

# 编译原理Lab5

## 实验过程

本次实验通过重新设计符号表，使用Visitor函数遍历语法树并在合适的函数内调用LLVM的API完成了对函数定义和函数调用，以及局部变量的声明、定义和使用的翻译。

**重新设计符号表**：整体上符号表的结构没有改变，只是需要记录的信息变成了 `LLVMValueRef` 和 `LLVMTypeRef`。注意存在符号表里的 `LLVMValueRef` 是指针，而不是变量本身。

**翻译**：翻译过程并不复杂，但是需要注意很多细节！

## 遇到的问题

**BUGs**：**1**、`void` 函数可以没有返回语句，但是翻译时要将其加上；**2**、`(exp)` 的 `visitor` 函数需要重写使其返回 `exp` 的 `LLVMValueRef`；**3**、形如 `x[x[0]]` 的翻译中，当其作为左值时要注意，里面的 `x[0]` 返回的应是本身的值，而外面的 `x[]` 返回的应该是指针，由于两者都属于 `LVal`，所以在遍历翻译是需要加以区分。