

سوی سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس: اصول طراحی کامپایلر، کامپایلر، کامپایلر

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۰۸۰ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۱ - علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۷۸

- کدام گزینه از ویژگی های یک کامپایلر خوب نمی باشد؟

۲. پیروی از مشخصات زبان مبدا

۱. تولید کد صحیح

۴. سرعت کامپایلر

۳. قابلیت توزیع

-۱- اگر n یک cat-node با سمت چپ $c1$ و سمت راست $c2$ باشد، و $firstpos(c1) = \{5,7\}$ و $lastpos(c1) = \{2,4,6\}$ باشد، آنگاه مکانهای موجود در کدامیک از مجموعه های زیر قطعاً در $followpos(2)$ قرار دارد؟

۴. $\{2,4,6\}$

۳. $\{2,4,5,6,7\}$

۲. $\{5,7\}$

۱. $\{4,6\}$

-۲- اگر n یک star-node باشد، و $firstpos(n) = \{1,2,3,4\}$ و $lastpos(n) = \{1,2,3,4,5,8,9\}$ باشد، آنگاه مکانهای موجود در کدامیک از مجموعه های زیر در $followpos(5)$ قرار دارد؟

۴. $\{5,8,9\}$

۳. $\{1,2,3,4,5,8,9\}$

۲. $\{1,2,3,4\}$

۱. $\{8,9\}$

-۳- با توجه به گرامر زیر کدام گزینه صحیح است؟

$A \rightarrow Ba + a$

$B \rightarrow Cb$

$C \rightarrow A^*a | c$

۲. این گرامر بازگشتی چپ غیر مستقیم دارد.

۱. این گرامر بازگشتی چپ مستقیم دارد.

۴. این گرامر بازگشتی چپ ندارد.

۳. این گرامر بازگشتی چپ مخفی دارد.

-۴- گرامر زیر را در نظر بگیرید پس از فاکتور گیری چپ کدام گزینه به دست خواهد آمد؟

$A \rightarrow cdB | cddgD$

$B \rightarrow bB | c$

$D \rightarrow dD | e$

$A \rightarrow cdR . ۴$

$A \rightarrow cdR . ۳$

$A \rightarrow cdR . ۲$

$A \rightarrow cdR . ۱$

$R \rightarrow B | gD$

$R \rightarrow B | dgD$

$R \rightarrow B | dgD$

$R \rightarrow B | gD$

$B \rightarrow RB | c$

$B \rightarrow bB | R$

$B \rightarrow bB | c$

$B \rightarrow bB | c$

$D \rightarrow dD | e$

سوی سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول طراحی کامپایلر، کامپایلر، کامپایلر

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(ساخت افزار) ۱۱۱۵۰۸۰ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۱ - علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۷۸

- کدامیک از گزینه ها در خصوص نوع گرامر زیر صحیح است؟

$$S \rightarrow aACb$$

$$A \rightarrow b \in$$

$$C \rightarrow cC \in$$

۲. گرامر $LL(1)$ نیست اما $SLR(1)$ است.

۴. گرامر $LL(1)$ است ولی $SLR(1)$ نیست.

۱. گرامر $LL(1)$ نیست و $SLR(1)$ هم نیست.

۳. گرامر $LL(1)$ است و $SLR(1)$ هم هست.

- با توجه به گرامر زیر $closure(S \rightarrow .A)$ کدام گزینه است؟

$$S \rightarrow A$$

$$A \rightarrow DE | B$$

$$B \rightarrow bB \in$$

$$D \rightarrow a \in$$

$$E \rightarrow c \in$$

$$\{S \rightarrow .A, A \rightarrow .DE, A \rightarrow .B\} \quad .1$$

$$\{S \rightarrow .A, A \rightarrow .DE, A \rightarrow .B, B \rightarrow .bB, D \rightarrow .a, E \rightarrow .c\} \quad .2$$

$$\{S \rightarrow .A, A \rightarrow .DE, A \rightarrow .B, B \rightarrow .bB, D \rightarrow .a, B \rightarrow .\} \quad .3$$

$$\{S \rightarrow .A, A \rightarrow .DE, A \rightarrow .B, B \rightarrow .bB, D \rightarrow .a, B \rightarrow ., D \rightarrow .\} \quad .4$$

- محتوای مدخل $M[E, c]$ در جدول تجزیه پیشگوی غیر بازگشتی گرامر زیر چیست؟

$$A \rightarrow DE | B$$

$$B \rightarrow bB | e$$

$$D \rightarrow a | b$$

$$E \rightarrow cB \in$$

$$E \rightarrow c \quad .4$$

$$E \rightarrow \in \quad .3$$

$$E \rightarrow cB \quad .2$$

$$A \rightarrow DE \quad .1$$

- در باره گرامر زیر کدام گزینه صحیح می باشد؟

$$A \rightarrow Bed$$

$$B \rightarrow e | a \in$$

۲. برخورد first/follow وجود دارد.

۱. برخورد first/follow وجود دارد.

۴. می توان برای این گرامر، تجزیه کننده پیشگو ایجاد کرد.

۳. این گرامر بازگشتی چپ دارد.

سوی سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول طراحی کامپایلر، کامپایلر، کامپایلر

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(ساخت افزار) ۱۱۱۵۰۸۰ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۱ - علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۷۸

۱۰- اگر در ساخت درخت تجزیه فقط با رویت یک نشانه بعدی از رشته ورودی در پیمایش چپ به راست، بتوان غیر پایانه بعدی را برای گسترش تشخیص داد، در این صورت گرامر مستقل از متنه را چه می نامیم؟

$LALR(1)$. ۴

$LL(1)$. ۳

$LR(1)$. ۲

$SLR(1)$. ۱

۱۱- با توجه به گرامر زیر، اگر جدول تجزیه $LL(1)$ را تشکیل دهیم، در سطر A و ستون b چه خواهیم داشت؟

$$S \rightarrow aAb \mid bB$$

$$A \rightarrow aA \leftarrow$$

$A \rightarrow aAb$. ۴

$A \rightarrow aA$. ۳

$A \rightarrow \in$. ۲

۱. خالی

۱۲- با توجه به گرامر زیر کدام گزینه صحیح است؟

$$S \rightarrow X\$$$

$$X \rightarrow Ma \mid bMc \mid dc \mid dba$$

$$M \rightarrow d$$

۱. گرامر فوق یک گرامر $LR(0)$ است ولی $SLR(1)$ نیست.

۲. گرامر فوق یک گرامر $LR(0)$ نیست ولی $SLR(1)$ است.

۳. گرامر فوق یک گرامر $LR(0)$ است و $SLR(1)$ هم است.

۴. گرامر فوق یک گرامر $LR(0)$ نیست و $SLR(1)$ هم نیست.

۱۳- با توجه به گرامر زیر کدام گزینه نمی تواند از دستگیره های کاهش رشته $bccdef$ باشد؟

$$S \rightarrow bBCf$$

$$B \rightarrow Bcd \mid c$$

$$C \rightarrow e$$

BCf . ۴

e . ۳

Bcd . ۲

c . ۱

۱۴- به چه دلیل گرامر زیر یک گرامر عملگر نیست؟

$$S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow aA \mid a$$

$$B \rightarrow bB \mid b$$

۱. زیرا A دو قانون با شروع a دارد.

۲. زیرا غیرپایانه های A, B بازگشتی راست دارند.

۳. زیرا دو غیر پایانه مجاور یکدیگر در سمت راست S قرار دارند.

۴. زیرا S به پایانه ختم نمی شود ولی A, B به پایانه ختم می شوند.

سوی سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول طراحی کامپایلر، کامپایلر، کامپایلر

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(ساخت افزار) ۱۱۱۵۰۸۰ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۱ - علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۷۸

۱۵- در تجزیه رشته $E \rightarrow E + E | E * E | id$ با استفاده از روش عملگر-اولویت، با توجه به جدول اولویت زیر، چهارمین دستگیره کدام گزینه می باشد؟

	id	+	*	\$
id	>	>	>	>
+	<	>	>	>
*	<	<	>	>
\$	<	<	<	

$E + E * E$.۴

a .۳

$E + E$.۲

$E * E$.۱

۱۶- کدام گزینه در باره روشهای ساخت جدول تجزیه صحیح است؟

۱. از $LALR(1)$ قویتر و از $SLR(1)$ ضعیفتر است.

۲. از $LR(0)$ قویتر است.

۳. $LR(1)$ ساده ترین و ضعیفترین روش است.

۴. قوی تر از $SLR(1)$ است.

۱۷- با توجه به گرامر زیر، کدام گزینه صحیح می باشد؟

$S \rightarrow E$

$E \rightarrow E + T$

$E \rightarrow T$

$T \rightarrow \epsilon$

$T \rightarrow id$

۲. در تجزیه، برخورد انتقال/کاهش رخ می دهد.

۱. گرامر $LR(0)$ می باشد.

۴. عنصر کاهشی در این گرامر وجود ندارد.

۳. در تجزیه، برخورد کاهش/کاهش رخ می دهد.

سوی سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول طراحی کامپایلر، کامپایلر، کامپایلر

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(ساخت افزار) ۱۱۱۵۰۸۰ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۱ - علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۷۸

- ۱۸- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. اگر گرامری $LR(1)$ نباشد، ($LR(0)$ و $SLR(1)$) نیز نیست.

۲. اگر گرامری $LR(1)$ نباشد، ($LR(0)$ نیست ولی $SLR(1)$ هست.

۳. اگر گرامری $LR(1)$ نباشد، ($LR(0)$ و $SLR(1)$ هست.

۴. اگر گرامری $LR(1)$ نباشد، ($LR(0)$ هست ولی $SLR(1)$ نیست.

- ۱۹- با توجه به گرامر زیر ($closure([X \rightarrow .S, \$])$) کدام گزینه خواهد بود؟

$S \rightarrow Bb$

$S \rightarrow Aa$

$A \rightarrow \epsilon$

$B \rightarrow \epsilon$

$A \rightarrow cAb$

$B \rightarrow dAa$

$\{[X \rightarrow .S, \$], [S \rightarrow .Bb, \$], [S \rightarrow .Aa, \$], [A \rightarrow ., \$], [B \rightarrow .\$], [A \rightarrow .cAb, \$], [B \rightarrow .dAa, \$]\}$.۱

$\{[X \rightarrow .S, \$], [S \rightarrow .Bb, \$], [S \rightarrow .Aa, \$], [A \rightarrow ., a], [B \rightarrow ., b], [A \rightarrow .cAb, a], [B \rightarrow .dAa, b]\}$.۲

$\{[X \rightarrow .S, \$], [S \rightarrow .Bb, \$], [S \rightarrow .Aa, \$], [A \rightarrow .cAb, a], [B \rightarrow .dAa, b]\}$.۳

$\{[X \rightarrow .S, \$], [S \rightarrow .Bb, \$], [S \rightarrow .Aa, \$], [A \rightarrow .cAb, \$], [B \rightarrow .dAa, \$]\}$.۴

- ۲۰- کدام گزینه مزیت استفاده از مفسر می باشد؟

۴. دسترسی به کد منبع

۳. سرعت اجرای بالا

۲. انعطاف پذیری بالا

۱. تکرار تفسیر

۴. تحلیلگر کد

۳. تحلیلگر معنایی

۲. تحلیلگر نحوی

۱. تحلیلگر لغوی

- ۲۱- وظیفه کدام تحلیلگر بررسی صحت و درستی ترتیب لغات برنامه است؟

سوی سوال: ۱ یک

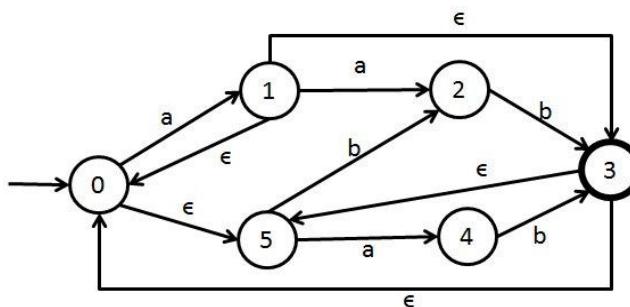
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول طراحی کامپایلر، کامپایلر، کامپایلر

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(ساخت افزار) ۱۱۱۵۰۸۰ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۱ - علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۷۸

۲۲- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه است؟ \in closer(3)



{۴و۲} . ۴

{۵} . ۳

{۵و۱و۰} . ۲

{۵و۰} . ۱

۲۳- کدام گزینه مجموعه firstpos را برای عبارت با قاعده $(a|b)^*c^*(a|c)b^*$ به درستی نشان می دهد؟

{۱و۲و۳و۴و۵و۶} . ۴

{۱و۲و۳و۴} . ۳

{۱و۲} . ۲

{۱و۲} . ۱

۲۴- مجموعه lastpos برای عبارت با قاعده $(a|b)^+c$ کدام گزینه می باشد.

{۳و۲} . ۴

{۳و۲و۳} . ۳

{۳} . ۲

{۲و۱} . ۱

۲۵- مجموعه $(a|b|c)^*(c|a)$ در عبارت followpos(3) کدام گزینه است؟

{۱و۲و۳و۴و۵} . ۴

{۴} . ۳

{۱و۲و۳} . ۲

{۵و۴} . ۱

۲۶- عبارت $x\{3,7}$ در زبان flex به چه معنی می باشد؟

۲. رشته هایی که اعداد ۳ و ۷ را داشته باشند.

۱. رشته هایی که بین ۳ تا ۷ کاراکتر X داشته باشند.

۴. رشته هایی که کاراکترهای ۳ و ۷ را نداشته باشد.

۳. رشته هایی که ۳ یا ۷ کاراکتر داشته باشند.

۲۷- گرامر زیر را درنظر بگیرید Follow(D) کدام گزینه است؟

$S \rightarrow DAd \mid dDB$

$A \rightarrow Bc \mid aS$

$B \rightarrow b \mid cS$

$D \rightarrow \epsilon \mid e$

{\$,a,b,c\$} . ۴

{a,b,c,d} . ۳

{a,b,c,d,e} . ۲

{\$,a,b,c,d\$} . ۱

سوی سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : اصول طراحی کامپایلر، کامپایلر، کامپایلر

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) ۱۱۱۵۰۸۰ - علوم کامپیوتر، علوم کامپیوتر(چندبخشی) ۱۱۱۵۱۷۱ - علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۷۸

- کدامیک از گرامرهای زیر $LL(1)$ است؟

الف	ب	ج	د
$S \rightarrow AB$	$S \rightarrow ABD$	$S \rightarrow ABD$	$S \rightarrow AB$
$S \rightarrow bd$	$S \rightarrow bd$	$S \rightarrow bd$	$S \rightarrow Bd$
$A \rightarrow aA$	$A \rightarrow aA$	$A \rightarrow aA$	$A \rightarrow aA$
$A \rightarrow \epsilon$	$A \rightarrow d$	$A \rightarrow d$	$A \rightarrow d$
$B \rightarrow bB$	$B \rightarrow bB$	$B \rightarrow bB$	$B \rightarrow bB$
$B \rightarrow \epsilon$	$B \rightarrow \epsilon$	$B \rightarrow \epsilon$	$B \rightarrow \epsilon$
	$B \rightarrow d$	$D \rightarrow AD$	
		$D \rightarrow \epsilon$	

۱. الف

۲. ب

۳. ج

۴. د

- چنانچه X, Y, Z غیرترمینالها و a, c, d, e, f ترمینالهای یک گرامر باشند و مجموعه $first$ ، $follow$ های گرامر به صورت زیر باشد. این گرامر در کدام گزینه نشان داده شده است؟

	X	Y	Z	a	b	c	d	e	f
first	b,d,f	b,d	c,e						
follow	\$	c,e	a	\$	b,d	c,e	c,e	a	\$

$X \rightarrow YZ \mid f$

$X \rightarrow YZA \mid f$

$Y \rightarrow XZ \mid e$

$X \rightarrow Y \mid f \mid Za$

$Y \rightarrow bY \mid d$

$Y \rightarrow bY \mid d$

$X \rightarrow bX \mid f$

$Y \rightarrow bY \mid d$

$Z \rightarrow cZ \mid e$

$Z \rightarrow cZ \mid e$

$Z \rightarrow cY \mid e \mid d$

$Z \rightarrow cZ \mid e$

$A \rightarrow AXb$

$X \rightarrow d \mid dB \mid eBE$

$E \rightarrow a \in$

$B \rightarrow b$

$\{a, b, d, \in\}$

$\{a, \in\}$

$\{a, b, d\}$

$\{a, b\}$

- با توجه به گرامر زیر $Follow(B)$ کدام گزینه است؟