

پروژه نهایی طراحی کامپایلر (قسمت دوم)

هدف پروژه :

ساخت یک تحلیلگر نحوی یا پارسر، با استفاده از جاوا کاپ و آشنایی با اسکنر موجود. در قسمت دوم باید یک تحلیلگر نحوی با CUP ساخته شود.

توضیحات پروژه:

اسکنر همانند اسکنر جاوا است با این تفاوت که کلمات کلیدی مربوطه جدید به آن اضافه گردد. این کار از طریق تغییر اسکنر JFlex که در قسمت اول پروژه انجام دادید، صورت میگیرد.

تحلیلگر نحوی شما باید بتواند یک فایل ورودی برای تجزیه و تحلیل یا parsing دریافت کند. فایل ورودی شامل یک برنامه نوشته شده به زبان انتخاب شده با ساختار زیر است:

- 1- وجود یک subprogram با زیر برنامه (شامل function, procedure و ... با توجه به اصطلاحات زبان)
- 2- دو متغیر عدد صحیح (X و Y)
- 3- شامل ساختار حلقه ای یا loop (for, while, do و ...)
- 4- حالت شرطی (if, case و ...)

منطق برنامه به شرح زیر است:

وقتی در subprogram متن "Hello World" برای X بار دستور چاپ دهد (X شامل یک عدد صحیح مثبت) با استفاده از ساختار حلقه، در صورتی که ارزش یک عدد صحیح بزرگتر از Y (Y شامل صحیح مثبت)، "Bye" را چاپ کرده است.

در این مرحله، برنامه شما باید کد ورودی را تجزیه کند و یک فایل اجرایی ایجاد کند. وقتی برنامه ورودی از دستور زبان انتخابی پیروی نکند (در مورد قسمت مشخص شده دستور زبان) باید پیام های خطای مناسب را گزارش کند. کشف خطا باید به گونه ای باشد که نشان دهد بر روی چه سمبلی اتفاق افتاده است و پیغام مناسب نمایش داده شود.

پارسر باید برای تجزیه و تحلیل فایل ورودی با اسکنر همکاری کند. شما باید از اسکنر خود را که در مرحله قبلی پروژه ساختید را استفاده کنید. بدیهی است که در صورت لزوم می توانید اسکنر خود را ویرایش کنید.

ارسال پروژه:

پروژه را در قالب یک فایل zip باشد و اسامی کامل اعضای گروه باید روی فایل درج شود و در quera فرستاده شود و شامل فایل های زیر باشد:

- 1- در داخل فایل zip یک فایل flex. (فایل اسکنر شما) و یک فایل cup. باید موجود باشد.
- 2- یک پوشه پروژه جاوا که شامل پارسر و اسکنر باشد و به آسانی قابلیت import به IDE های مربوطه را داشته باشد (Eclipse , NetBean)
- 3- یک فایل pdf به عنوان گزارشکار از عملکرد پروژه شما و توضیحات کد مربوطه به همراه عکس هایی از مراحل مختلف اجرا قرار داشته باشد.