**第七次作业要求**

**一程序实现**

1. 实现二叉查找树的插入、查找和删除功能；
2. 实现AVL树的插入、查找和删除功能；
3. 在二叉查找树和AVL树类中增加一个成员函数，检查树中的每个结点是否都满足查找树的有序性；
4. 在二叉查找树和AVL树类中增加一个成员函数，查找第i大的元素；
5. 在二叉查找树和AVL树类中增加一个成员函数，删除小于某个指定值的所有元素。

**二性能测试**

1. 基于提供的两个样本数据，分别创建二叉查找树和AVL树，比较树创建时间的差异；
2. 基于提供的样本数据，随机抽取500个键值，另外生成500个样本不存在的键值，对二叉查找树和AVL树执行**查找**操作，比较二叉查找树和AVL树在查找性能上的差异；
3. 基于提供的样本数据，随机抽取500个键值，另外生成500个样本不存在的键值，对不同规模的二叉查找树和AVL树执行**删除**操作，比较二叉查找树和AVL树在删除性能上的差异。