

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۳۱ - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی (کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار مهندسی کامپیوتر-نرم افزار) (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- زبانی شامل همه رشته های دودویی که دارای زیر رشته 11 نباشد و با 0 خاتمه یابد کدام است؟

۰.۱ $\{0,1\}^*$ - $\{11\}$ ۰.۲ $\{0,1\}^+ - \{11\}$ ۰.۳ $(0,10)^*$ ۰.۴ $\{0,1\} - \{11\}$

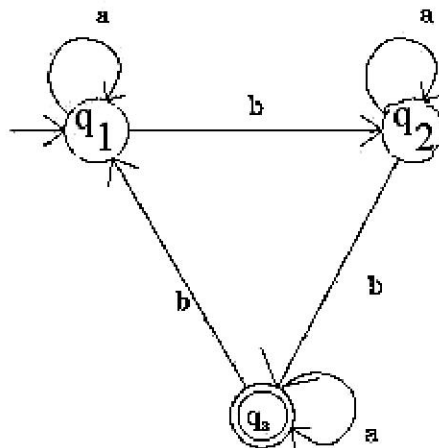
۲- اگر $l = \{a^n b^n : n \geq 0\}$ باشد کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

۰.۱ $l^2 = \{a^{2n} b^{2n} : n \geq 0\}$ ۰.۲ $l^2 = \{a^n b^n a^n b^n : n \geq 0\}$
 ۰.۳ $l^2 = \{a^n b^n a^m b^m : n, m \geq 0\}$ ۰.۴ $l^2 = \{a^2 b^2 : n \leq 0\}$

۳- مجموعه پیشوندهای زبان $l = \{ab, baa\}$ کدام گزینه می باشد؟

۰.۱ $\{a, ab, b, ba, baa\}$ ۰.۲ $\{\lambda, a, ab, b, ba, baa\}$ ۰.۳ $\{\lambda, a, b, ba\}$ ۰.۴ $\{a, ab, b, ba\}$

۴- زبان مربوط به DFA روبرو، بر روی الفبای $\Sigma = \{a, b\}$ کدام است؟



۰.۲ $B = \{w \in \Sigma^* \mid n_a(w) = 2n_b(w)\}$

۰.۱ $B = \{w \in \Sigma^* \mid n_a(w) = n_b(w)\}$

۰.۴ $B = \{w \in \Sigma^* \mid n_b(w) \bmod 3 = 2\}$

۰.۳ $B = \{w \in \Sigma^* \mid n_a(w) \bmod 3 = 0\}$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها

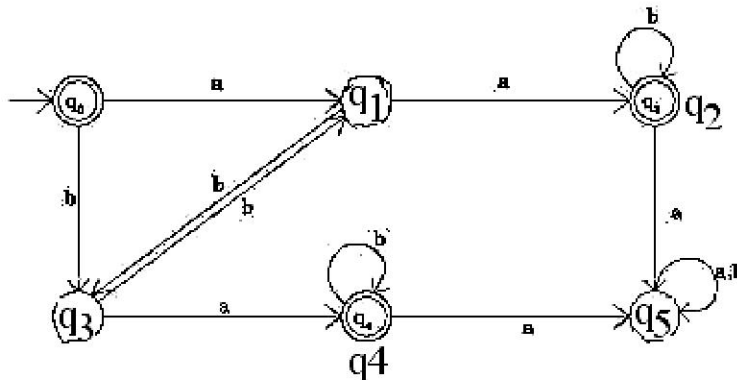
رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۳۱ - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۵- گرامر G_1 چه زبانی را تولید می کند؟

$$G_1 = \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow aS \mid bS \mid A \\ A \rightarrow cA \mid c \mid S \end{array} \right.$$

۱. $(aYbYc)^*c$ ۲. $(ab)^*c^+$ ۳. $(aYb)^*(bYc)^+$ ۴. $c(aYb)^*(bYc)^*c$

۶- در صورت کمینه سازی DFA مقابل، کدام گزینه درست می باشد؟



۱. فقط حالات q_1 با q_3 ادغام می شوند.
 ۲. فقط حالات q_2 با q_4 ادغام می شوند.
 ۳. حالات q_0 و q_2 و q_4 با هم ادغام می شوند.
 ۴. حالات q_1 با q_3 و حالات q_2 با q_4 ادغام می شوند.

سری سوال: ۱ یک

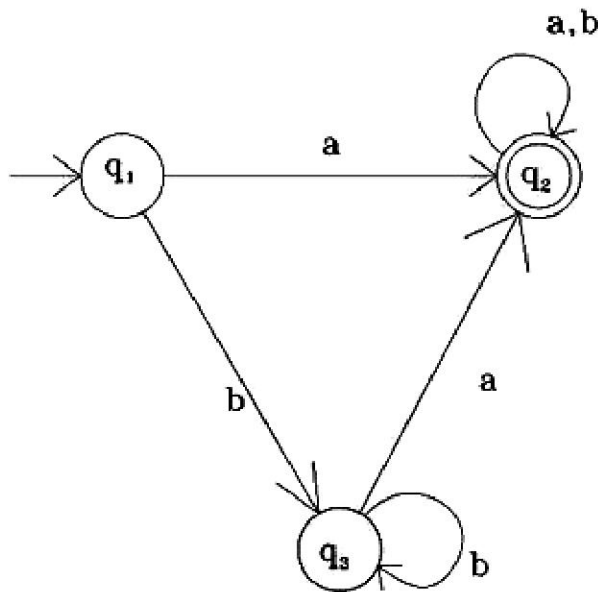
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۳۱ - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۷- عبارت باقاعده جهت DFA مقابل کدام است؟



۱. $(aYb^+a^*)(aYb)^+$ ۲. $(aYb^+a)(aYb)^*$ ۳. $(aYb^*a)(aYb)^*$ ۴. $(aYb^*a^*)(aYb)^*$

۸- زبان گرامری با قوانین روبرو، بر روی $\Sigma = \{a, b\}$ کدام است؟

$S \rightarrow aA|Aa$

$A \rightarrow aA|bA|\lambda$

۱. همه رشته هایی که حداقل یک a دارند.

۲. همه رشته هایی که حداکثر یک a دارند.

۳. همه رشته هایی که دقیقاً یک a دارند.

۴. همه رشته هایی که هیچ a ندارند.

سری سوال: ۱ یک

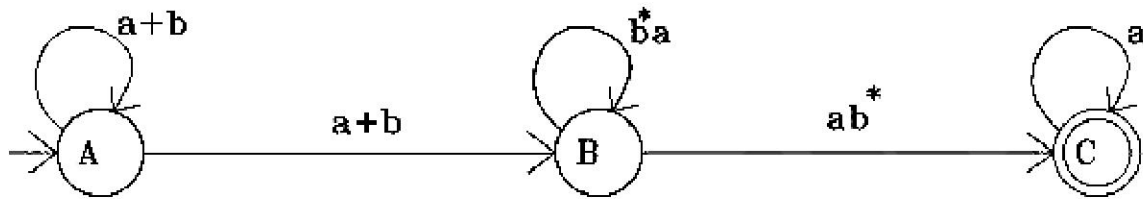
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۳۱ - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۹- عبارت باقاعده (منظم) معادل ماشین مقابل چیست؟



۲. $(a+b)^+ (b^*a)^* ab^* a^*$

۱. $(a+b)^* + (a^*b)(ba^*)^*$

۴. $(a+b)^+ (b^*a)(ab^*)^*$

۳. $(a+b)^* (a+b)(ab^*)^* ba^*$

۱۰- اگر $l_1 = l(a^*baa^*)$ و $l_2 = l(ab^*)$ باشد، حاصل تقسیم راست l_1/l_2 کدام است؟

۴. $l(a^*ba^*)$

۳. $l(a^*b^*a^*)$

۲. $l(ba^*)$

۱. $l(a^*b)$

۱۱- کدام یک از گزینه های زیر گرامر ساده (S-گرامر) می باشد؟

۴. $S \longrightarrow bSA|a$

۳. $S \longrightarrow aAAS|bA$

۲. $S \longrightarrow bAS|a$

۱. $S \longrightarrow abS|bA$

$A \longrightarrow aA|bS|\lambda$

$A \longrightarrow aA|b$

$A \longrightarrow aS|bA|a$

$A \longrightarrow aA|b$

۱۲- کدام یک از گرامرهای زیر غیر مبهم است؟

۲. $S \longrightarrow aSbS|bSaS|\lambda$

۱. $S \longrightarrow aAB$

$A \longrightarrow bBb$

$B \longrightarrow A|\lambda$

۴. $S \longrightarrow aSb|SS|\lambda$

۳. $S \longrightarrow AB|aaB$

$A \longrightarrow a|Aa$

$B \longrightarrow b$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۳۱ - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۱۳- زبان $\{a^{3n}b^{3n} \mid n \leq 2^{100}\}$ از چه نوعی است؟

۱. حساس به متن ولی مستقل از متن نیست.
۲. منظم است.
۳. مستقل از متن است ولی منظم نیست.
۴. بدون محدودیت ولی حساس به متن نیست.

۱۴- کدام رابطه درباره زبان های l_1 و l_2 صحیح است؟

$$l_1 = b^*(ab^*)^*$$

$$l_2 = (a+b)^*$$

۱. $l_1 \subset l_2$
۲. $l_2 \subset l_1$
۳. $l_2 = l_1$
۴. هیچکدام

۱۵- ترتیب صحیح برای حذف قواعد تولید λ ، بی فایده و واحد (یکه) کدام است؟

۱. واحد، حذف λ ، بی فایده
۲. بی فایده، حذف λ ، واحد
۳. حذف λ ، بی فایده، واحد
۴. حذف λ ، واحد، بی فایده

۱۶- گرامر هم ارز گرامر زیر که دارای قاعده λ نباشد دارای چند قانون خواهد بود؟

$$S \longrightarrow ABaC$$

$$A \longrightarrow BC$$

$$B \longrightarrow b|\lambda$$

$$C \longrightarrow D|\lambda$$

$$D \longrightarrow d$$

۱. ۱۴
۲. ۱۱
۳. ۸
۴. ۱۰

۱۷- فرم گریباخ گرامر روبرو کدام است؟

$$S \longrightarrow ab|aS|aaS$$

۱. $S \longrightarrow aB|aS|aAS$
 ۲. $S \longrightarrow aB|aS|aaS$
 ۳. $S \longrightarrow ab|aS|aAS$
 ۴. $S \longrightarrow aS|aAS$
- $A \longrightarrow a$ $A \longrightarrow a$ $B \longrightarrow b$ $B \longrightarrow b$
 $A \longrightarrow a$ $A \longrightarrow a$ $B \longrightarrow b$ $A \longrightarrow a$



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۳۱ - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۱۸- کدام یک از گرامرهای زیر در فرم نرمال چامسکی است؟

۱. $S \longrightarrow abA$ ۲. $S \longrightarrow AS|AAS$ ۳. $S \longrightarrow AS|a$ ۴. $S \longrightarrow SAb$
- $A \longrightarrow baS|\lambda$ $A \longrightarrow SA|aa$ $A \longrightarrow SA|b$ $A \longrightarrow b$

۱۹- کدام یک از زبان های زیر ذاتا مبهم هستند؟

۱. $l_1 = \{ww^R : w \in \{a,b\}^*\}$ ۲. $l_2 = \{a^n b^m c^m\} \cup \{a^n b^n c^m\}$
۳. $l_3 = \{a^n b^m c^k : k = n + m\}$ ۴. $l_4 = \{a^n b a^k : n + 1 + k > 5\}$

۲۰- کدامیک از گزینه های زیر در مورد زبان $l = \{0^n 1^n 0^n | n \geq 0\}$ درست است؟

۱. مستقل از متن است اما منظم نیست. ۲. منظم است.
۳. منظم است اما مستقل از متن نیست. ۴. مستقل از متن نیست.

۲۱- کدام یک از موارد زیر در مورد زبان های مستقل از متن صحیح است؟

۱. خانواده زبان های مستقل از متن تحت اجتماع، الحاق و بستار ستاره ای بسته است.
۲. خانواده زبان های مستقل از متن تحت اجتماع، اشتراک و بستار ستاره ای بسته است.
۳. خانواده زبان های مستقل از متن تحت، اشتراک، مکمل گیری و الحاق بسته است.
۴. خانواده زبان های مستقل از متن تحت، اشتراک، الحاق و مکمل گیری بسته است.

۲۲- گرامر مربوط به زبان روبرو کدام است؟

$$l = \{x \in \{a,b\}^* | n_a(x) = n_b(x)\}$$

۱. $S \longrightarrow SS|aSb|bSa|\lambda$
۲. $S \longrightarrow bSaS|aSbS|\lambda$
۳. $S \longrightarrow aaSbb|\lambda|a$
۴. $S \longrightarrow bSaS|aSbS|\lambda$ و $S \longrightarrow SS|aSb|bSa|\lambda$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۳۱ - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۲۳- درخت اشتقاق مربوط به رشته $w=abbbbbb$ چند گره دارد؟

$$S \longrightarrow aA$$

$$A \longrightarrow bBb$$

$$B \longrightarrow A|b$$

۹ .۴

۷ .۳

۱۱ .۲

۱۳ .۱

۲۴- npda ای زیر چه زبانی را می پذیرد؟ (q_f حالت پایانی می باشد)

$$\delta(q_0, a, z) = (q_0, 0z)$$

$$\delta(q_0, a, 0) = (q_1, z)$$

$$\delta(q_1, a, z) = (q_1, z)$$

$$\delta(q_1, b, z) = (q_f, z)$$

aaa^*b .۴

aa^+b^* .۳

aa^*b .۲

a^*b .۱

۲۵- کدام یک از گزینه های زیر زبان تولید شده توسط گرامر زیر را می پذیرد؟ (q_f حالت پایانی می باشد)

$$S \rightarrow aSSS|aB$$

$$B \rightarrow b$$

$$\delta(q_0, \lambda, z) = \{(q_1, sz)\} \quad .۲$$

$$\delta(q_1, a, S) = \{(q_1, sss)\}$$

$$\delta(q_1, b, B) = \{(q_1, B), (q_1, \lambda)\}$$

$$\delta(q_1, \lambda, z) = \{(q_f, z)\}$$

$$\delta(q_0, \lambda, z) = \{(q_1, Sz)\} \quad .۱$$

$$\delta(q_1, a, S) = \{(q_1, SSS), (q_1, B)\}$$

$$\delta(q_1, b, B) = \{(q_1, \lambda)\}$$

$$\delta(q_1, \lambda, z) = \{(q_f, z)\}$$

$$\delta(q_0, \lambda, z) = \{(q_1, sz)\} \quad .۴$$

$$\delta(q_1, a, S) = \{(q_1, sss), (q_1, B)\}$$

$$\delta(q_1, b, B) = \{(q_1, B), (q_1, \lambda)\}$$

$$\delta(q_1, \lambda, z) = \{(q_f, z)\}$$

$$\delta(q_0, \lambda, z) = \{(q_1, sz)\} \quad .۳$$

$$\delta(q_1, a, S) = \{(q_1, ss)\}$$

$$\delta(q_1, b, B) = \{(q_1, \lambda)\}$$

$$\delta(q_1, \lambda, z) = \{(q_f, z)\}$$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰:

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰: تشریحی: ۰:

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۳۱ - ، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - ، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۲۶- کدام یک از زبان های زیر مستقل از متن است؟

$$l = \{a^n b^j a^n b^j : n, j \geq 0\} \cdot ۲$$

$$l = \{a^n b^j a^j b^n : n, j \geq 0\} \cdot ۱$$

$$l = \{a^n b^n c^n : n \geq 0\} \cdot ۴$$

$$l = \{ww : w \in \{a, b\}^*\} \cdot ۳$$

۲۷- ماشین تورینگ زیر چه زبانی را می پذیرد؟ (q_f حالت پایانی است و \diamond به معنی فضای خالی است)

$$\delta(q_0, a) = (q_1, a, R)$$

$$\delta(q_1, b) = (q_2, b, R)$$

$$\delta(q_2, a) = (q_2, a, R)$$

$$\delta(q_2, b) = (q_3, b, R)$$

$$\delta(q_3, \diamond) = (q_f, \diamond, L)$$

$$L = (aba^*b) \cdot ۴$$

$$L = (a^*ba^*b) \cdot ۳$$

$$L = (ab^*b^*) \cdot ۲$$

$$L = (ab^*a^*) \cdot ۱$$

۲۸- کدام یک از تعاریف زیر مربوط به قوانین ماشین تورینگ چندنواره می باشد؟

$$\delta : (Q \times \Gamma) \rightarrow Q \times \Gamma \times \{L, R, U, D\} \cdot ۲$$

$$\delta : (Q \times \Gamma^n) \rightarrow Q \times \Gamma^n \times \{L, R\}^n \cdot ۱$$

$$\delta : (Q \times \Gamma) \rightarrow Q \times \Gamma \times \{L, R\} \cdot ۴$$

$$\delta : (Q \times \Gamma) \rightarrow 2^{Q \times \Gamma \times \{L, R\}} \cdot ۳$$

۲۹- تابع انتقال ماشین تورینگ به صورت زیر می باشد، تابع محاسبه شده توسط این ماشین کدام است؟ (q_4 حالت پایانی استو \diamond فضای خالی است)

$$\delta(q_0, 1) = (q_0, 1, R)$$

$$\delta(q_0, 0) = (q_1, 1, R)$$

$$\delta(q_1, 1) = (q_1, 1, R)$$

$$\delta(q_1, \diamond) = (q_2, \diamond, L)$$

$$\delta(q_2, 1) = (q_3, 0, L)$$

$$\delta(q_3, 1) = (q_3, 1, L)$$

$$\delta(q_3, \diamond) = (q_4, \diamond, R)$$

$$f(x) = x + 2 \cdot ۴$$

$$f(x) = x^2 \cdot ۳$$

$$f(x, y) = x + y \cdot ۲$$

$$f(x, y) = x - y \cdot ۱$$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی نظریه محاسبه، نظریه اتوماتها و زبانها، نظریه زبانها و ماشینها، نظریه زبانها و ماشینها

رشته تحصیلی/کد درس: علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۳۱ - ، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۸۳ - ، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن، مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات، مهندسی رباتیک ۱۱۱۵۱۵۷ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۵

۳۰- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

۱. ماشین تورینگ چند نواره قوی تر از نوع استاندارد آن می باشد.
۲. ماشین تورینگ چند بعدی قوی تر از نوع استاندارد آن می باشد.
۳. ماشین تورینگ نامعین قوی تر از نوع استاندارد آن می باشد.
۴. قدرت ماشین های تورینگ چند نواره، چند بعدی و نامعین برابر با ماشین تورینگ استاندارد می باشد.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ج	عادي
2	ج	عادي
3	ب	عادي
4	د	عادي
5	الف	عادي
6	د	عادي
7	ب	عادي
8	الف	عادي
9	ب	عادي
10	د	عادي
11	ج	عادي
12	الف	عادي
13	ب	عادي
14	ج	عادي
15	د	عادي
16	الف	عادي
17	الف	عادي
18	ج	عادي
19	ب	عادي
20	د	عادي
21	الف	عادي
22	د	عادي
23	ب	عادي
24	د	عادي
25	الف	عادي
26	الف	عادي
27	د	عادي
28	الف	عادي
29	ب	عادي
30	د	عادي