

پروژه نهایی کامپایلر

فاز اول – تحلیلگر لغوی

دکتر فرید فیضی – ترم 14002

در فاز اول پروژه نهایی درس اصول طراحی کامپایلر، قصد طراحی یک تحلیلگر لغوی (Lexical Analyzer) را برای زبان شبه جاوا داریم. این تحلیلگر باید قوانین و نیازمندی هایی که در ادامه به آنها پرداخته خواهد شد را به درستی اجرا کند.

اسکنر استفاده شده همانند اسکنر اصلی جاوا خواهد بود. تغییرات خواسته شده صرفاً با ایجاد تغییر در اسکنر Jflex امکانپذیر است.

قانون اول: تحلیلگر لغوی نباید به حروف کوچک و بزرگ حساس باشد. (Case insensitive)

قانون دوم: تحلیلگر لغوی باید توانایی تشخیص موارد زیر را به تفکیک داشته باشد:

- اعداد صحیح و اعشاری به تفکیک مثبت یا منفی بودن.
مثال: 0, 7, -821, -0.039, 0.4, +.015, +88, -.61
- کلمات رزرو شده زیر: (شناسایی به عنوان Reserved)
compiler, dxt.init(), EOF
- فضا های خالی (Whitespaces)
- علائم پیشفرض زبان
مثال: (,), [,], ,, " ,
- عملگر های پیشفرض زبان (Operators)
مثال: +, -, *, /, %,
- عملگر های اختصاصی زبان
مثال: علائم ++ و -- موجود در قبل یا بعد از identifiers باید به تفکیک به عنوان Incremental/Decremental Statement شناسایی شوند.
- Comments
مشابه کامنت های زبان جاوا
- کلمات کلیدی (Keywords)
- شناسه ها (Identifiers)

قانون سوم: تحلیلگر لغوی باید توانایی دریافت یک یا چند فایل ورودی و اسکن آنها را داشته باشد.

قانون چهارم: توکن های شناسایی شده در فایل (های) ورودی، باید به همراه شماره خط و ردیف توکن در محیط کنسول چاپ شود.

- نکات مهم:

- پروژه می تواند به شکل **انفرادی** و یا در قالب گروه های حداکثر دو نفره تحویل داده شود. تمامی اعضا گروه باید در ارائه پروژه حضور فعال داشته باشند.
- پروژه را در قالب یک فایل فشرده (zip)، شامل فایل (های) مربوط به jflex در کلاس کوئرا درس ارسال کنید.
- یک فایل pdf به نام **report** به عنوان گزارشکار از عملکرد پروژه شامل توضیحات مورد نیاز درباره کد را به همراه تصاویری از مراحل اجرا در فایل فشرده پروژه قرار دهید.
- مسئولیت اشکال در فایل ارسالی و یا عدم اجرا صحیح پروژه به هر شکلی، بر عهده دانشجو خواهد بود.
- پروژه های ارسالی با استفاده از الگوریتم شباهت یاب Stanford با یکدیگر و با پروژه های موجود مقایسه خواهند شد. مسئولیت شباهت مشکوک/غیرقابل توجیه بر عهده دانشجو خواهد بود.
- تاریخ و زمان ارائه آنلاین پروژه به زودی اعلام خواهد شد.