

# 第三章作业：目录

- › **第三次Python上机作业**  
4月10日 23:59前提交
- › **第四次Python上机作业**  
4月17日 23:59前提交

# 第三次上机作业：4月10日23:59前提交

- 通过把“中缀转后缀”和“后缀求值”两个算法功能集成在一起（非简单的顺序调用），实现对中缀表达式直接求值，新算法还是从左到右扫描中缀表达式，但同时使用两个栈，一个暂存操作符，一个暂存操作数，来进行求值
- 实现一个基数排序算法，用于10进制的正整数排序。思路是保持10个队列（队列0、队列1……队列9、队列main），开始，所有的数都在main队列，没有排序。
  - 第一趟将所有的数根据其10进制个位（0~9），放入相应的队列0~9，全放好后，按照FIFO的顺序，将每个队列的数合并排到main队列
  - 第二趟再从main队列队首取数，根据其十位的数值，放入相应队列0~9，全放好后，仍然按照FIFO的顺序，将每个队列的数合并排到main队列
  - 第三趟放百位，再合并；第四趟放千位，再合并
  - 直到最多的位数放完，合并完，这样main队列里就是排好序的数列了

- › **扩展括号匹配算法，用来检查HTML文档的标记是否匹配。**  
HTML标记应该成对、嵌套出现  
开标记是<tag>这种形式，闭标记是</tag>这种形式  
给一个HTML文件，算法检查是否有标记不匹配的情况
- › **将热土豆问题的模拟程序，修改为模拟“击鼓传花”，即每次传递数不是常量值，而是一个随机数。**

```
<html>
  <head>
    <title>
      Example
    </title>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world</h1>
  </body>
</html>
```

# 第4次上机作业：4月17日23:59前提交

- › **实现UnorderedList的如下方法：**  
append, index, pop, insert  
用于列表字符串表示的\_\_str\_\_方法  
用于取切片的\_\_getslice\_\_方法，其定义同python列表lst[i:j]
- › **将OrderedList作为UnorderedList的子类来实现**
- › **采用链表来实现ADT Stack和ADT Queue**
- › **目前我们链表采用的是“单链表”结构，其缺点我们也遇到了，就是无法访问到当前节点的“前驱”节点，请实现“双链表”结构的UnorderedList**  
在节点Node中增加prev变量，引用前一个节点  
在UnorderedList中增加tail变量，引用列表中最后一个节点。