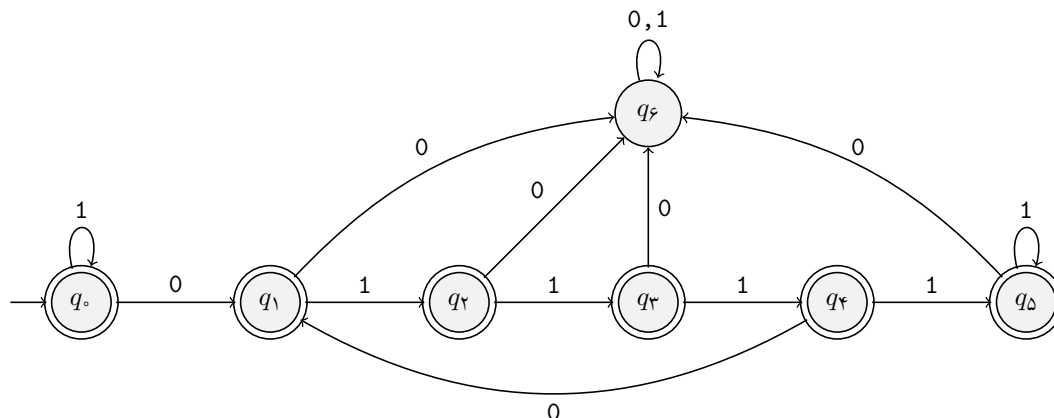
(۱ نمره)

۲. (۴ نمره)



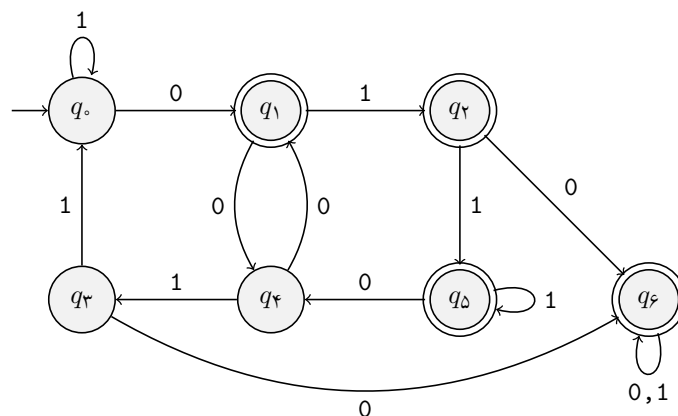
q_0	رشته به یک ختم شده است و تاکنون مجاور هر صفری، صفر قرار دارد.
q_1	رشته به دقیقاً ۱ صفر ختم شده است و تاکنون مجاور هر صفری، صفر قرار دارد.
q_2	رشته به حداقل ۲ صفر ختم شده است و تاکنون مجاور هر صفری، صفر قرار دارد.
q_3	صفری در رشته وجود دارد که هیچ صفری مجاور آن نیست.

۳. (۵ نمره)



q_0	همه رشته‌های عضو 1^* در این حالت قرار دارند.
q_1	رشته به صفر ختم شده است و تاکنون بین هر دو صفر که پشت هم ظاهر شده‌اند دقیقاً ۳ یک قرار دارد.
q_2	رشته به 01 ختم شده است و تاکنون بین هر دو صفر که پشت هم ظاهر شده‌اند دقیقاً ۳ یک قرار دارد.
q_3	رشته به 011 ختم شده است و تاکنون بین هر دو صفر که پشت هم ظاهر شده‌اند دقیقاً ۳ یک قرار دارد.
q_4	رشته به 0111 ختم شده است و تاکنون بین هر دو صفر که پشت هم ظاهر شده‌اند دقیقاً ۳ یک قرار دارد.
q_5	رشته به حداقل ۴ یک ختم شده است و تاکنون بین هر دو صفر که پشت هم ظاهر شده‌اند دقیقاً ۳ یک قرار دارد.
q_6	رشته شامل دو صفر پشت سر هم هست که بین آنها دقیقاً ۳ یک قرار ندارد.

۴. (۹ نمره)



q_0	رشته زوج صفر دارد و اگر Λ نباشد به حداقل ۲ یک ختم شده است.
q_1	رشته به صفر ختم شده است و فرد صفر دارد.
q_2	رشته به 01 ختم شده است و فرد صفر دارد.
q_6	رشته شامل 010 است.
q_3	رشته به 01 ختم شده است و زوج صفر دارد.
q_4	رشته به صفر ختم شده است و زوج صفر دارد.
q_5	رشته فرد صفر دارد و به حداقل ۲ یک ختم شده است.