

## 编译原理 lab7

本次实验是编译原理最后一次实验，由于前几次实验 oj 都是满分，这次实验只有 5 分，而且 web 前端最后大作业 ddl 只有两天，所以战略性地略微放弃了这次实验，只写了最基础的部分，出现的 bug 也没有 de。Oj(1200/1700)，希望助教谅解 QAQ。

### 一、实验结构

本次实验仍是对 LLVMvisitor 类的完善，且较为简单，只重载了 visitWhileStmt, visitContinueStmt 和 visitBreakStmt;

### 二、实验思路

本次实验主要还是 block 之间的跳转，在 lab6 中已充分的学习，故本次实验只用半小时不到就写完了。具体就是按照助教给的最简单的例子进行代码的写。While 语句就有 whilecond, whilebody 和 entry 三个 block。Continue 就跳到 whilecond, break 就跳到 entry。

具体使用了一个 ArrayList<LLVMBasicBlock>来记录 while 相关 block 的跳转，实际上就是一个栈的简单实现，详细情况见代码。

### 三、遇到的问题

#### Oj 1200/1700

编译报错：

- normaltest0.sy: 0 (lli-13: lli: out.ir:61:3: error: instruction expected to be numbered '%3' %2 = call i32 @get\_one(i32 0) ^ )
- normaltest1.sy: 100 (correct!)
- normaltest10.sy: 100 (correct!)
- normaltest11.sy: 0 (JIT session error: Symbols not found: [ k ] lli-13: Failed to materialize symbols: { (main, { main, n }) } )
- normaltest12.sy: 100 (correct!)
- normaltest2.sy: 100 (correct!)
- normaltest3.sy: 0 (JIT session error: Symbols not found: [ e, f, g, h ] lli-13: Failed to materialize symbols: { (main, { main, EightWhile }) } )
- normaltest4.sy: 100 (correct!)
- normaltest5.sy: 100 (correct!)
- normaltest6.sy: 100 (correct!)
- normaltest7.sy: 100 (correct!)
- normaltest8.sy: 100 (correct!)
- normaltest9.sy: 100 (correct!)
- hardtest0.sy: 100 (correct!)
- hardtest1.sy: 0 (Instruction does not dominate all uses! %pointerk = alloca i32, align 4 %k17 = load i32, i32\* %pointerk, align 4 Bad module: 0x1ace8d0 )
- hardtest2.sy: 100 (correct!)
- hardtest4.sy: 0 (lli-13: lli: out.ir:30:3: error: instruction expected to be numbered '%3' %2 = call i32 @gcd(i32 %n1, i32 %rem) ^ )

但已来不及 debug，猜想可能是之前 lab 遗留下的数组方面的问题，如 a[b]这种情况。