

پروژه نهایی طراحی کامپایلر (قسمت اول)

هدف پروژه :

ساخت یک تحلیلگر نحوی یا پارسر، با استفاده از جاوا کاپ و آشنایی با اسکنر موجود. در قسمت اول باید یک تحلیلگر لغوی با **Jflex** 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** صورت میگیرد. تا حد امکان اسکنر را طوری تغییر دهید که case-sensitive نباشد.

تحلیلگر لغوی شما، موارد زیر را باید تشخیص دهد:

- 1- اعداد مثبت و منفی و اعشاری (1 , 0 , -2 , +0.498 , -0.31 , .723)
- 2- کلمات ("Hello" , "Nice")
- 3- فضای های خالی یا White Space
- 4- علامت هایی که در این زبان پشتیبانی می شود (" , [...)
- 5- عملگر ها یا Operators (+ , - , * , /)
- 6- نوشته های Comment
- 7- وجود 5 کلمه ی کلیدی یا Keyword
- 8- وجود Identifier

نکته مهم این است که لازم نیست همه گرامر جاوا را از اول بنویسید فقط تغییرات لازم را که بیان شده اعمال کنید.

تحلیلگر لغوی شما باید قابلیت این را داشته باشد که یک فایل ورودی یا input را دریافت کند و تمامی موارد را اسکن کند و تمامی توکن ها (token) را تشخیص دهد و در یک فضای کنسول، به همراه شماره ی هر خط و ردیفی که آن توکن تشخیص داده شده است، چاپ کند.

ویژگی های پارسر:

این پارسر همانند جاوا است و فقط در قواعد زیر تفاوت دارد:

1.(for-where) loop:

for <variable-name> = <initial-value> until <final-value> where S

مثال:

```
for i=8 until 14 where
begin
    System.out.println("Hello");
end
```

2.(while-where) loop:

while (condition) where S

مثال:

```
while number > 0 where
begin
    sum=sum+number;
    number=number-2;
end
```

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. باید موجود باشد.
- 2- یک پوشه پروژه جاوا که 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.