

一、选择题：6 题，每题 2 分

1. 经常使用的复杂度，worst complexity
2. Os-tree 的操作复杂度 ( $O(n \lg n)$ )
3. 傅里叶复杂度  $O(n^2)$ , 快速傅里叶复杂度  $O(n \lg n)$
4. 三种解递归式方法：substitution method, recursion-tree method, master method
5. 忘了
6. 忘了

二、问答题：

1. 递归树的， $T(n) = T\left(\frac{1}{4}n\right) + T\left(\frac{1}{2}n\right) + n^2$
2. Counting-sort(给一些数，写出排序的过程)
3. 单纯性算法
4. 图的旋转（考了左旋）
5. 给两个字符串，求 LCS
6. RBT 中，节点数  $n$ , 树高度  $h$ , 证明  $h = O(\lg n)$
7. 活动选择问题， $a_m$  是结束最早的活动，证明在一个活动集合中选出 maximize-size 的 subset 时候， $a_m$  必选。
8. 赫夫曼编码
9. 基排序
10. 貌似还有一个挺简单的想不起来了