

编译原理实验的Windows + IDEA解决方案 (科普向)

作者: Gone with the wind

编译原理实验是基于Linux + Makefile开发的, 有时候可能不够user-friendly. 下面尝试给出一个Windows + IntelliJ IDEA 的解决方案. (仅参考)

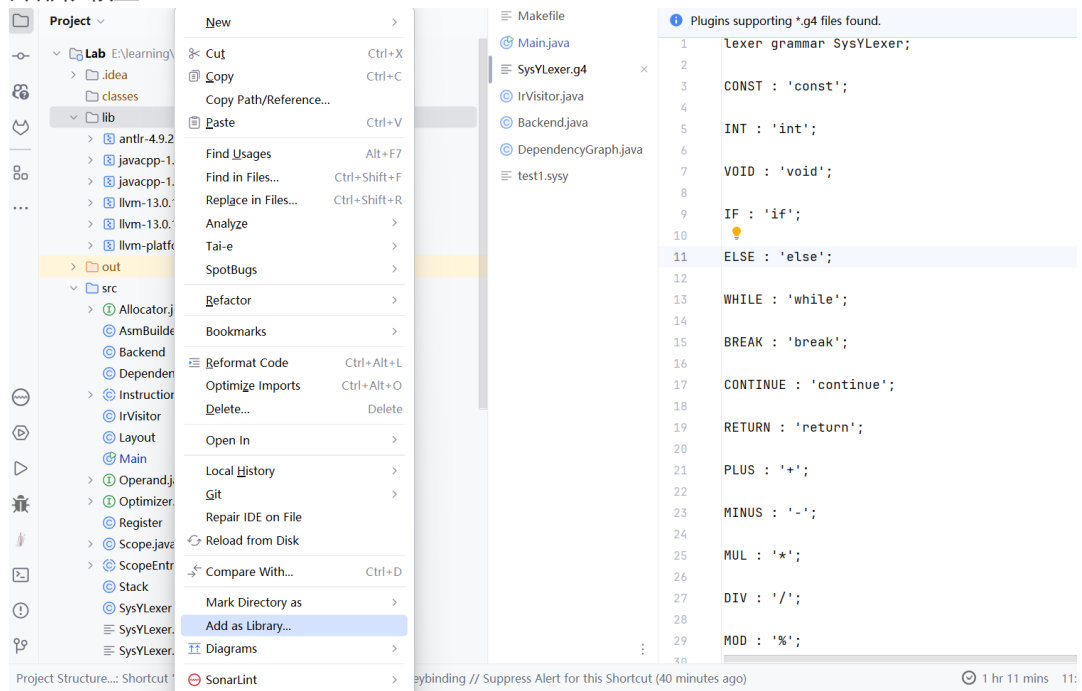
环境要求

- Windows 11
- IntelliJ IDEA
- Java运行时环境
- Python运行时环境
- ...

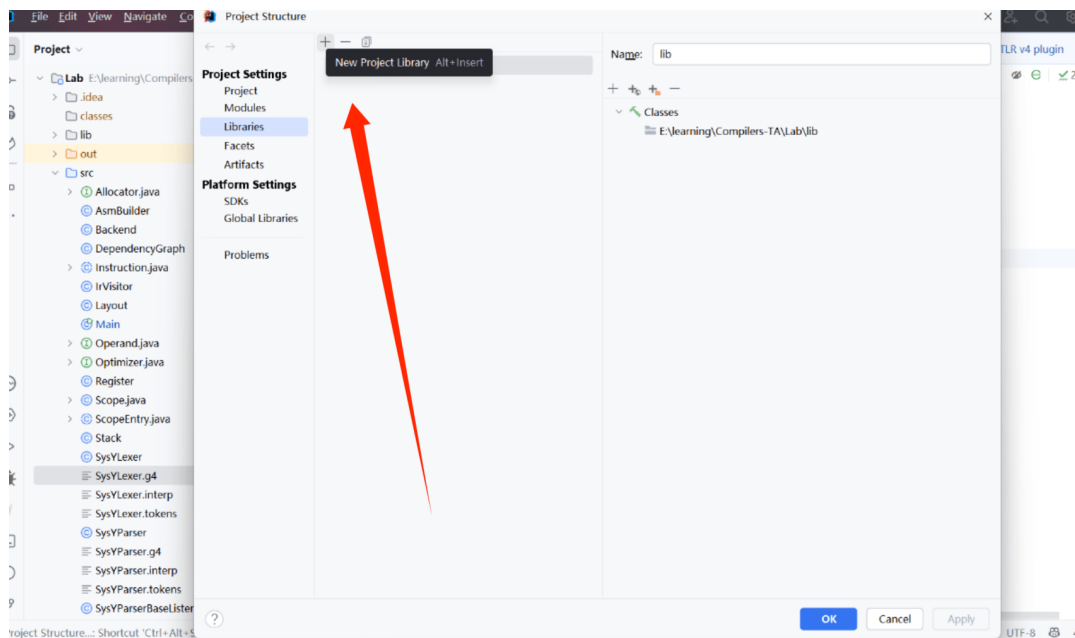
Step1 导入实验所需jar包

在IDEA中配置本实验必须的外部依赖 (也就是添加若干个jar包).

- 方法一: 使用 `lib` 目录的方法
 1. 根目录下新建 `lib` 文件夹
 2. 自行下载必要的jar包, 目前只需要 `antlr-4.9.1`, 将其置于 `lib` 文件夹下
 3. 右击 `lib` 文件夹, 选择 `Add as Library...`, 将整个 `lib` 文件夹下的所有jar包加入到实验项目的外部依赖里.



- 方法二: 直接从磁盘导入的方法
 1. 如果你在wsl或本地其它地方已经下载了ANTLR 4的jar包, 那么你可以直接导入
 2. 点击 IDEA 菜单栏的 `File > Project Structure > Libraries`, 点左上角 `+` 号导入你的jar包.



Step2 ANTLR 4使用及代码运行

导入ANTLR 4的jar包后, 你就可以使用 `import org.antlr.v4.runtime` 导入你所需要的类了.

1. 由于ANTLR 4是一个语法分析器的生成器, 你需要使用它为你的项目生成必要的Java文件.

打开Windows终端, 在项目根目录下运行

```
java -jar .\lib\antlr-4.9.2-complete.jar -listener -visitor -long-messages  
.\src\SysYLexer.g4 .\src\SysYParser.g4
```

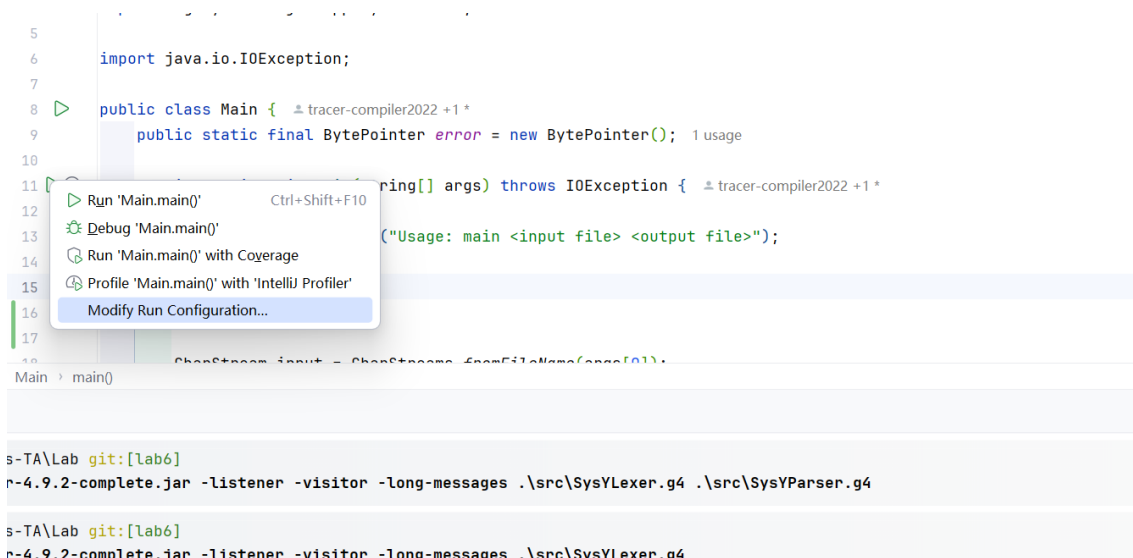
- 如果你还没有编写 `SysYParser.g4` 文件, 就去掉命令里面的 `.\src\SysYParser.g4` !



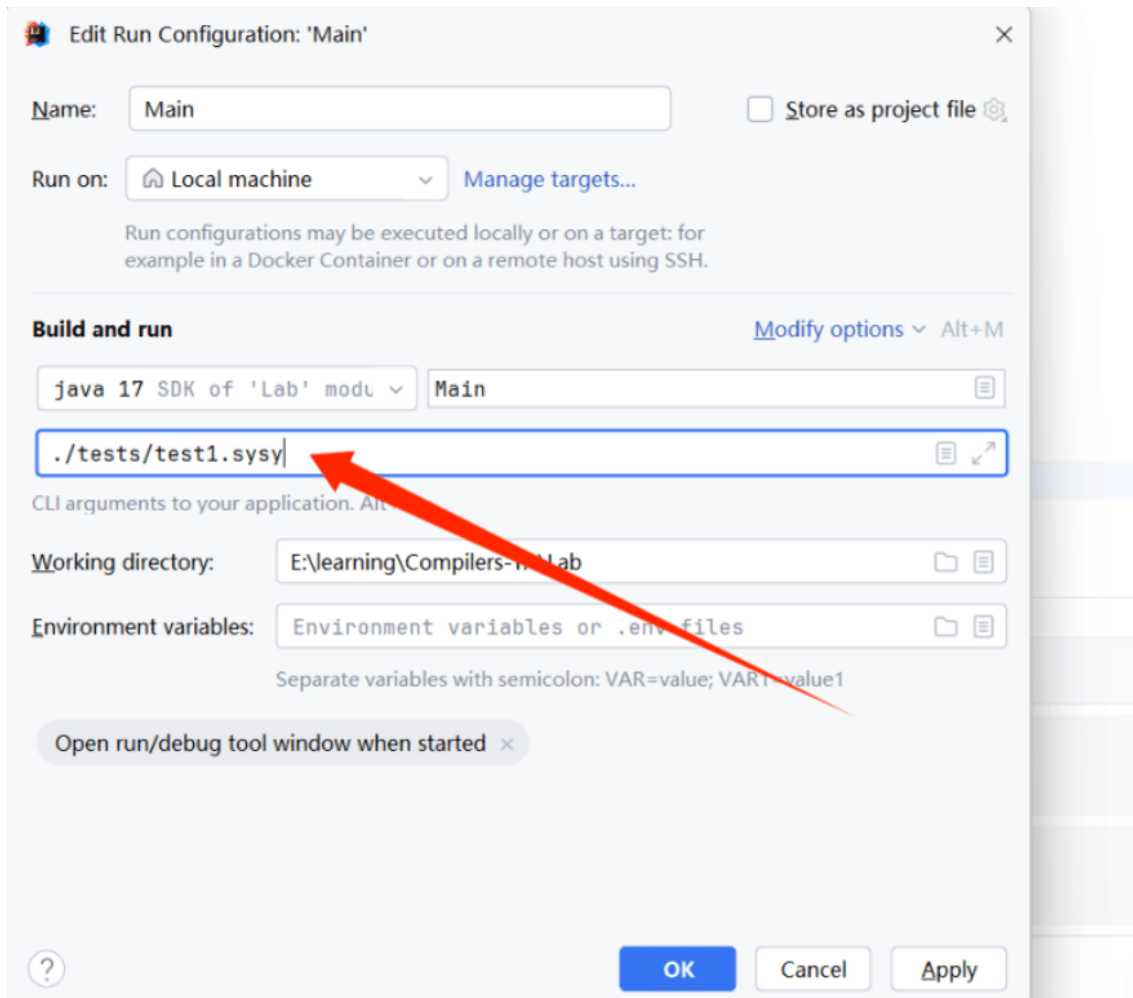
可以看到ANTLR相关的Java文件被生成了.

2. 运行 `main` 方法:

右击 `main` 方法左侧的绿色三角, 选择Modify Run Configuration...



在下图所示处配置你的运行时参数 (例如图中只配置了输入文件的路径), 点击OK使配置生效.



再重新左击绿色三角运行即可.

Step3 提交

在实验的根目录下加入 `submit.py` 文件.

- `submit.py` 是我编写的实验提交打包脚本, 功能和 `make submit` 一样.
- 访问链接https://git.nju.edu.cn/chaos-w/submit_py即可下载.
- 根目录下打开Windows终端, 运行

```
python submit.py
```

即可生成 `submit.zip` 文件.