

تمرین: برای هر یک از زبان های زیر یک گرامر مستقل از متن بنویسید؟

$$2) L = \{w \in (a,b)^* \mid n_a(w) \geq n_b(w)\}$$

برای حالتی که تعداد  $a$  بیشتر از تعداد  $b$  باشد:

$$S \rightarrow SS \mid bSa \mid aSb \mid baS \mid abS \mid a$$

برای حالتی که تعداد  $a$  بیشتر یا مساوی تعداد  $b$  باشد:

$$S \rightarrow SS \mid aSb \mid bSa \mid a \mid \lambda$$

$$3) L = \{a^n b^m c^k \mid k = m + n\}$$

برای اینکه به توانیم تعداد  $c$  ها را کنترل کنیم باید هر باری که  $a$  را اضافه میکنیم

همان لحظه  $c$  هم اضافه کنیم و هر باری که  $b$  را اضافه میکنیم  $c$  هم باید اضافه شود

تا در انتها به مجموع تعداد  $a$  و  $b$ ،  $c$  داشته باشیم.

در اینجا جایگاه  $b$  مهم است و حتماً باید بعد از  $a$  باشد و  $c$  هم باید حتماً بعد از  $b$  باشد.

$$\begin{cases} S \rightarrow aSc \mid A \\ A \rightarrow bAc \mid \lambda \end{cases}$$