**算法**

|  |  |
| --- | --- |
| 填空 | 10\*2 |
| 选择 | 5\*2 |
| 简答题 | 3\*10 |
| 问答题 | 4\*10 |

**填空**

1、回溯法和分治限界一般用于什么问题（可能反着问）

2、kruskal和prime算法是基于什么策略

3、二分算法的复杂度，最好情况下、最坏情况下、平均情况下

4、分治法实现快速排序的最好最坏以及平均的复杂度

5、回溯和分治限界对于树的遍历是怎么样的

6、01背包问题有哪些策略可以求解

7、动态规划一般求解什么问题，遵循什么条件

8、最近对和凸包问题基于什么策略

9、递归算法是什么样的

10、快包法的时间复杂度，最好情况下、最坏情况下、平均情况下

11、快包法一般用什么策略做

12、满23数的高度以及一般用在什么地方

**选择**

1、dijkstral算法基于什么策略

2、动态规划的概念、适合什么场景、求解什么问题，遵循什么条件

3、一些符号的意思，比如O

4、贪心算法和动态规划算法是否可以解决相似问题，如果可以有什么相同特征

5、贪心算法和分治限界一般解决什么问题。

6、变治算法解决什么问题

**简答题**

1、贪心策略的相容问题——>第十次作业

2、kruskal和prime算法比较，联系

3、给你一些树，构建一个AVL树

4、祖定理及其应用（记清楚）

5、货郎问题，给你图建一个树，建树和遍历过程要知道

6、Floyd算法，给你一个图给你一个表，得到最终的表，复习到给你一个图通过Floyd算法知道怎么生成出来

问答题

只有看到伪代码三个字才需要写伪代码

1、数塔问题

出常规的一些问题

动态规划解决

2、查找多数元素

分治策略解决

3、涉及二分查找、分治策略的问题

4、回溯策略

5、查找中位数

分治策略解决

6、01背包问题(题目会没这么明显，别想歪)

动态规划解决

7、子集和问题

回溯算法解决

8、求最长递增字符串的长度(可能递增变递减)

动态规划解决

题型：

填空 20分 10个

选择题 10分 5个

简答题 30分 3题

问答题 40分 4题

填空：

①回溯法、分支限界一般用于求解什么样的问题？ 查课本 可能反过来问

②Kruskal、Prim基于什么策略？ 准确点 贪心

③二分复杂度？ 最好 最坏 平均

④分治法实现快排？ 最好 最坏 平均

⑤回溯、分支限界对于树的遍历？ 遍历方式适用什么场景

⑥01背包求解策略？ 暴力、动态规划

⑦动态规划一般求解什么样的问题？ 遵循什么样的法则？

⑧最近对和凸包问题基于什么策略？

⑨递归算法定义？ 递归算法是什么什么样的 什么什么样的是递归算法

⑩快包法的时间复杂度？ 最好 最坏 平均 一般用什么策略？

1. 满2-3树高度？最矮 最高 一般用在什么地方 高度如何算

选择题：

1. Dijkstra 基本概念 什么策略 最好最坏情况
2. 动态规划 填空7
3. O H 符号的性质
4. 贪心算法和动态规划是否可以解决问题的相关性
5. 贪心算法和分支限界解决什么问题
6. 变治算法解决哪些问题
7. 课本上用动态规划解决的问题

简答题：

1. 相容问题 作业 10
2. Kruskal、Prim算法的比较
3. 构建一棵AVL树
4. 祖定理及其应用
5. 货郎问题 PSP 从建树到遍历
6. Floyd 步骤

问答题：

1. 数塔问题 动态规划
2. 查找一个队列多数元素 分治策略
3. 二分查找 分治策略
4. 回溯策略 回文
5. 查找一个队列中位数 分治策略
6. 01背包问题 动态规划
7. 子集合问题 回溯
8. 求最长上升子序列长度 动态规划

填空题十个：

回溯法和分治法用于求解什么样的问题/求解什么样的问题用回溯法和分治法

Prim算法和Kruskal算法是用什么策略

二分算法的复杂度在最好最坏平均情况下的复杂度

分治法实现快速排序的最好和最坏的复杂度

回溯法和分支限界对于树的遍历有什么方式

01背包问题有哪些方法可以求解，可以求解的方式全部查一下

动态规划求解什么样的问题、遵循什么样的条件

最近对和凸包问题

递归算法的定义（什么什么样的是递归算法）

快包法的时间复杂度，最好和最坏的时间复杂度、用什么策略做

满二三树最矮和最高的高度

选择题（十分，五个）：

dijiekeslu算法

贪心算法和分支限界解决哪些问题

简答题（30分）：

贪心策略相容问题

Prim算法和Kruskal算法比较这两个算法

AVL树的构建

主定理及其应用

货郎问题给一个图变成树，怎么遍历出来的

弗洛伊德算法（给一个图，通过弗洛伊德算法建表）

问答题（四个题目两个伪代码，没有写伪代码的不写伪代码）：

树塔问题、动态规划、查找多数元素分治策略

二分查找、分治策略

回溯策略、回文找中位数

01背包问题、动态规划去做

子集和问题、回溯策略

求最长自增字符串长度、动态规划

10个填空20

算法复杂度，怎么算，概念，策略

回溯法分支线界（分支法，用于求解什么问题，限于课本，准确（这个方法可以什么算法）

prim cluscar算法（英语拼写），基于什么策略，（分治，动态规划，回溯。。。准确查

二分算法（最好，最坏，平均，二分搜索）

分治法实现快速排序（快速排序最好，最坏，平均，复杂度）

回溯分支线界对树的遍历哪些方式。。。

01背包问题（有哪些策略可以用它求解

动态规划求解什么样的问题（遵循什么法则

最近对问题，凸包问题

递归算法定义书上（什么什么样的是递归算法）

快包法（用什么做的）

满二三树（用在什么地方，高度怎么算的，最矮，最高）

选择题5X2

符号性质，两个圆圈

迪杰特斯拉算法（）

动态规划

贪心算法动态规划（能否解决相似问题，能解决那里相似，相关性）

贪心算法分支线界，能解决哪些问题，分清哪些用这个哪些用那个（课本），最优

变质

简答题3x10

相溶问题，排时间

kruscar prim 多个角度比较优缺点，联系

构建AVL树过程

主定理应用

Floyd算法，给你一个图，用floyd算法生成填完

问答题4X10

两题伪代码，八题中

数塔问题，常规，解决方案，动态规划

查找一个队列里面，多素元素，分治策略

二分查找，分治策略

回溯策略，回文

01背包问题，动态规划（01背包问题另一种形式，可能不叫01背包问题）

子集和问题，回溯策略

求最长必争，必减字符串长度，动态规划（形式识别一下，其实就是这个问题）

填空题：

1. 回溯法 分支限界 一般用于求解什么问题 对于树的遍历是什么样的
2. 最小生成树的两种算法（英文字母写） 基于什么策略 （分支、动态规划等）
3. 二分搜索算法的复杂度 最好 最坏 平均 二分搜索
4. 分支法 实现快排 复杂度最坏 最好 平均‘
5. 回溯法 、分支限界对树的遍历方式
6. 01背包 有哪些问题求解
7. 动态规划求解什么问题 遵循什么法则
8. 最近对与凸包问题
9. 递归算法是什么样的 概念
10. 快包法时间复杂度 一般用什么策略
11. 满2-3树高度 最高 最低 用在什么地方

选择题

1. 最短路 基本概念 策略（最简单、最复杂）dij
2. 动态规划 适应什么场景 适用算法
3. O符号的性质（复杂度

如果t(n)包含在o(g(n))中，记作t(n)包含于o(g(n)) 成立条件是：对于所有足够大的N，t(n)的上界由g(n)的常数倍所确定 也就是说 存在于大于0的常熟c和非负整数n0

1. 贪心算法 与动态规划是否可解决相似问题 关键特征
2. 贪心与分支限界 解决哪些问题
3. 变治 哪些算法使用 适用于哪些问题（课本上）
4. 动态规划 课本上 所有问题

简答题

1. 相容问题 作业
2. Prim 和kus 联系 优缺点
3. 构建avl树 给一串数字
4. 主定理应用 公式 及其应用
5. Psp货郎问题 简述怎样建树怎么遍历 回溯
6. Floyed 绘图 生成

问答题

两道写伪代码

1、数塔问题 解决方案 动态规划

2、查找多数元素 分治策略

3、二分查找 分治策略

4、回文 回溯策略

5、查找中位数 分治策略

6、01背包变形 动态规划

7、子集和 回溯

8、求最长递增字符串 动态规划 变形