Decaf/Mind PA1-A Report

电53 魏宇轩 2015011942

1. 开发环境：Eclipse with JDK 1.6.0\_35

2. 主要工作

|  |  |
| --- | --- |
| **关键字/算符** | 修改Lexer.l正规式部分，加入新特性支持的关键字和算符 |
| **终结符和优先级** | 修改Parser.y辅助定义节，增加终结符以及优先级和结合性规则 |
| **语法规则改写** | 修改Parser.y语法规则节 |
| **AST生成** | 根据打印规则修改decaf.tree.Tree.class，新增若干类；  修改Parser.y，添加Action |
| **类(decaf.tree.Tree.\*)** | **说明** |
| **Scopy** | 类复制节点 |
| **ClassDef** | 支持sealed标签加入 |
| **Guard** | 串行卫士的”guard <expr> <stmt>”块节点 |
| **Guarded** | 完整的串行卫士节点 |
| **ArrayConst** | 数组初始化常量节点 |
| **Binary** | 增加对”%%”和”++”两种双目运算符的支持 |
| **SubArray** | 子数组节点 |
| **DynamicIndex** | 数组下标动态访问节点 |
| **Comprehension** | Python风格数组comprehension表达式节点 |
| **BoundVariable** | foreach语句的BoundVariable节点 |
| **ForeachStmt** | foreach语句节点 |

3. 实验中遇到的问题

将关键字IN作为终结符(token)会造成“class Main”的syntax error，解决方法是将IN在优先级和结合性部分定义，不在终结符中定义。

4. 自编测试样例

|  |  |
| --- | --- |
| 文件名 | 测试目的 |
| var\_comprehension.decaf | 自动类型推导和comprehension表达式的组合 |
| default\_in.decaf | 数组下标动态索引与其他运算的优先级比较 |
| in\_in.decaf | comprehension表达式与其他混合运算的层叠 |