

تمرین شماره‌ی یک — درس طراحی کامپایلر

۱ گرامر زیر را با الفبای $\{a, b, c\}$ در نظر بگیرید.

$$S \rightarrow S c A$$

$$S \rightarrow S c B$$

$$S \rightarrow \varepsilon$$

$$A \rightarrow a$$

$$B \rightarrow b$$

$$B \rightarrow \varepsilon$$

۱.۱ در صورت نیاز این گرامر را تغییر دهید تا بتوان با الگوریتم $LL(1)$ آن را تجزیه کرد.

۲.۱ جدول $LL(1)$ را برای این گرامر محاسبه کنید.

۳.۱ با استفاده از جدول قسمت قبل رشته‌ی «ccacb» را تجزیه کنید.

۲ گرامر روبرو را در نظر بگیرید. نشان دهید این گرامر ابهام دارد. گرامر را به صورتی تغییر دهید که عمل جمع شرکت‌پذیر از چپ

(Left-associative) باشد.

$$S \rightarrow S + S$$

$$S \rightarrow id (S)$$

$$S \rightarrow id$$

۳ بعد از تغییرات خواسته شده در سؤال قبل، برای آن گرامر یک تجزیه‌گر Recursive Descent بنویسید.