

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۶ تشریحی: ۰۶

نام درس: اصول طراحی کامپایلر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از: ---

گذ سوال: یک (۱)

مجاز است.

امام خمینی^(ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. کدامیک از گزینه‌ها از مزایای استفاده از مفسر با تکیه بر حضور مفسر در زمان اجرا است؟

ب. قابلیت انعطاف بالا

الف. تکرار تفسیر

د. سهولت اشکال‌زدایی

ج. پیاده‌سازی آسان

۲. کدامیک از گزینه‌های زیر از دلایل تقسیم‌بندی کامپایلر به جلوی‌بندی و عقب‌بندی است؟

ب. استقلال جلوی‌بندی از زبان مبداء

الف. تولید کد میانی

د. استقلال عقب‌بندی از زبان مقصد

ج. کاهش پیچیدگی

۳. وظایف «الحق فایلها در برنامه، بررسی صحت ترتیب لغات برنامه، تشخیص نشانه، بررسی تعریف دوباره متغیرها» به ترتیب بر عهده کدامیک از بخش‌های مختلف اشاره شده در گزینه‌ها است؟

الف. پیش‌پردازنده، تحلیل‌گر نحوی، تحلیل‌گر لغوی، تحلیل‌گر معنایی

ب. تحلیل‌گر لغوی، تحلیل‌گر معنایی، تحلیل‌گر نحوی، تحلیل‌گر معنایی

ج. تحلیل‌گر لغوی، تحلیل‌گر معنایی، تحلیل‌گر نحوی، پیش‌پردازنده

د. تحلیل‌گر نحوی، تحلیل‌گر لغوی، تحلیل‌گر معنایی، پیش‌پردازنده

۴. با فرض آن‌که یک کامپایلر برای کد میانی عبارات زبان خود از کدهای سه آدرسی به شکل زیر استفاده نماید به عنوان مثال برای $a+b*c$ کد میانی زیر را تولید کند:

$*, b, c, T$

$+, a, T, T$

که در آن T حافظه موقت است. تعیین کنید این کامپایلر در تولید کد عبارت زیر حداقل به چند حافظه موقت نیاز دارد:

$a+b*((c+d)*(k+l))$

د. ۴

ج. ۳

ب. ۲

الف. ۱

۵. کدامیک از گزینه‌های زیر از نظر تحلیل‌گر لغوی زبان پاسکال کاملاً صحیح است؟

د.

ج.

ب.

الف.

Str := 'ali
T := 123.34
id1 := id2 + temp1

termp1#:= 12.0
id1 := id2 + temp1

A => function sum
A B := ;
var 0xi: int;

end program2 ;
var A[1..1] + BB <>
end1 j = 23

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۶ تشریحی: ۰۶

مجاز است.

نام درس: اصول طراحی کامپایلر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از:

گذ سوی سوال: یک (۱)

۶. فرض کنید قطعه برنامه زیر وارد تحلیلگر لغوی می شود. تعیین کنید تحلیلگر لغوی چند لغت، چند شناسه (به ترتیب از راست) را از این قطعه برنامه استخراج خواهد کرد؟

```
program p1;
var I, 7temp : integer;
beg
Str := 'hello world';
I := 2.1;
end.
```

ب. ۱۷ و ۵

الف. ۲۱ و ۵

د. ۲۱ و ۴

ج. ۱۷ و ۴

۷. عبارت با قاعده $c^{*}(alb)$ را در نظر بگیرید. کدامیک از گزینه های زیر (۲) این عبارت را نشان می دهد؟

د. $\{3, 2, 1\}$

ج. ۳

ب. ۲

الف. ۱

۸. تشخیص کلمات کلیدی در برنامه ای به زبان flex به کدام روش امکان پذیر است؟

۱. در نظر گرفتن هر کلمه کلیدی به عنوان یک نوع لغت و درج عبارت با قاعده مناسب

۲. درج کلمات کلیدی در یک جدول بعنوان مقدار اولیه و مقایسه شناسه های تشخیص داده شده در برنامه با آنها

۳. برنامه نویسی به یک زبان سطح بالا و معرفی کلمات کلیدی به عنوان شناسه

د. ۱ و ۲ و ۳

ج. ۲ و ۳

ب. ۱ و ۲ و ۳

الف. ۱ و ۲

۹. اگر برای گرامر رو به رو جدول تجزیه (۱) LL(1) را ترسیم نمائیم، قواعد $\rightarrow A \rightarrow \cdot B$ و $\rightarrow A \rightarrow \cdot \in$ به ترتیب چند بار در جدول تکرار خواهد شد؟ (رشته ای به طول صفر است).

$G : S \rightarrow Aa$

$S \rightarrow Bb$

$A \rightarrow \in$

$B \rightarrow \in$

$A \rightarrow cAb$

$B \rightarrow dAa$

د. ۲ و ۲

ج. ۱ و ۲

ب. ۱ و ۲

الف. ۱ و ۱

کارشناسی (سترنی - تجمعی)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

مجاز است.

نام درس: اصول طراحی کامپایلر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمعی) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمعی) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از:

گذ سوی سوال: یک (۱)

۱۰. کدام یک از گزینه‌ها در مورد گرامر زیر صحیح است؟

$S \rightarrow ABD$

$S \rightarrow bd$

$A \rightarrow aA$

$A \rightarrow d$

$B \rightarrow bB$

$B \rightarrow \epsilon$

$D \rightarrow AD$

$D \rightarrow \epsilon$

الف. این گرامر LL(1) نیست زیرا برخورد first/first دارد.

ب. این گرامر LL(1) است.

ج. این گرامر LL(1) نیست زیرا B و D توأم منجر به ϵ می‌شوند.

د. این گرامر LL(1) نیست زیرا برخورد first/follow دارد.

۱۱. گرامر G به شرح زیر و یکی از حالت‌های پارسر SLR(1) مطابق شکل مفروض است که در آن ϵ رشته‌ای به طول صفر است. اگر پارسر در حالت داده شده باشد و واژه بعدی برنامه ورودی "a" باشد، حرکت بعدی پارسر کدام است؟

الف. Push با Stack کردن یک شماره حالت در

$$G : S \rightarrow Aa \mid Bb$$

$$A \rightarrow \epsilon \mid cAb$$

$$B \rightarrow \epsilon \mid dAa$$

$$A \rightarrow c.Ab$$

$$A \rightarrow \epsilon$$

$$A \rightarrow .cAb$$

ب. Shift به حالت بعدی با ϵ

ج. pop با Reduce کردن Stack

د. اعلام خطا

۱۲. کدام یک از روابط زیر صحیح می‌باشد؟

الف. در LALR امکان برخورد کاهش/کاهش وجود ندارد.

ب. اگر گرامری LR(0) باشد، حتماً LR(1) هم خواهد بود.

ج. اگر گرامری LR(1) باشد، حتماً SLR(1) هم خواهد بود.

د. حالات LALR برابر حالات SLR خواهد بود.

۱۳. گرامر مقابل را در نظر بگیرید:

کدام یک از جملات زیر در مورد نوع این گرامر صحیح است؟

الف. LL(0) است، SLR(0) نیست.

ب. LL(0) نیست، SLR(0) نیست.

ج. LL(0) نیست، SLR(0) است.

د. LL(0) است، SLR(0) است.

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۶ تشریحی: ۰۶

نام درس: اصول طراحی کامپایلر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از: ---

گذ سوی سوال: یک (۱)

مجاز است.

۱۴. قواعد $\Sigma \rightarrow A \cup B$ مجموعاً در چند محل از جدول G_2 گرامر $LL(1)$ وجود دارد؟

$$G_2 : S \rightarrow AaAb \mid BbBa$$

$$A \rightarrow \in$$

$$B \rightarrow \in$$

د. ۴

ج. ۳

ب. ۲

الف. ۱

۱۵. کدامیک از گزینه‌ها در مورد گرامر G_4 صحیح است؟

$$G_4 : S \rightarrow WAB \mid ABCS$$

$$A \rightarrow B \mid WB$$

$$B \rightarrow \epsilon \mid yB$$

$$C \rightarrow z$$

$$W \rightarrow x$$

$$First(A) = Follow(C) - \{x\}$$

$$First(B) = First(A) - \{x\}$$

$$First(ABC) = Follow(W)$$

$$First(S) = Follow(W)$$

۱۶. کدام یک از گزینه‌ها در مورد گرامر G_4 سوال قبل صحیح است؟

الف. گرامر G_4 $LL(1)$ نیست و در یک محل از جدول پارسینگ پیشگوی غیر بازگشتی تداخل وجود دارد.

ب. گرامر G_4 $LL(1)$ است.

ج. گرامر G_4 $LL(1)$ نیست و بیشتر از یک محل از جدول پارسینگ پیشگوی غیر بازگشتی تداخل وجود دارد.

د. گرامر G_4 $LL(1)$ است و $.Follow(A) = Follow(B) = Follow(W) - \{x\}$

۱۷. گرامر G_5 را در نظر بگیرید:

$$G_5 : S \rightarrow E\$$$

$$E \rightarrow term \mid (L)$$

$$L \rightarrow \epsilon \mid EL$$

کدامیک از گزینه‌ها صحیح است؟

الف. گرامر G_5 یک گرامر $LL(1)$ و $SLR(1)$ است.

ب. گرامر G_5 یک گرامر $LL(1)$ است اما $SLR(1)$ نیست.

ج. گرامر G_5 یک گرامر $LL(1)$ نیست اما $SLR(1)$ است.

د. گرامر G_5 یک گرامر $SLR(1)$ و $LL(1)$ نیست.

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: اصول طراحی کامپایلر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از: --- گذ سوی سوال: یک (۱)

مجاز است.

۱۸. با توجه به گرامر G_9 کدامیک از گزینه‌ها صحیح است؟

$$G_9 : E \rightarrow Q(L)$$

$$Q \rightarrow \sum | \pi$$

$$L \rightarrow L, d \mid d$$

الف. به دلیل داشتن فاکتور چپ، (۱) LL نیست.

ب. فاکتور چپ ندارد اما (۱) LL هم نیست.

ج. (۱) LL است.

د. مشکل گرامر فقط فاکتور چپ است که با حذف آن، گرامر تبدیل به (۱) LL خواهد شد.

۱۹. گرامر G_{21} را در نظر بگیرید:

$$G_{21} : S \rightarrow A \mid B$$

$$A \rightarrow bA \mid bcA \in$$

$$B \rightarrow BA \mid A$$

پس از حذف انواع بازگشتی چپ و فاکتور چپ این گرامر موجود در کدام یک از گزینه‌ها خواهد شد؟

$$\begin{cases} S \rightarrow A \mid B \\ A \rightarrow bA' \in \\ B \rightarrow AB' \\ B' \rightarrow AB' \in \\ A' \rightarrow A \mid cA \end{cases} . ۵$$

$$\begin{cases} S \rightarrow A \mid B \\ A \rightarrow bA' \\ B' \rightarrow AB' \in \\ B' \rightarrow \in \mid A' \\ A' \rightarrow cA \end{cases} . ج$$

$$\begin{cases} S \rightarrow A \mid B \\ A \rightarrow bA' \mid B' A \\ B' \rightarrow AB' \in \\ B' \rightarrow A' \\ A' \rightarrow CA \end{cases} . ب$$

$$\begin{cases} S \rightarrow A \mid B \\ A \rightarrow B' A' \mid bA \\ B' \rightarrow \in \\ B' \rightarrow A' \\ A' \rightarrow cA \end{cases} . الف$$

استان:

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: اصول طراحی کامپیوتر - کامپیوتر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۷۱

گذ سوی سوال: یک (۱) استفاده از:

مجاز است.

۲۰. گرامر G_{24} به همراه حالت S_0 از یک ماشین خودکار $SLR(1)$ داده شده است. حالت S_0 با a به چه مجموعه‌ای خواهد رفت؟

$$G_{24} : S \rightarrow ABC$$

$$A \rightarrow aB \mid CB \in$$

$$B \rightarrow c \mid dAa \in$$

$$C \rightarrow a \mid f \in$$

$$S_0 \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow .ABC \\ A \rightarrow .aB \\ A \rightarrow .CB \\ A \rightarrow .\epsilon \\ C \rightarrow .a \\ C \rightarrow .f \\ C \rightarrow .\epsilon \end{array} \right.$$

.د.

.ج.

.ب.

.الف.

$$S_1 \left\{ \begin{array}{l} A \rightarrow a.B \\ C \rightarrow a. \\ B \rightarrow .c \\ B \rightarrow .\epsilon \\ B \rightarrow .dAa \end{array} \right.$$

$$S_1 \left\{ \begin{array}{l} A \rightarrow a.B \\ A \rightarrow .CB \\ B \rightarrow .c \\ B \rightarrow .\epsilon \\ B \rightarrow dAa. \end{array} \right.$$

$$S_1 \left\{ \begin{array}{l} A \rightarrow a.B \\ C \rightarrow .a \\ B \rightarrow .c \\ B \rightarrow .\epsilon \\ B \rightarrow dAa. \end{array} \right.$$

$$S_1 \left\{ \begin{array}{l} A \rightarrow a.B \\ B \rightarrow .c \\ B \rightarrow .\epsilon \\ B \rightarrow .dAa \end{array} \right.$$

۲۱. در ماشین خودکار $LR(1)$ گرامر G_{57} دو حالت S_5 و S_{10} به شکل زیر وجود دارد. کدامیک از گزینه‌ها صحیح است؟

$$G_{57} : S \rightarrow Aa \mid bAc \mid Bc \mid bBa$$

$$A \rightarrow d$$

$$B \rightarrow d$$

$$S_5 \left\{ \begin{array}{l} A \rightarrow d., \{a\} \\ B \rightarrow d., \{c\} \end{array} \right.$$

$$S_{10} \left\{ \begin{array}{l} A \rightarrow d., \{c\} \\ B \rightarrow d., \{a\} \end{array} \right.$$

الف. گرامر G_{57} یک گرامر $LALR(1)$ می‌باشد.

ب. گرامر G_{57} یک گرامر $LALR(1)$ نمی‌باشد زیرا تداخل انتقال / کاهش رخ می‌دهد.

ج. گرامر G_{57} یک گرامر $LALR(1)$ نمی‌باشد زیرا تداخل کاهش / کاهش رخ می‌دهد.

د. گرامر G_{57} یک گرامر $LR(1)$ نمی‌باشد زیرا تداخل کاهش / کاهش رخ می‌دهد.

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۶ تشریحی: ۰۶

نام درس: اصول طراحی کامپیوتر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از: ---

گذ سوی سوال: یک (۱)

مجاز است.

۲۲. گرامر G_{69} را در نظر بگیرید. اگر حالت S_0 ماشین خودکار (LR(1)) با "()" به چه حالتی می‌رود؟

$$G_{69}: S' \rightarrow S$$

$$S \rightarrow (X \mid E \mid F)$$

$$X \rightarrow E \mid F$$

$$E \rightarrow A$$

$$F \rightarrow A$$

$$A \rightarrow \epsilon$$

$$S_0 \left\{ \begin{array}{l} S' \rightarrow .S, \{\$\} \\ S \rightarrow .(X, \{\$\}) \\ S \rightarrow .E, \{\$\} \\ S \rightarrow .F, \{\$\} \\ E \rightarrow .A, [] \\ F \rightarrow .A, [] \\ A \rightarrow .[], () \end{array} \right.$$

د.	ج.	ب.	الف.
$S \rightarrow (.X, \{\$\})$			
$X \rightarrow .E, \{\$\}$			
$X \rightarrow .F, \{\$\}$			
$E \rightarrow .A, []$			
$F \rightarrow .A, []$			
$A \rightarrow .[], (), \$$	$A \rightarrow .[], (), \$$	$A \rightarrow .[], ()$	$A \rightarrow .[], ()$

۲۳. گرامر G_{25} به همراه قواعد ترجمه این گرامر را در نظر بگیرید، ترجمه عبارت **bbbdacca** کدام گزینه خواهد بود؟

$G_{25}: S \rightarrow Aa\{print("1")\} \mid bSc\{print("2")\} \mid Bc\{print("3")\} \mid bSa\{print("4")\}$

$A \rightarrow d\{print("5")\}$

$B \rightarrow d\{print("6")\}$

الف. 61224

الف. 51224

ب. به دلیل خطای نحوی قابل ترجمه نیست.

ج. 63224

ب. 61224

۲۴. کدام یک از گزینه‌ها صحیح است؟

الف. هر گرامر LR(0) یک گرامر LR(1) نیست.

ب. هر گرامر مبهم در پارسر LALR(1) موجب ایجاد تداخل می‌شود.

ج. هر گرامر که در پارسر LALR(1) موجب ایجاد تداخل شود، مبهم است.

د. تعداد آیتم‌های LR(0) یک گرامر برابر است با تعداد قواعد گرامر به علاوه یک.

کارشناسی (سترنی - تجمعی)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۶ تشریحی: ۰۶

مجاز است.

نام درس: اصول طراحی کامپایلر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمعی) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمعی) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از:

گذ سوی سوال: یک (۱)

۲۵. گرامرهای G_{73} و G_{74} را در نظر بگیرید:

$$G_{74} : S \rightarrow Dc \quad G_{73} : S \rightarrow AbC \mid d$$

$$D \rightarrow \epsilon \mid dA \quad A \rightarrow aA \mid$$

$$A \rightarrow aS \mid a \quad C \rightarrow Ac$$

کدام یک از گزینه‌ها صحیح است؟

الف. گرامر G_{73} یک گرامر (۱) LL است اما گرامر G_{74} یک گرامر (۱) LL نیست.

ب. گرامر G_{73} یک گرامر (۱) LL نیست اما گرامر G_{74} یک گرامر (۱) LL است.

ج. گرامرهای G_{73} و G_{74} هر دو (۱) LL هستند.

د. گرامرهای G_{73} و G_{74} هیچ کدام (۱) LL نیستند.

سوالات تشریحی

* از میان ۵ سوال زیر به انتخاب خود به ۴ سوال جواب دهید.

* با مرتب سوال تشریحی ۱/۵ نمره

۱. با فرض آنکه گرامر زیر به همراه جدول اولویت عملگرهای آن موجود باشد. مراحل تجزیه رشته $id+id*id$ را نشان دهید.

$$E \rightarrow E + E \mid E * E \mid (E) \mid id$$

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

۲. با رسم جدول تجزیه مشخص کنید که آیا گرامر (۱) LALR هست یا خیر؟

$$(1-4)S \rightarrow aAd \mid bBd \mid aBe \mid bAe$$

$$5) \quad A \rightarrow c$$

$$6) \quad B \rightarrow c$$

۳. می‌دانیم گرامر زیر مبهم است و در نتیجه در جدول پارسرا (۱) SLR تداخل وجود دارد. پس از رسم ماشین خودکار (۱) تداخلهای بوجود آمده را رفع کنید و جدول نهایی را رسم نمایید.

$$E \rightarrow E + E \mid E * E \mid (E) \mid id$$

کارشناسی (سترنی - تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: اصول طراحی کامپایلر - کامپایلر ۱

رشته تحصیلی / گذ درس: نرم افزار - نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار ۱۱۱۵۰۸۰

علوم کامپیوتر - علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۷۱

استفاده از:

گذ سوی سوال: یک (۱)

مجاز است.

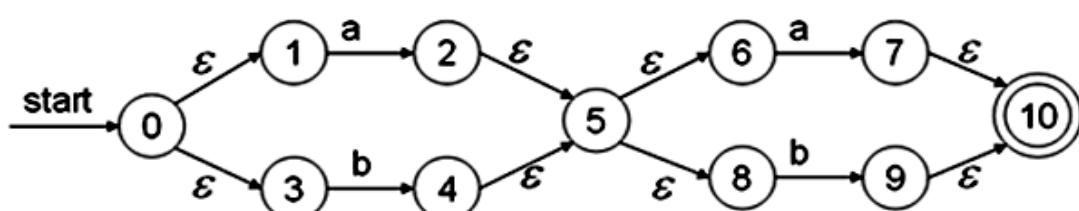
۴. برنامه پارسر بازگشتی - کاهشی (تجزیه کننده پیشگوی بازگشتی) را به همراه زیربرنامه G_{76} برای گرامر بنویسید.

$$G_{76} : S \rightarrow XYa \mid dY$$

$$X \rightarrow a \mid Yb$$

$$Y \rightarrow c \in$$

۵. زیر مربوط به عبارت $(alb)(alb)$ است آن را به DFA تبدیل نموده و مراحل تبدیل را کامل بنویسید.



کامپیلر ترم اول ٩٠_٨٩

	ب	1
	ج	2
	الف	3
	ب	4
	الف	5
	د	6
	د	7
	الف	8
	ج	9
	ب	10
	الف	11
	ب	12
	ب	13
	د	14
	الف	15
	ج	16
	الف	17
	ب	18
	د	19
	د	20
	ج	21
	ب	22
	الف	23
	ب	24
	الف	25

مرکز آزمون

کلید سوالات تشریحی (محرومانه)

مرکز آزمون

صفحه: ۱ از ۳

نام درس:

کد درس:

رشته تحصیلی - کارشناسی:

سال تحصیلی: اول نهم نیمسال: اول نهم تابستان تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۷/۰۱ بلم: ۶۰ نفره مقطع:

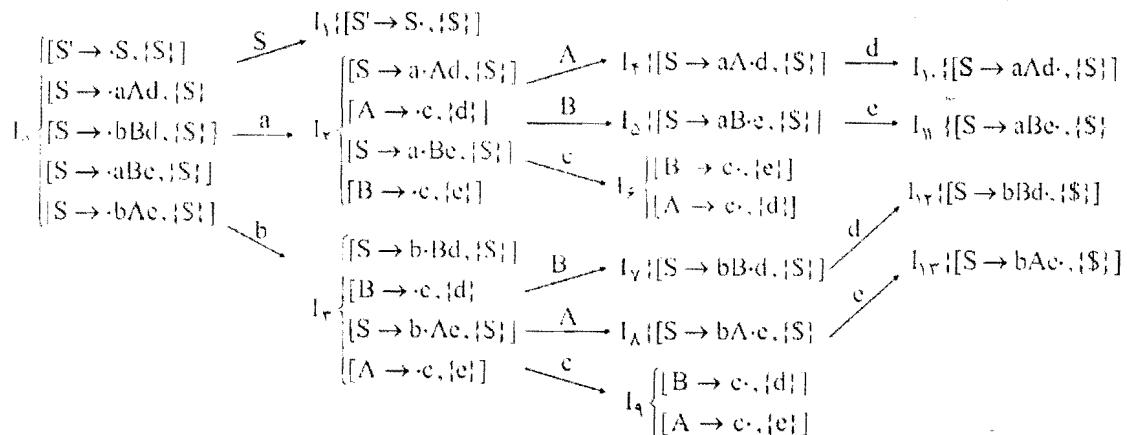
از میان ۵۰ سال زیرین انتساب خودکار سال جواب دهد
حرکت ۱۱۵ نمودی باشد

۱. جواب صفحه ۱۸۹ کتاب

۲. ابتدا گرامر را به شکل زیر تبدیل می‌نماییم.

- (۱) $S' \rightarrow S$
- $\left\{ \begin{array}{l} 1-f) S \rightarrow aAd \mid bBd \mid aBe \mid bAe \\ 5) A \rightarrow c \\ 6) B \rightarrow c \end{array} \right.$

شکل زیر ماشین خودکار متناهی (NFA) گرامر را نشان می‌دهد.





مرکز آزمون کلید سوالات تشریحی (محرمانه)



صفحه: ۳ از ۳

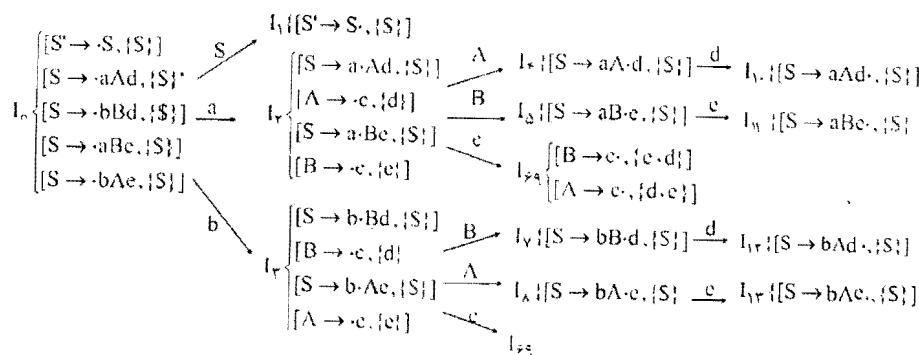
لِكَلَّةِ الْمُهَاجِرِ

نام نویس:

کلرنس

رشته تحصیلی-گلچین: ۱۴۰۷.۱۱.۰۸، ۱۱۱۵۷
متقطع: طریقی سال تحصیلی: ۱۴۰۷ نیمسال: اول نوم تابستان تاریخ آزمون: ۲۷.۰۸.۱۴ بلم: ۶ فره

همان گونه که در شکل ملاحظه می شود حالت های (۱۹، ۲۰) با هم مشابه هستند بنابراین پس از ادغام، ماشین خودکار متناهی به صورت شکل زیر تغییر پیدا می کند.



بنابراین جدول پارسینگ (1) LALR گرامر به صورت شکل زیر خواهد شد.

Action							goto		
a	b	c	d	e	\$		S	A	B
o	S_T	S_T					1		
1						acc.			
r			S_{f9}					f	d
r			S_{f9}					λ	γ
f				$S_1.$					
δ					S_{11}				
f9				r_Δ/r_ρ	r_Δ/r_ρ				

شکل ۳-۴۳. جدول پارسینگ (۱) LALR(۰) گرامر ۳-۴۴

۳. حواں صفحہ ۲۵۸ تا ۲۶۰ کتاب همان گونه که ملاحظہ می شود گرامر، به دلیل وجود تداخل کاہش/کاہش، یک گرامر (1) LALR نیست.

```
void match(char symbol)
{
    if (lookahead == symbol) lookahead = getche();
    else {
        cout<<"error";
        exit(0);
    }
    return;
}
```

```
void S(){
if (lookahead == 'a') ||(lookahead == 'c')|| (lookahead == 'b')
```



مرکز آزمون کلید سوالات تشریحی (محرومانه)



صفحة: ٣ از

الله اعلم بطبعاته

نام درس:
کلاس:

رشته تحصیلی-گرایش: کارشناسی مقطع: سال تحصیلی: ۱۴۰۰ نیمسال: اول ○ نرم تابستان ○ تاریخ آزمون: ۲۱ بهمن ۱۴۰۰ نفره

```
{  
    X();  
    Y();  
    match('a');  
}  
else if (lookahead == 'd') {match('d'); Y();}  
    else {cout<<"error"; exit(0)}  
}  
  
void X(){  
if (lookahead == 'a') match('a');  
else if (lookahead == 'c') ||(lookahead == 'b'){Y(); match('b');}  
    else {cout<<"error"; exit(0)}  
}  
  
void Y(){  
if (lookahead == 'c') match('c');  
else ;  
return;  
}
```

۵. جواب صفحه ۶۵ تا ۶۹ کتاب