

---

# 编译原理实验四

姓名：郑樊巍

学号：171860658

日期：2020 年 6 月 2 日

## 1 基本功能

本次实验完成了基本要求。程序在生成中间代码的基础上，生成可执行 mips 平台代码，具体实现如下

- **mip.c/h**: 遍历中间代码一遍生成相应的 mips 平台代码
- **寄存器分配**: 寄存器选择方案为朴素寄存器分配算法，每次操作遍历后直接写回栈帧
- **栈管理**: 支持多参数（大于 4 个）的函数调用以及结构体参数。被调用者会保存返回地址和旧 bp 值。栈帧大小为变量可能占用空间上限。

## 2 环境与集成测试

本次实验的实验环境如下：

- 开发环境：macOS 10.15.4, flex 2.5.35 Apple(flex-32), bison 2.3, clang 11.0.3
- 集成环境：Ubuntu 18.04, flex 2.6.4, bison 3.0.4, gcc 7.5.0

本次实验通过自己搭建的集成测试 **CI4C-Compiler**，确认了 Lab-1 到 Lab-4 的正确性。其中 Lab-4 的数据为 Lab-3 中符合规约的程序。