

编译原理实践第 10 次课

(基于 PLY 的 Python 解析-1)

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 实现简单的 Python 程序的解析

- (1) 示例程序位于 `example/`
- (2) 需要进行解析的文件为 `example.py`
- (3) 需要完成以下内容的解析
 - 赋值语句
 - 完整的四则运算
 - `print` 语句

四则运算的无二义性上下文法大致如下：

`expr -> expr + term | term`

`term -> term * factor | factor`

`factor -> id | (expr)`

(不需要消除二义性)

- (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