

HW1-实验报告

22300240008 曹奕伦

重构 MinusIntConverter

将所有 `visit` 转换为下述5步骤:

1. 判断参数非空
2. 判断子结点非空
3. 调用`accept(visit)`
4. 记录下层`newNode`
5. 更新本层`newNode`

实现 ConstantPropagater

依照 `MinusIntConverter` 中 `visit` 的设计模式实现

1. 移除 `visit(UnaryOp*)` 中的取负一元运算
2. 添加 `visit(BinaryOp*)` 中的二元运算

实现 Executer

将所有 `visit` 转换为下述4步骤:

1. 判断参数非空
2. 判断子结点非空
3. 调用`accept(visit)`
4. 执行所需操作

对外接口 `int execute(Program* root)`

1. 确保 `accept` 执行完成后, AST具有下述结构
 - Program
 - MainMethod
 - StmList
 - Return(int)
2. 从 `Return` 中取出 `int` 并返回其值

赋值语句: `visit(Assign*)`

1. 解析右侧表达式值
2. 将值赋给左侧变量(更新哈希表)

返回语句: `visit(Return*)`

1. 解析返回值
2. 将值记录到 `Return` 的内部成员 `retVal`

运算表达式: `visit(BinaryOp*)` 与 `visit(UnaryOp*)`

1. 取出表达式值
2. 执行运算, 并构建返回值 `IntExp`

逃逸表达式: `visit(Esc*)`

1. 调用执行 `accept` 后返回最后一个表达式