

۱- گرامر ها و رشته ایجاد شده مقابل آنها (با رنگ قرمز) را در نظر بگیرید؛ برای هر یک (۱) Leftmost Derivation (۲) درخت Parse (۳) توضیح برای مبهم بودن یا نبودن گرامر و (۴) توضیح زبان متناظر با گرامر را بیاورید:

- A) $S \rightarrow SS+ \mid SS^* \mid a$ aa+a*
- B) $S \rightarrow 0S1 \mid 01$ 000111
- C) $S \rightarrow +SS \mid *SS \mid a$ +*aaa
- D) $S \rightarrow S(S)S \mid \varepsilon$ (OO)
- E) $S \rightarrow S+S \mid SS \mid (S) \mid S^* \mid a$ (a+a)*a
- F) $S \rightarrow aSbS \mid bSaS \mid \varepsilon$ aabbab

۲- برای زبان های زیر گرامر مناسبی طراحی کنید:
 الف) رشته ای از 0 و 1 به طوری که بعد از هر یک حداقل یک صفر باشد.
 ب) رشته ای از 0 و 1 که آینه ای باشد (معکوس رشته با خودش برابر باشد).
 پ) رشته ای از 0 و 1 که تعداد یک و صفر هایش برابر باشد.
 ت) رشته ای از 0 و 1 که تعداد یک و صفر هایش برابر نباشد.
 ث) رشته ای از 0 و 1 که زیر رشته 100 نداشته باشد.

۳- مساله 4.2.7 در صفحه ۲۰۸ کتاب

۴- گرامر های زیر را در نظر بگیرید؛ برای هر یک (۱) از گرامر فاکتور چپ بگیرید (۲) آیا گرامر برای Top-down parsing مناسب شده است؟ (۳) بازگشت های چپ را حذف کنید (۴) آیا گرامر برای Top-down parsing مناسب شده است؟
 الف) گرامر بخش A سوال ۱
 ب) گرامر بخش B سوال ۱
 پ) گرامر بخش D سوال ۱

۵- گرامر های زیر را در نظر بگیرید؛ برای هر یک (۱) جدول First و Follow را تشکیل دهید (۲) یک Predictive Parser طراحی کنید و جدول parsing آن را بیاورید:
 الف) گرامر بخش B سوال ۱
 ب) گرامر بخش C سوال ۱
 پ) گرامر بخش D سوال ۱
 ت) گرامر بخش E سوال ۱

۶- مساله 4.4.6 در صفحه ۲۳۲ کتاب

۷- مساله 4.5.3 در صفحه ۲۴۱ کتاب

۸- مساله 4.6.2 در صفحه ۲۵۸ کتاب

۹- مساله 4.6.6 در صفحه ۲۵۸ کتاب

۱۰- مساله 4.7.1 در صفحه ۲۷۷ کتاب

توضیحات:

- ۱- جواب های خود را در یک فایل با قالب PDF یا MS Word 2003 بنویسید. فایل خود را به صورت hw2-?????????.pdf و یا hw2-?????????.doc نام گذاری کنید (به جای علامت های سوال شماره دانشجویی خود را قرار دهید) و به آدرس ce.compiler.course@gmail.com ای-میل بزنید. Subject را برابر HW2-????????? قرار دهید (به جای علامت های سوال شماره دانشجویی خود را قرار دهید) و نام خود را در بدنه میل بنویسید.
- ۲- لطفاً به سررسید تمرین ها توجه کنید. تمرین هایی که از ظهر روز تعیین شده دیرتر برسند نمره ای نخواهند گرفت.
- ۳- اگر در سوال ها ابهامی وجود دارد در بخش Discussion صفحه درس مطرح کنید.
- ۴- می توانید تمرینات را روی کاغذ بنویسید و به آقای دکتر ابوالحسنی در صبح روز سررسید تحویل دهید.