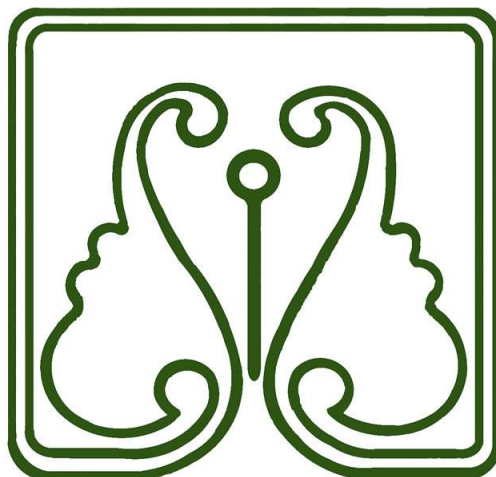


# نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها: تمرین ششم (امتیازی)



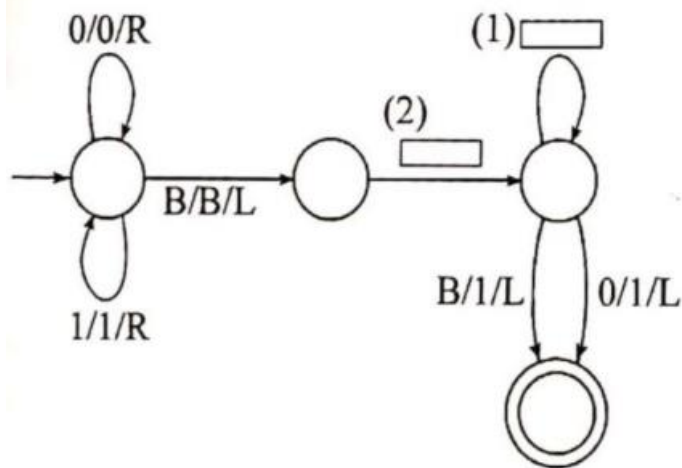
دانشگاه گیلان

نام استاد: دکتر سید محمدحسین شکریان

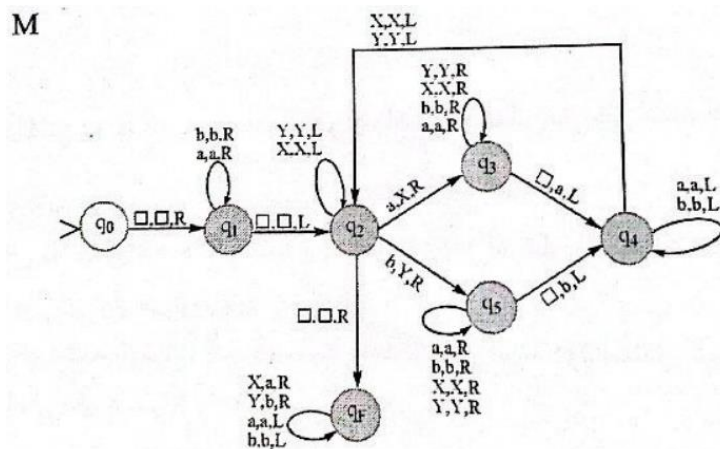
ترم 14022

(1) ماشین تورینگ طراحی کنید که عدد باینری  $n$  را به صورت رشته گرفته و  $n+1$  را محاسبه کند.

(2) ماشین تورینگ مطابق شکل زیر با ورودی  $x = (0+1)^*$  مفروض است. به منظور پیاده سازی تابع  $f(x) = x / 2 + 1$  آن را تکمیل نمایید.



(3) ماشین تورینگ  $M$  بر روی الفبای  $\Sigma = \{a, b\}$  به شکل زیر است. اگر رشته ورودی برابر با  $aababb$  باشد، رشته‌ی خروجی پس از اجرای ماشین چیست؟



(4) ماشین تورینگ طراحی کنید که رشته به فرمت زیر را پذیرش کند.

$$L(M) = \{ww^R : w \in \{0,1\}^*\}$$