

算法

- 分治法
- 动态规划
- 贪心
- 回溯
- 分支限界法

经典问题

- 排序
- 搜索
- 图论
- 组合



不同算法
思路
解决
不同问题

算法: 分治法

时间复杂度记住

1. 二分搜索 $\begin{cases} \text{① 先排序} \\ \text{② 再搜索} \end{cases}$

$\begin{cases} \text{二分 } O(\log n) \\ \text{合并 } O(n \log n) \\ \text{快速 } O(n \log n) \end{cases}$

2. 合并排序

▶ 二路归并

思路掌握, 核心码会写

3. 快速排序

算法: 动态规划

⇒ 将问题分解成若干子问题, 先求解子问题, 再结合子问题得出原问题解。

基本步骤:

① 找出最优子结构

③ 以自底向上方法计算最优值

② 定义递归关系

④ 构造最优解

经典问题:

1. 最长公共子序列

核心代码 ← 公式

△表: (就算代码错了, 表也可以写出来)

递推

$X = abc$

$Y = adet$

		$j \quad 0 \quad 1 \quad 2 \quad 3$			
i	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0

2. 最大子段和问题

↑ 动态规划之

2. 最大字段和问题

$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5) = (-2, 11, -4, 13, 5, -2)$ 时最大

字段和是 $\sum_{k=2}^4$

$a_k = 20$

判断依据

$$b[j] = \max\{b[j-1] + a[j], a[j]\}$$

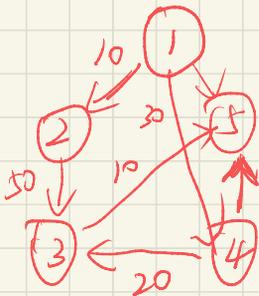
3. 0/1 背包问题

递归公式一定要出现在代码中

算法: 贪心算法

单源最短路径

Dijkstra 算法



PC: 每一种算法对应的解决

场景, 思路, 适用问题

(100)

简答题

算法: 回溯算法

剪枝函数

树 剪枝

解空间为排列树: 旅行售货员 (TSP)

▲ 类型

子集树: { 0/1 背包
复杂装载问题
m 着色

算法: 分枝限界法

广度? 深度?

14. 回溯法

if (代码写不出)

{ 至少画出树来吧;

or 写剪枝函数;

四类文法 概念题第一章

编译六个阶段. 各阶段做什么

简答题 第十章 代码优化技术
第九章 运行时存储空间以及分配策略
第二章

随堂考 12, 13 正则文法规范书 P47 例3.5

模考 10 按照短路代码...

综合题 { 第五章 LL(1)文法
第六章

第九章 P230 9.1.2 - 9.1.3 简答题

设计题 = 导引

设计题

1. 二义性 随8-9
2. 正规文法 - 正规式 随12-13
3. 正规式 \rightarrow 最小 DFA 模7
 \rightarrow NFA (PS4)
NFA \rightarrow DFA
4. 图灵 模10.

综合题

1. LL(1) 文法 随14 PPT 4/21
2. 算符优先文法 模9 PPT
3. LR(1) 文法 PPT 49