

一、基础算法

1. 模拟

2. 递归与搜索

- 深度优先搜索
- 广度优先搜索
- 启发式搜索
- 迭代加深搜索
- Min-Max搜索
- Alpha-beta剪枝
- 记忆化搜索
- Meet_In_the_middle

3. 排序算法

- 插入排序
- 归并排序
- 快速排序
- 桶排序
- 用数据结构排序

4. 贪心算法(fyh hxm wxg)

- Huffman编码及Huffman树
- K叉Huffman树
- 区间覆盖问题及拓展
- 思维性贪心
- 拟阵

5. 差分思想

二、图论

1. 图的存储

- 邻接表（链式前向星）
- 邻接矩阵

2. 图的路径问题(fyh hxm)

[\[kuangbin\]最短路练习](#)

- Floyd算法
- BellMan-Ford算法及其优化
- Dijkstra算法
- K短路问题
- 差分约束系统

3. 图的连通性(fyh hxm)

[\[kuangbin带你飞\]专题九 连通图](#)

- 并查集

[Kuangbin专题五 并查集](#)

- 最小生成树
- Kruskal算法
- Prim算法

[\[kuangbin带你飞\]专题八 生成树](#)

- Tarjan算法
 - 割点和桥
 - 强连通分量和双联通分量

[\[kuangbin\]图的割点、桥与双连通分支](#)

- 拓扑排序
- 2-SAT

[\[kuangbin\]2-SAT题集](#)

4. 回路问题(fyh hxm)

- Euler回路
- Hamiltonian回路

5. 平面图与对偶图(fyh)

6. 无向图的三角形枚举

7. Graph Realization Problem

- Graph Realization Problem
- Digraph Realization Problem

8. 图的匹配(wxg hxm)

[kuangbin带你飞]专题十 匹配问题

- 二分图最大匹配及拓展(Hungarian算法)
- 二分图最优匹配及拓展(KM算法)

[kuangbin]专题39 KM匹配

- 一般图最大匹配及拓展(带花树算法)

9. 树的问题(fyh hxm wxg)

- 树的直径与重心
- 最近公共祖先(LCA问题)
- 倍增算法
- Tarjan算法(离线)
- 树链剖分
- RMQ算法
- 轻重链剖分
- 长链剖分

[kuangbin]树链剖分

[kuangbin带你飞]专题二十五 线段树 LCA 树链剖分

[kuangbin]专题34 RMQ练习

- 树上差分
- 虚树
- Dfs序与欧拉序
- 仙人掌
- 圆方树

10. 网络流(wxg hxm)

[kuangbin带你飞]专题十一 网络流

- 最大流与最小割(dinic算法)
- 费用流及拓展
- 有上向界的网络流
- 网络流各种模型
- 费用流及拓展
- 有上向界的网络流
- 网络流各种模型

三、动态规划

1. 背包问题(fyh wxg hxm)

- 01背包问题
- 完全背包问题
- 多重背包
- 树上背包问题

2. 状压DP (fyh)

- 旅行商问题
- 子集DP
- 插头DP

[\[kuangbin\]专题32 插头DP](#)

3. 区间DP (fyh wxg)

[\[kuangbin\]永不放弃！怒整DP\[\] \(区间\)](#)

4. 数位DP (fyh wxg)

[\[kuangbin\]专题十五 数位DP](#)
[\[kuangbin\]永不放弃！怒整DP\[\] \(数位\)](#)

5. Tree DP(wxg fyh)

6. 概率期望DP(hxm)

7. 递推DP

8. 动态规划优化(fyh wxg)

- 斜率优化

[\[kuangbin\]永不放弃！怒整DP\[\] \(斜率\)](#)

[\[kuangbin带你飞\]专题二十 斜率DP](#)

- 决策单调性优化
- 数据结构优化
- 线段树优化DP
- 单调队列优化DP
- 四边形不等式优化DP

四、字符串

1. 哈希(hxm)

2. Trie树

- 01字典树

3. KMP算法与AC自动机(hxm wxg)

[kuangbin带你飞]专题十七 AC自动机

- 拓展KMP算法
- 最小表示法

4. 后缀树、后缀数据与后缀自动机(hxm wxg)

[kuangbin带你飞]专题十八 后缀数组

[kuangbin]专题27 后缀自动机

5. Manacher算法、回文树算法与回文自动机(hxm wxg fyh)

[kuangbin]专题十六 KMP & 扩展KMP & Manacher

五、数据结构

[kuangbin带你飞]专题二十四 二分 尺取 单调栈队列

1. 栈

- 单调栈

2. 队列

- 单调队列

3. 堆和优先队列

4. 树状数组

5. 线段树

- 线段树优化建边(fyh)

[\[kuangbin带你飞\]专题七 线段树](#)

6. 左偏树

7. 平衡树(wxg)

- Splay
- Treap
- 替罪羊树

[\[kuangbin\]伸展树\(splay tree\)练习](#)

8. 动态树□Link-Cut Tree□(wxg)

[\[kuangbin\]专题28 动态树LCT](#)

9. 链表

- 块状链表(fyh)

10. 分块与莫队(hxm fyh)

[\[kuangbin\] 莫队算法](#)

- 树上分块

11. 可持久化数据结构(wxg)

- 主席树
- 带修主席树
- 可持久化数组
- 可持久化并查集
- 可持久化Trie
- 可持久化Treap

[\[kuangbin\]主席树](#)

[\[kuangbin\]专题33 划分树专场](#)

12. 树套树

13. KD-Tree(wxg)

六、数学

[\[kuangbin\]数学训练一](#)

[\[kuangbin\]数学训练二](#)

[\[kuangbin\]数学训练三](#)

[\[kuangbin\]数学训练四 数论](#)

[\[kuangbin\]数学训练五 数论（续）](#)

[\[kuangbin带你飞\]专题十四 基础数论](#)

1. 整除与剩余(fyh hxm)

- Euclid算法
- 扩展Euclid算法
- 类Euclid算法
- 中国剩余定理及拓展
- Lucas定理及拓展
- 原根
- 二次剩余
- 离散对数
- N次剩余
- 佩尔方程(hxm)

2. 素数与函数(fyh wxg)

- 素数判定
- 素数筛法
- 欧拉函数
- 线性筛
- 反演与Mobius反演
- 杜教筛
- Min25筛

[\[kuangbin\]专题24 容斥原理 Mobius 反演](#)

[\[kuangbin\]莫比乌斯反演](#)

3. 线性代数(fyh hxm)

- 矩阵
- 高斯消元
- 矩阵的逆

- 矩阵快速幂
- 行列式
- Matrix-Tree

[kuangbin带你飞]专题十九 矩阵

- 常系数多项式齐次问题
- 线性基
- BM算法
- 拉格朗日数乘法
- KKT条件

4. 多项式算法(hxm wxg)

[kuangbin] 专题25 快速 Founier 变换 数论变换[]FFT&NTT

- 多项式乘法
- FFT
- NTT
- FWT
- 多项式求逆
- 多项式快速幂 (倍增FFT)
- 多项式开方
- 多项式除法

5. 数值计算

- 数值积分
- 高阶代数方程求根

6. 概率与期望(hxm)

[kuangbin]数学训练六 概率/期望

kuangbin带你飞专题二十一 概率&期望

7. 组合数学与容斥原理

8. 其他数学内容

- 快速幂
- Catalan 数
- Fermat定理
- 第一类与第二类Stirling 数(hxm)

9. 生成函数(hxm wxg)

[kuangbin]专题40 母函数

- 指数型生成函数
- 普通型生成函数

10. 置换群论(fyh)

七、分治算法(wxg)

1. 二分算法

- 整体二分
- wqs二分

2. 三分算法

3. 第K大数

4. 偏序问题(CDQ分治)

5. 点分治(fyh)

- 动态点分治

[kuangbin]专题38 树分治

八、计算几何(fyh,hxm)

[kuangbin带你飞]专题十三 基础计算几何

[KuangBin]计算几何进阶

1. 线段相交问题

2. 凸多边形面积

3. 最小圆覆盖

4. 扫描线

5. 凸包问题

[\[kuangbin\]计算几何之凸包问题](#)

6. 最近点对问题

7. 圆的交与并

8. 半平面交

[\[kuangbin\]计算几何之半平面交](#)

9. Simpson积分

10. KD-Tree

11. V图

九、博弈论问题(wxg)

[\[kuangbin\]专题35 博弈论□□](#)

[\[kuangbin\]专题36 博弈论□□□](#)

1. 基于动态规划的博弈论问题

- Sg函数

2. Nim博弈问题

- Sg函数
- 反Nim博弈

3. Wythoff博弈问题

4. Surreal Number博弈

十、其他算法

1. 朱-刘算法
2. 无向图最小割
3. 高精度
4. 模拟退火
5. 随机化算法
6. 倍增算法
- 7. bitset压位**

From:

<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:die_java:front_page_ability&rev=1589641454 

Last update: **2020/05/16 23:04**