

کامپایلر، تمرین بخش دو  
فصل پائیز سال یک‌هزار و سیصد و نود و نه،  
دانشکده علم رایانه و فناوری اطلاعات، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

۰- آغاز و پیرو دستوره‌های زیر را مشخص کنید.

الف-

$$\begin{aligned}E &\rightarrow TE' \\ E' &\rightarrow +E|\epsilon \\ T &\rightarrow FT' \\ T' &\rightarrow T|\epsilon \\ F &\rightarrow PF' \\ F' &\rightarrow *F'|\epsilon \\ P &\rightarrow (E)|a|b|c\end{aligned}$$

ب-

$$\begin{aligned}S &\rightarrow ACB|CbB|Ba \\ A &\rightarrow da|BC \\ B &\rightarrow g|\epsilon \\ C &\rightarrow h|\epsilon\end{aligned}$$

ج-

$$\begin{aligned}S &\rightarrow aABb \\ A &\rightarrow c|\epsilon \\ C &\rightarrow d|\epsilon\end{aligned}$$

د-

$$\begin{aligned}S &\rightarrow aBDh \\ B &\rightarrow cC \\ C &\rightarrow bC|\epsilon \\ D &\rightarrow EF \\ E &\rightarrow g|\epsilon \\ F &\rightarrow f|\epsilon\end{aligned}$$

۱- چ (۱) بودن دستورهای زیر را تعیین کنید.

الف-

$$\begin{aligned} S &\rightarrow A \\ A &\rightarrow Bb|Cd \\ B &\rightarrow aB|\epsilon \\ C &\rightarrow cC|\epsilon \end{aligned}$$

ب-

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aAa|\epsilon \\ A &\rightarrow abS|\epsilon \end{aligned}$$

ج-

$$\begin{aligned} S &\rightarrow iE + SS'|a \\ S' &\rightarrow eS|\epsilon \\ E &\rightarrow b \end{aligned}$$

۲- کد تجزیه‌نژول بازگشتی دستور زیر را بنویسید

$$\begin{aligned} E &\rightarrow iE' \\ E' &\rightarrow +iE'|\epsilon \end{aligned}$$

۳- با تبدیل دستورهای زیر، برخورد آغاز/آغاز را حذف کنید.

الف-

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aS|aA|ab \\ A &\rightarrow bA|\epsilon \end{aligned}$$

ب-

$$\begin{aligned} A &\rightarrow aABb|aAB|aA \\ B &\rightarrow bB|aB \end{aligned}$$

۴- با تبدیل دستورهای زیر، بازگشت چپ، اعم از مستقیم و غیر مستقیم، را حذف کنید.

الف-

$$\begin{aligned} F &\rightarrow AT \\ A &\rightarrow Fa|a \\ T &\rightarrow Ta|b \end{aligned}$$

-ب

$$S \rightarrow Aa|b$$
$$A \rightarrow Ac|Aad|bd|\epsilon$$

۵- پیشوندهای مشترک را با فاکتورگیری از چپ حذف کنید.

-الف

$$S \rightarrow bSSaaS$$
$$|bSSaSb$$
$$|bSb$$
$$|a$$

-ب

$$S \rightarrow aABb|aBC$$
$$A \rightarrow aBB|aB$$
$$B \rightarrow bB|b$$
$$A \rightarrow cC|c$$

۶- چ(۱) یا چرج(۱) یا چرس(۱) بودن دستورهای زیر را تحقیق کنید.

-الف

$$S \rightarrow AS|b$$
$$A \rightarrow SA|b$$

-ب

$$E \rightarrow E + T|T$$
$$T \rightarrow TF|F$$
$$F \rightarrow F * |a|b$$

۷- تمرین ۳,۱۵ کتاب بیرسبز

۸- الگوریتم تجزیه Earley را توضیح دهید و توضیح دهید چرا از چر یا چچ قوی تر است.

---

تمرین دو را می‌توانید در گروه‌های حداکثر دو نفری تحویل دهید

کیبی - نمره منفی

ذکر منابع به شیوه «ارجاع در متن»

مهلت ارسال:

تا آخر ۲۰ آذر ۱۳۹۹

نحوه ارسال:

۱-نامه `compiler.iasbs.13991@gmail.com`

عنوان: کامپایلر - تمرین دو

فایل متنی: قالب پی‌دی‌اف

نام فایل: `C-T-2-namKhanevadeghi-Nam.pdf`