

## 算法

- ☐ 两边大O比较大小 (n取具体,取比较大的时候来判断)
- ☐ 各种形式复杂度计算
- ☐ 递归式:列式子比较容易.求解:递归树.有的要展开才能求, master, 课上的练习的复杂度分析
- ☐ 分治法:元素查找(可能有元素查找算法题,题目比较抽象,解法简单)(分组比较难,考试不会考)(看一页分治代码和迭代式子的ppt)
- ☐ 整体难度+计算量更大,要带计算器
- ☐ 算法题主要写算法关键思路,给出中间核心部分代码即可
- ☐ 归并排序,快速排序,分治思路(考的比较简单)
- ☐ 排序算法的时间复杂度表(要记,重点记算法思想)
- ☐ 堆排序:简单了解,今年不重点考察
- ☐ 排序的时间复杂度下界表,记住定理,不用掌握证明
- ☐ 线性排序(计数排序,有要求线性时间复杂度的时候用)
- ☐ 算法稳定性要看
- ☐ 动态规划(难度较高,不看lcs/不考,dp特点要考,算法设计思路要记,实现dp的两种方法要记,01背包今年重点掌握通过分支限界求解,dp方法没有01背包部分,加权区间难度了解一下dp和贪心核心思想,编辑距离今年可能不涉及)
- ☐ 矩阵连乘重点掌握(计算量大,掌握思想和解法,给定多个矩阵要知道怎么加括号) 01背包基本没有动态规划问题,剩下的随便看看
- ☐ 贪心(活动选择要会思路,贪心证明不用掌握,贪心的思想求解具体问题,分治的思想,dp(计算更复杂,但能获得全局最优解)和贪心(简单快速,但局部最优解不一定是全局的)的区别和优缺点也要知道)
- ☐ 贪心有算法题,要判断出来用贪心而不是dp(会更容易,当然也可能可以用dp)(思路,证明,求解思路)
- ☐ 哈弗曼编码要看(课上讲的例题)
- ☐ 最小生成树(两种算法作为贪心的案例了解,要判断出用贪心思路求解)
- ☐ bfs和dfs简单了解就好(注意看时间复杂度)( $O(m+n)$ 等效于 $\max\{O(m), O(n)\}$ )
- ☐ 有向图的dfs不管
- ☐ 最短路重点掌握,思路和代码都要会(有向图的bellmanford算法要会,循环n-1次)(单源节点:bmf算法和spfa算法两种,注意用的数据结构和对的时间复杂度)还有迪氏算法
- ☐ 因为bmf有很多重复计算,因此引入spfa算法(了解一下,时间复杂度了解)
- ☐ 的瑟夫德兴趣了解一下(考试不做要求,不怎么讲)面(还是什么)匹配不管,不考
- ☐ 回溯(分支限界法,上课讲过一个和子集和问题很像的连续子序列问题,要重点掌握(可以用分治,dp等思想,要会求))
- ☐ lcs了解即可
- ☐ 分支限界必须考,重点(去做题)(重点做优化问题)(基本思想要会,看PPT,上课讲的是按广度优先搜索策略)(难点在于确定上下界限)(一般下界取最优解,上界一般是贪心找的,解如果在上界之外,就不会是最优解)