PA2实验报告

---计55 赵嘉霖 2015011344

1. 实验综述：

本次实验比pa1代码量大大提升，导致实验难度有所提升。最终结果为测试样例全部正确，以下为对于代码的修改。

1. 准备工作：

将pa1-a中frontend中的文件拷贝过来，并将pa1中对于tree.java的修改复制过来，在进行runAll.py测试的时候发现存在全部正确的bug，将pa1-a中的runAll.py复制过来稍作修改后可以正确输出调试结果。

1. 整复数类型的支持：

修改文件BaseType.java，增加了变量的复数类型；

修改文件BuildSym.java中的 visitTypeIdent函数，增加对于COMPLEX类的识别。

修改文件TypeCheck.java中的visitUnary 函数，实现对COMLEX类型一元运算符@、$、#的语义分析。

修改文件TypeCheck.java中的checkBinaryOp函数，使复数与整数之间的加法、乘法运算可以正确执行。

修改文件TypeCheck.java中的visitLiteral函数，使复数常数在语法分析中的类型得以确定。

在TypeCheck.java中添加visitPrintComp类，使文法分析可以正确分析PrintComp中参数的类型并打印错误。

1. case表达式的支持：

修改文件TypeCheck.java中的visitCaseExpr类，使文法可以正确分析Case表达式中错误，添加CaseExprError，代表case不为整数错误；添加CaseUniqueError，代表case不单一错误；添加CaseTypeError，类型不一致错误。

1. 支持super表达式：

在TypeCheck.java中添加visitSuperExpr韩式，用于判断当前函数是否为static，若是，则报告SuperInStaticFuncError这一错误。

修改了TypeCheck.java中的visitIdent函数，使得当ident.owner为super表达式时，直接返回MemberVarError错误。

修改了TypeCheck.java中的checkCallExpr函数，使得当receiver为super表达式时，原有的FieldNotFoundError和NotClassMethodError这两个错误报告类名变为receiver的父类。

六、支持对象复制：

修改文件TypeCheck.java中的visitDCopyExpr和visitSCopyExpr函数，使其可以判断copy对象是否为class类型。

修改文件TypeCheck.java中的visitAssign函数，使其可以判断为深拷贝还是浅拷贝，并实现对左右class不同时的报错。

七、支持串行循环卫士语句：

新增文件BuildSym.java中的 visitDOLoop和visitDoSubStmt函数。

新增文件件TypeCheck.java中的visitDo函数，使其可以判断条件表达式是否为bool类型。