



۶۱- با توجه به تعریف گزاره‌های P و Q ، کدام مورد درست است؟ **مهندسی کامپیوتر ۱۳۹۷**

(P) به‌ازای هر گرامر مستقل از متن، الگوریتمی وجود دارد که بتوان گفت آیا زبان تولید شده به وسیله آن گرامر

نامتناهی است یا خیر. **پس از نرمال سازی گرامر اگر در گراف حاصل از انتقال ها چگونه صحیح باشد زبان نامتناهی**

(Q) به‌ازای هر دو گرامر مستقل از متن، الگوریتمی وجود دارد که بتوان گفت آیا آن دو گرامر زبان مشترکی را

است پس این مورد تصمیم پذیر است.

تولید می‌کنند یا خیر. **نادرست - این مورد تصمیم پذیری نیست**

(۲) P نادرست ، Q نادرست

(۱) P درست ، Q درست

(۴) P نادرست ، Q درست

(۳) P درست ، Q نادرست

سوال بدون اشکال است
ساده

۲ -



@kashefism



@kashefism

دکتر امیرحسین کاشفی مدرس حرفه‌ای کنکور ارشد کامپیوتر





مهندسی کامپیوتر ۱۳۹۷

۶۲- کدام عبارت منظم، بیانگر زبانی منظم است و رشته‌هایی را که با ۰۰ یا ۱۱ شروع یا پایان می‌یابند، می‌پذیرد؟

۱ x $(00+11)(0+1)^*(00+11)$ $\leftarrow W_1 \notin (1)$

۲ x $[00(0+1)^*11] + [11(0+1)^*00]$ $\leftarrow W_1 \notin (2)$

۳ $[(00+11)(0+1)^*] + [(0+1)^*(00+11)]$

۴ x $[(00+11)(0+1)^*] + [(0+1)^*(00+11)]$ $\leftarrow W_1 \notin (4)$

با توجه به تعریف صورت سوال

زبان منظم L جملات زوج خواهد پذیرفت

$$W_1 = 00$$

$$W_2 = 100$$

صورت گزینه ۴ اشکال بایی

دارد اما با فرض صحیح بدست +

به عنوان اجتماع (L) هم گزینه

۴، W_2 خواهد پذیرفت

سوال بدون اشکال است
متوسط



@kashefism



@kashefism

دکتر امیرحسین کاشفی مدرس حرفه‌ای کنکور ارشد کامپیوتر





۶۳- زبان گرامر مستقل از متن زیر کدام است؟ مهندسی کامپیوتر ۱۳۹۷

$$G : \begin{aligned} S &\rightarrow aB \mid bA, \\ A &\rightarrow a \mid aS \mid bAA, \\ B &\rightarrow b \mid bS \mid aBB \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow w_1 &= ab \in L(G) \\ w_2 &= \lambda \notin L(G) \end{aligned}$$

۱) شامل تمام رشته‌هایی که دارای تعداد a ها و b های برابر هستند. $w_2 = \lambda \in (1)$ ✗

۲) شامل تمام رشته‌هایی که دارای تعداد a های زوج و تعداد b های فرد هستند. $w_1 \notin (2)$ ✗

۳) شامل تمام رشته‌هایی که دارای تعداد a های فرد و تعداد b های زوج هستند. $w_1 \notin (3)$ ✗

۴) شامل تمام رشته‌هایی که دارای تعداد a های زوج و تعداد b های زوج هستند. $w_1 \notin (4)$ ✗

سوال دارای اشکال است
گزینه صحیح وجود ندارد
بسیار ساده

این سوال از این جهت کسم است که با افزودن λ $S \rightarrow \lambda$ شکل غیر محتمل می‌شود $S \rightarrow aSb \mid bSa$
 $\begin{cases} S \rightarrow bSa \\ S \rightarrow \lambda \end{cases}$

و نیز $S \rightarrow aSb \mid bSa$ است. اشکال این است که گزیده اول رشته $w = \lambda$ که تعداد a ها و b ها برابر دارد نمی‌پذیرد اما گرامر نمی‌تواند آنرا تولید کند





سوال دارای اشکال است
گزینه صحیح وجود ندارد

مهندسی کامپیوتر ۱۳۹۷

۶۴- چند پذیرنده متناهی قطعی (DFA) با ۲ حالت و الفبای $\{0, 1\}$ وجود دارد؟

۱۶ (۱) X

۲۶ (۲) X

۳۲ (۳) X

۶۴ (۴) X

سوال شفاف نیست با فرض ϵ ی تغییر به حل آن می پردازیم:

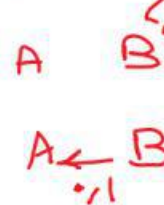
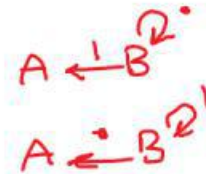
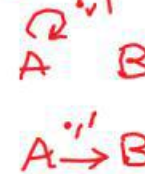
۱- ماشین ϵ لزوماً غیر معادل نیستند یعنی ممکن است دو ماشین نهال یکسانی تولید کنند.

۲- ماشین ϵ لزوماً بهینه نیستند یعنی ممکن است یکی از دو حالت اضافه باشند.

فوری

غیر فوری

پس پاسخ یک مسأله ترکیباتی است یک حالت A و دیگری B می نامیم



یکی از حالت
فرعی باشد
سریع A باشد
یا B باشد

2

X

2

X

4

X

4

X

2

=

حرکت از مبدأ A

۱۲۸



@kashefism



@kashefism

دکتر امیرحسین کاشفی مدرس حرفه ای کنکور ارشد کامپیوتر

