

## پروژه نهایی کامپایلر

### فاز اول – تحلیلگر لغوی

دکتر فرید فیضی – ترم ۱۴۰۱۰۲

در فاز اول پروژه‌ی اصول طراحی کامپایلر، یک تحلیلگر لغوی (Analyzer Lexical) برای یک شبه جاوا مطلوب است که قوانین مورد نظر برای آن در ادامه بررسی خواهد شد. این اسکندر همانند اسکندر اصلی جاوا خواهد بود که تغییرات مورد نیاز باید روی آن انجام شوند.

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

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

- اعداد صحیح و اعشاری منفی یا مثبت  
مثال: 0, 7, -821, -0.039, 0.4, +.015, +88, -.61
- کلمات رزرو شده زیر (شناسایی به عنوان Reserved):  
println, inumber, CLEAR
- فضا های خالی (Whitespaces)
- علائم پیشفرض زبان  
مثال: (, ), [, ., ,, “
- عملگر های پیشفرض زبان (Operators)  
مثال: +, -, \*, /, %
- عملگر های اختصاصی زبان
  - علائم ++ و -- موجود در قبل یا بد از identifiers باید به تفکیک به عنوان Incremental/Decremental statement شناسایی شوند.
  - عملگر \*\* به عنوان POWER Statement یعنی توان شناسایی شود.
- 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 می‌تواند به شکل انفرادی و یا در قالب گروه های حداکثر دو نفره تحویل داده شود. تمامی اعضای گروه باید در ارائه‌ی 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.
  - پروژه‌ی ارسالی با استفاده از الگوریتم شباهت یاب Stanford با یکدیگر و با پروژه‌های موجود مقایسه خواهند شد. مسئولیت مشابهت مشکوک/غیر قابل توجیه بر عهده‌ی دانشجو خواهد بود.
  - تاریخ و زمان ارائه‌ی پروژه، متعاقبا اعلام خواهد شد.