

# PA2 语义分析实验报告

计 23 班 2012011308 陆喆

## 零、完成任务及工作逻辑：

主要是往 TypeCheck 里加入 visit 函数。

通过 visit 对 PA1 分析出的语法树进行语义分析，保证类型与逻辑正确。

## 一、多行注释：没有语义问题，不需要修改。

## 二、++、--运算符：

参照！（取非）、-（取负）运算符，修改函数：*visitUnary*。

在 visit 中判断操作数的类型【要求为左值和整数】，修改了 Parser.y 里的 location，原本定为操作符的首位置，改为表达式的首位置。

新增错误类：*NotLValueError*

## 三、三元运算符（A?B:C）：

参照二元运算符，新增函数：*visitTernary*，*checkTernaryOp*。

判断 A 是否为 bool 值，B 与 C 的类型是否相等。

修改 location 的位置。

新增错误类：*IncompatTerOpError*

## 四、switch-case 语句：

新增函数：*visitSwitch*，*visitSwitchBlock*，*visitCase*，*visitDefaultCase*，*visitCaseBlock*。

判断 SWITCH expr SwitchBlock 中的 expr 为整型；CASE expr CaseBlock 中的 expr 为整型。同时将 switchBlock 加到 break 中，使得内部有 break 时，跳出整个 block。

## 五、repeat-until 语句：

参照 while。

新增函数：*visitRepeatLoop*。

同时在 BuildSym 中也新增函数：*visitRepeatLoop*。

