

第七次实验报告

201250044 王星云

一、程序实现功能、实现方式、精巧设计

(一) 程序实现功能

程序将使用SysY语言书写的源代码翻译为LLVM IR，本次实验翻译

1. while循环

2. 循环控制

- 本次实验需要翻译break和continue语句，要求如下
 - break仅跳出最内层的while循环
 - continue语句将会跳过最内层while循环后续所有语句，直接进行条件判断

(二) 实现方式

1. 设置跳转标签

- 创建whileCondition、whileBody、entry这三个块，分别对应while循环的条件判断语句、循环体、跳出循环
- 在whileCondition这个块仿照if语句进行条件判断，满足条件则跳转到whileBody，否则跳转到entry
- 在whileBody这个块访问子节点，最终跳转到whileCondition

2. 设置break和continue的跳转内容

- break跳转到当前while循环层次的entry块
- continue跳转到当前while循环层次的whileCondition块

(三) 精巧设计

增加2个全局的栈，分别保存entry块和whileCondition块，每层循环压栈，这样就可以保证每次break或continue的一定是最内层循环。

二、有趣的现象和印象深刻的bug

(一) 有趣的现象

不同版本的Ili之间未必兼容，会出现问题

(二) 印象深刻的bug

我没有很好翻译and和or语句，导致条件判断出现问题