

编译原理 实验 5 实验报告

201220062 黄子睿

一、实验功能简介：

- a) 本章实验为实验五，任务是在词法分析、语法分析、语义分析和中间代码生成程序的基础上，使用数据流分析算法等消除效率低下和无法被轻易转化为机器代码的中间代码，从而将 C--源代码翻译成的中间代码转化为语义等价但是更加简洁高效的版本。
- b) 本次实验在贺柄毓同学提供的框架代码基础上完成（从隔壁班流传过来的），框架代码写的实在太好了，十分优美，真的叹为观止。因为有柄毓哥哥的帮助，省去了大量的逻辑搭建与基础实现工作，只需要填充部分核心就可以了（再次感谢柄毓哥哥的帮助!）一方面我的代码实现参考了贺柄毓同学提供的注释与 markdown 文件，另一方面我加入了自己的一些思考，对原框架代码中的一些逻辑块做了相应的调整，比如我主要采用了框架中工作队列的方式，因此在 CopyPropagation_transferStmt 等函数部分的填写我稍微修改了一下框架，使得程序采用工作队列的方式运行。
- c) 框架中没有考虑对循环相关的优化，我最终也没有实现这方面的优化，这导致用例有一小部分过不了，我最终的 oj 得分是 98 分，但是总体而言，则此实验是完成了绝大部分的功能要求的。

二、编译方式介绍：

- a) 提交的文件结构为：
 - i. Code
 - ii. Report.pdf
- b) 代码的运行在 Code 文件夹下，通过指令 `make` 生成 `./parser`；通过指令 `./parser <source .ir file> <destination .ir file>` 将 `<source .ir file>` 中的代码优化到 `<destination .ir file>` 中。