实验介绍

实验二：alpha-beta剪枝

### 实验背景：

Alpha-Beta 剪枝搜索算法在Minimax算法中可减少被搜索的结点数，即在保证得到与原Minimax算法同样的搜索结果时，剪去了不影响最终结果的搜索分枝。

# 实验目的

熟练掌握alpha-beta剪枝算法并能通过编程实现。

### 实验内容及要求:

需要自己完整的实现：

1）使用Python编程，实现alpha-beta剪枝算法；

2）以python中的list类型作为树的输入，为了方便起见，以list形式给定树的数据：

['A', ['B', ['D', ['H', ('O', 3), ('P', 20)], ['I', ('Q', 2), ('R', 10)]], ['E', ['J', ('S', 13)], ['K', ('T', 22), ('U', 1)]]], ['C', ['F', ['L', ('V', 2), ('W', 10)]], ['G', ['M', ('X', 2), ('Y', 5)], ['N', ('Z', 3)]]]]

3）需要实现树的生成，树的生成可参考递归生成法；生成树以后，为了检测树是否生成正确，遍历树并以输入list的格式输出。

4）需要对代码给出注释，尤其是给出算法关键函数的详细注释，解释为什么这样写就完成了剪枝搜索。

5）输出搜索经过的路径，以节点名给出即可。（如输出A B D H O H… …）

6）以MAX方作为起始，初始状态为树的根节点，输出最优抉择（对给出的树来讲，即下一步选择B还是C）。

本次实验安排为两次实验课，需要在第二次实验课结束的一周内完成自己的实验报告，并提交实验报告以及实验代码（以.py文件的格式提交）

提交链接：https://pan.bnu.edu.cn/l/SFg9lw