

# LAB 2 实验报告

裴明亮 151242033

## 一. 实验环境及编，译方法

使用的是 Windows 系统，在实验的根目录下创建了 Makefile 文件；进行测试时，执行 Make test 即可执行相应测试样例的输出。

## 二. 实验功能说明

### 文件结构

在 lab1 的基础上新增了四个文件

1. semanti.c 和 semantic.h 定义了扫描语法树时扫描各个类型节点进行的语义定义
2. newHashTable.c 和 newHashTable.h 实现了符号表的数据结构，并且定义了符号表上可实现的操作，包括插入，检查，查找等等

### 主要功能及其实现办法

1. 符号表

采用散列表的方式，如果散列表出现冲突，则在相应数组元素下挂一个链表，本次共维护一张表。

2. 类型表示

与指导中的 FiledList Structure 不同的是，用新创建的 Structure\_ 来存放结构体类型信息，其中的 name 域表示结构体的名称，strfield 域表示结构体的域信息；Type\_ 的实现与实验指导基本类似

## 三. 重要函数功能说明

1. FieldCmp

用于比较两个函数的参数是否一致或者两个结构体之间是否结构等价，其中是将结构体 FieldList\_ 作为输入参数，通过对链表逐项比较，用于实现要求（2.3）

2. typeCmp

用于比较两个类型是否完全等价，对于数组类型需要比较基类型和维数是否相同。

3. Print

以 print 开头的各函数便于打印错误信息

## 实验总结

本次实验借助函数之间的调用来分析语义，只要注意符号表和类型的表示，基本不会有太多的问题