

编译原理实践第 12 次课

(基于 PLY 的 Python 解析-2)

主要考察 2 方面的内容，语法分析，语法制导翻译

关于语法分析和语法制导翻译不清楚的地方，请参考理论课件：

<http://nlp.suda.edu.cn/~wangzq/bianyi/>

1. 利用 PLY 实现的 Python 程序的解析

本次学习的语法是**选择语句**和**循环语句**，需要注意的是本次使用的语法做了一些改进，不是纯粹的 python2 语法。

需要结合上次课四则运算的解析程序

(1) 示例程序位于 **example3/**

(2) 需要进行解析的文件为 **binary_search.py** 和 **select_sort.py**，分别对应二分查找和选择排序。

(3) 需要完成以下内容的解析

- if
- while
- for

(4) 解析结果以语法树的形式呈现

2. 编程实现语法制导翻译

(1) 语法树上每个节点有一个属性 value 保存节点的值

(2) 设置一个变量表保存每个变量的值

(3) 基于深度优先遍历获取整个语法树的分析结果

在进行翻译条件语句和循环语句时，不能简单的进行深度优先遍历，要对于某些条件节点进行优先翻译