

编译原理 lab6 实验报告

李维璇 201250058

实验思路

- 全局变量只是判断一下currentScope是不是globalScope就行，只是声明方式与局部变量不一样。
- 对于if语句来说，先写好算出cond的值得方法，并写好分支的转换关系。

精巧的设计

- 在visitIf时，为了在当前函数下创建基本块，要获取当前函数的Ref，所以添加了成员变量 `LLVMValueRef currentFunc`。
- 对于a>b>c这样的条件，则像手册中所说，先算出a>b，获得的Ref是int1，return时转化为int32，方便与c比较。

遇到的困难

- 我一开始使用的是listener，在写好全局变量并提交后，获得了1300分。然而写if时陷入了极大的麻烦，因为我必须知道cond的值，并且if下面的block不能转化为IR。这Listener天生不支持。因为enterIf时，获取不到cond的值；exitIf时，if下面的block已经转化为IR。归根到底是listener是自动访问子树，而visitor是手动访问。在折磨地改为visitor后，获得了1600。
- 剩下的4个用例报如下错误： `error: instruction expected to be numbered`，查阅资料后得知，在不指定Build时的名称时，LLVM会从0递增地为变量命名，可能中间出了什么差错。于是我把所有build函数都手动命名，成功解决。