

سوال ۱.

توابع موردنیاز برای تجزیه گر نزولی بازگشتی گرامر زیر را بنویسید.

$S \rightarrow aAB$

$A \rightarrow bA \mid d$

$B \rightarrow cb$

سوال ۲.

الف) جدول تجزیه گر پیشگو غیربازگشتی گرامر زیر را تشکیل دهید.

$S \rightarrow NP VP$

$NP \rightarrow the AP noun$

$AP \rightarrow AP adjective \mid \epsilon$

$VP \rightarrow verb$

ب) نشان دهید که جدولی که تشکیل دادید رشته $the adjective noun verb$ را می پذیرد.

سوال ۳.

در مقایسه دو روش تجزیه $LL(1)$ و $LR(1)$ ، از نظر بحث تولید کد و از نظر بحث تشخیص خطاهای نحوی این دو روش را به طور کامل با یکدیگر مقایسه کنید.

سوال ۴.

$stmt$	\rightarrow	if e then $stmt$ $stmtTail$
		while e do $stmt$
		begin $list$ end
		s
$stmtTail$	\rightarrow	else $stmt$
		ϵ
$list$	\rightarrow	$stmt$ $listTail$
$listTail$	\rightarrow	; $list$
		ϵ

در گرامر فوق فرض شده است که e و s دو ترمینال به ترتیب برای عبارات شرطی و سایر عبارات هستند. اگر ما تضاد را به گونه ای حل کنیم که تجزیه گر ترجیح دهد زمانی که **else** را دید از آن استفاده کند :

الف) یک جدول مصحح-خطا تجزیه گر پیشگو برای این گرامر بسازید.

ب) رفتار این جدول در مواجهه با ورودی های زیر چگونه است ؟

- (i) **if** e **then** s ; **if** e **then** s **end**
- (ii) **while** e **do** **begin** s ; **if** e **then** s ; **end**

در صورت برخورد با پاسخ های مشابه نمره طرفین صفر خواهد شد.

پاسخ های خود را در قالب [HW3_StudentNumber.pdf](#) ارسال کنید.