

۹۸۴۱۱۴۳۲

محمد عرفان زارع  
کوی ۶ درس TLA

$$F = \{a^n c^m b^n \mid n \geq m \geq 0\}$$
$$w \in L, w = uvxyz, |w| \geq k$$
$$|vxy| \leq k, uv^i xy^i z \in L$$
$$|vy| \geq 1$$

یک  $k$  را فرض می‌کنیم.

$$\Rightarrow F = a^{k+1} c^k b^{k+1} \Rightarrow |F| = 2k+2 \geq k$$

$$u v^2 x y^2 z = 2 \text{ در نظر بگیریم}$$

حالت ۱)

$v$  یا  $y$  درون  $a$  باشند  $\Rightarrow$  با توجه به  $|vxy| \leq k$ ،  $v$  و  $y$  درون  $a$  نیستند پس  $u v^2 x y^2 z$  هم  $a$  بزرگ است به طوری که در زبان نیست

حالت ۲)

$v$  یا  $y$  دارای  $c$  باشد پس با توجه به  $|vxy| \leq k$ ، هیچ  $c$  دوم از  $v$  و  $y$  حاوی  $a$  نیست

پس  $u v^2 x y^2 z$  حاوی  $a$  بزرگتری از  $a$  است پس در زبان نیست

حالت ۳)

$y$  و  $v$  فقط در  $c$  اند که پس  $u v^2 x y^2 z$  شامل حداقل  $k+1$  تا  $c$  است و دارای  $k+1$  تا  $a$  و  $k+1$  تا  $b$  است پس  $u v^2 x y^2 z$  حاوی  $a$  بزرگتری از  $c$  نیست پس صحیح است

ناقص است و در زبان نیست

در نتیجه زبانها مستقل از متن نیست

$L = \{w \mid n_a(w) > n_b(w) \text{ and } w \text{ has 'abb' at least 2 times}\}$

$L_1 \quad \cap \quad L_2$

$L_1$ :

$S \rightarrow SS \mid \lambda$

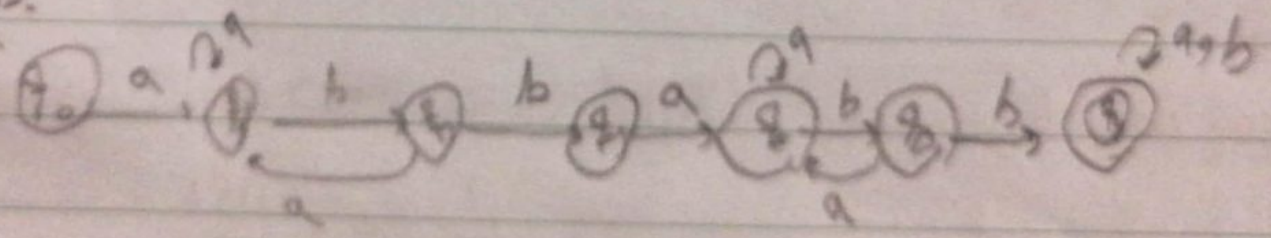
$S \rightarrow aasb \mid bsa \mid as$

$\Rightarrow$  مستقل از متناهی

$\rightarrow$  حقیقی

$L_2$ : چون اشتراک نمی باشد (حقیقی و دیدنی) پس DFA و NFA می باشد

برادار NFA



اشتراک زبان مقفم و زبان مستقل از متناهی مستقل از متناهی پس (دوگانه)