



一、概述

本学期编译原理课程作业，将同课程教学内容一致，分为词法分析、语法分析、语义分析和目标代码生成四个部分，这四个组成部分刚好是一个标准编译器的组成部分，所以，本学期的课程作业，即是一个标准编译器的设计和实现流程。每一个部分会附有相关的作业手册，要求每位同学**独立完成**。作业手册会包括代码提交格式、样例代码和要求、测试方法、评分标准等。所有的编程作业，将会以 C++ 编写。

所有作业相关的中英文文档将会上传到 canvas 上，供大家查阅。在 ftp:

<ftp://public.sjtu.edu.cn> 账户 xynnn_ 密码 public 上，有各种可参考的资料

二、开发环境

代码的开发工作都会在 Linux 下进行，提交的代码也会以 Linux 下的代码为准，请各位同学提前搭建好相关环境。Linux 环境方案很多，例如虚拟机、双系统、云服务器等，假设你现在有一个 Windows 机器，以下提供一个 0 成本的虚拟机搭建方案：

1. 交大学生可以去 <https://vmap.sjtu.edu.cn/> 申请免费的 VMware 虚拟机软件，并安装
2. 在 <http://mirrors.aliyun.com/ubuntu-releases/18.04/ubuntu-18.04.5-desktop-amd64.iso> 下载 ubuntu18.04 的镜像
3. 根据相关教程，利用 2 中下载的镜像，安装到虚拟机系统，步骤可参考 <https://jingyan.baidu.com/article/4dc408487bf917c8d946f1eb.html>
4. 小建议：学习使用 git 来实现代码的版本控制，以及选择合适的 IDE 进行远程开发，提高效率（例如 VSCode）

三、相关纪律和要求

1. 杜绝抄袭，一经发现该项成绩直接按 0 分处理
2. 请在每一项作业的提交截止时刻之前提交最终稿，如有改动，请在提交的文件末尾加上版本号，验收以最新版本号为准；如果逾期提交，成绩将按 0 处理，故请有拖延症的同学尽早着手相关作业

四、作业提交格式和验收方法

作业提交均以有一个 tar 包为准，tar 包内容安排以具体作业项目说明为准。tar 包的操作方法见附录 A。验收时，将利用同学提交的 tar 包，运行指定的脚本进行检验，具体如附录 B。

五、评分标准

由于每次作业的结果都将是完成一个分析器，故在提交完毕后，助教会利用一个统一的测试集来检测运行结果（例如词法分析作业，将以同学作业代码的处理结果和标准结果对比），一共有若干个测试样本，按照通过比例给分（注意：**完全匹配**标准答案算通过一个测试样本），即单项作业成绩**仅仅**与通过比例挂钩。每项作业会同作业手册一

并给出测试样本样例和标准处理结果供同学参考。具体内容以作业手册为准。除此之外，代码可阅读性、注释等设置都不影响成绩。

附录

A. tar 包

如图，目录 exp 下有文件 exp1, exp2

```
[root@VM_0_5_centos homework]# tree
.
|-- exp
|   |-- exp1
|   |-- exp2
--
1 directory, 2 files
```

回到 exp 文件夹的同层，运行 `tar -cvf exp.tar exp`，将把 exp 目录及其下辖的两个文件统一打包为一个文件 exp.tar，类似于 windows 下的压缩包。如要将 exp.tar 解包，则利用命令 `tar -xvf exp.tar`，从而解包。

在作业提交时，将要求同学提交**源代码**，并且以 tar 包形式，方便验收。

B. 提交示例

例如作业要求，将编写好的 a.flex，连同已给出的 b.cc 和 Makefile，放在目录<学号>内，然后 liyongtar 打包为<学号>_<姓名>.tar 文件内。例如张三(学号为 518111122223333)，其作业形式如下

```
[root@VM_0_5_centos homework]# ls
a.flex b.cc Makefile
```

他可以创建目录 518111122223333，并将三个文件放进去，形成目录结构

```
[root@VM_0_5_centos homework]# tree
.
|-- 518111122223333
|   |-- a.flex
|   |-- b.cc
|   |-- Makefile
--
1 directory, 3 files
```

并打包，最终只需要提交红色标记的 tar 包即可

```
[root@VM_0_5_centos homework]# tar -cvf 518111122223333_张三.tar 518111122223333/
518111122223333/
518111122223333/Makefile
518111122223333/b.cc
518111122223333/a.flex
[root@VM_0_5_centos homework]# ls
518111122223333 518111122223333_张三.tar
[root@VM_0_5_centos homework]#
```

后记

此次实验所采用的代码，源于 **Stanford cs143** 的开源源代码，而课程涉及的语言为本次课程特别设计，提供的作业模板代码或有纰漏及不优雅，望请各位同学在课程群提出指导建议。大家有兴趣可以在 **github** 等开源网站搜索 **Stanford cs143** 分享的作业代码，将对于理解本次作业的目的有很大的帮助。