

实现类型检查&中间代码生成 (小组合作)

总分: 10

*此封面页请勿删除，删除后将无法上传至试卷库，添加菜单栏任意题型即可制作试卷。本提示将在上传时自动隐藏。

一、基本要求（8分）：

一）实现类型检查模块：

1. 在上一次作业构造的语法树上进行后序遍历，实现类型检查、结果类型赋值等；
2. 打印出语法树，对每个结点打印类型信息（或类型错误）。

二）实现中间代码生成模块：

1. 在完成类型检查之后，生成LLVM IR中间代码。
2. 提前预习第8章相关内容，参考实验教学指导书实现表达式、控制流语句、函数/语句块等的中间代码生成，其中难点是控制流语句的翻译。
3. 构造SysY示例程序，调试类型检查和中间代码生成两个模块。
4. 在小雅平台提交GitLab链接。

二、进阶要求（2分）：

进阶语法要求，即实现如下SysY特性正确的中间代码生成：

1. 数组：数组（一维、二维、…）的声明和数组元素访问
2. 浮点数：浮点数常量识别、变量声明、存储、运算

另：希望完成代码优化模块的小组，可提前考虑LLVM IR代码→SSA格式转换算法的实现，为代码优化做准备。此部分不作为本次作业评分内容。