

Stage-2 报告

姓名：王而丹

学号：2020080107

实验内容

- 实现了变量的声明和变量的使用（读取/赋值），if 语句和条件表达式。
- 更新了文件 `riscv_md,ast,parser,tac,trans_helper,translation`，加上相应的操作代码
- 实现相应的操作汇编代码
- 改进编译器，支持本节引入的新特性。

Step5 思考题 1

由于栈帧向下增长，减少栈帧指针 `sp` 会在栈帧上分配空间，而增加它会释放空间。即 `addi sp,sp,-16` 在栈上分配 16 个字节

Step5 思考题 2

定义变量 `lookup` 时允许多次定义同名变量。

查找变量时需要找到作用域中最后定义的变量。

Step6 思考题 1

编写语法使 `else` 始终附加到最近的 `“if”`。

```
T ::= S
T ::= if C then T
S ::= if C then S else T
```

Step6 思考题 2

如果要求条件表达式不短路，那 `IfExpr` 的 `true_branch` 和 `false_branch` 都要先运行，也就是说汇编代码里面 `cond` 不满足的话不要直接跳到 `false_branch` 的 `Label`。