

团队技能树

感谢i_dont_know_png队提供的技术支持。

图论

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
最短路	Dijkstra		Y	
	SPFA		Y	
	线段树优化建图		Y	
生成树	Prim		Y	
	Kruskal		Y	
回路	欧拉回路		Y	
	哈密顿回路		Y	
平面图	欧拉定理		?	
	平面图判定		Y	
连通分量	有向图 强连通分量		Y	
	割点和桥		Y	
	无向图 点双联通分量		Y	
	边双联通分量		Y(只有板子)	
路径问题	K 短路		Y	
	差分约束系统		Y	
生成树	次小生成树		Y	
	最优比率生成树		Y	
拓扑排序			Y	
2-SAT(注意复杂度)			Y	
稳定婚姻系统				
环空间				
三元环计数			Y	
LGV Lemma				
最小点基				

网络流

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
定理	最大匹配与最小边覆盖		Y	
	最大独立集与最小点覆盖			
	最大流最小割		Y	
	König 定理：二分图最大匹配与最小点覆盖			
	二分图最小割与最小点权覆盖			
最大流	Dinic(注意特殊图复杂度)		Y	
	有上下界的最大流		Y	

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
最小割	最小割		Y	
	平面图最小割		Y	
	最小点权覆盖集与最大点权独立集			
	最大权闭合子图		Y	
	0/1 分数规划		Y	
	最大密度子图			
费用流	全局最小割			
	SPFA 费用流 / zkw 费用流		Y	
	最小费用可行流			
	消圈定理			
二分图	LP 对偶费用流		Y	
	最大匹配	匈牙利算法（注意复杂度）	Y	
		最大流算法	Y	
		覆盖集和独立集		
		DAG 的链与反链		
		一般图最大匹配		
	带权二分图匹配	KM 算法（注意复杂度）		
	霍尔定理			Y

字符串

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
Trie				
AC自动机				
KMP	KMP			
	扩展 KMP			
	Border 理论			
后缀结构	后缀数组			
	SAM			
	广义 SAM			
	后缀树			
	SA-IS			
回文串	Manacher			
	PAM			
有限状态自动机				
Huffman 编码				
字符串哈希				
Lyndon 分解				
最小表示法				

FFT 与多项式

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
FFT	FFT		Y	
	NTT		Y	
	任意模数 FFT		Y	

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
多项式	多项式乘法		Y	
	多项式除法 / 取余		Y	
	多项式求逆		Y	
	多项式一顿操作		Y	
常系数齐次线性递推	常系数齐次线性递推优化矩阵快速幂		Y	
	BM 求最短递推式		Y	
	扩展 BM 求最短递推式		Y(只有板子)	
位运算卷积	子集卷积		Y(只写过几道)	
	FWT		Y	
生成函数	普通生成函数		Y	
	指数型生成函数		Y	
拉格朗日插值			Y	
分治 FFT			Y	

数论

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
素性判断	MillerRobin(注意效率)		Y	
	PollardRho(注意效率)		Y	
离散变换	同余方程	大步小步	Y	
		扩展大步小步	Y	
		中国剩余定理	Y	
		扩展中国剩余定理	Y	
	二次剩余		Y	
	三次剩余			
	N 次剩余			
	任意模数 N 次剩余			
欧几里得	扩展欧几里德		Y	
	二元一次不定方程求解		Y	
	类欧几里得		Y	
置换群	Burnside 引理		Y	
	Pólya 定理		Y(需要复习)	
反演	Mobius 反演		Y	
	二项式反演		Y	
	Stirling 反演			
	Lagrange 反演			
筛法	线筛积性函数		Y	
	杜教筛		Y	
	洲阁筛			
	min_25 筛		Y	
矩阵	高斯消元	异或方程组		
		求行列式	Y	
		辗转相除法高斯消元	Y	
	特征值与特征方程			
	矩阵的逆		Y	

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
排列组合	Stirling 数			
	Lucas 定理		Y	
	扩展 Lucas 定理		Y	
容斥原理	递推容斥系数计算		Y	
	minmax 容斥		Y	
Fibonacci 数列	相关性质		Y	
	皮萨诺周期			
博弈论	Nim 游戏	各种 Nim 游戏有待补充		
	SG 函数 / SG 定理		Y	
	纳什均衡			
	威佐夫博弈			
	不平等博弈 / Surreal Number			
杂项	威尔逊定理		Y	
	鸽笼原理		Y	
	Ramsey 定理			
	棋盘多项式			
	Catalan 数		Y	

数据结构

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
树	点分治	点分治		
		动态点分治		
	平衡树	Treap		
		Splay		
		替罪羊树		
	动态树	树链剖分		
		LCT		
	树分块	基于 DFS 序列		
		真正的树上分块		
	生成树计数	基尔霍夫定理（矩阵树定理）		
		Best 定理		
		内向环		
	Huffman 树			
	笛卡尔树			
	左偏树 / 可并堆			
	虚树			
	基环树			
	斯坦纳树			
	树套树			
	树上启发式合并 [DSU on tree]			
	Prufer 序列			
	K-D Tree			

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
线段树	李超线段树			
	区间 min-max 操作			
仙人掌	仙人掌基础			
	动态仙人掌			
可持久化结构	可持久化权值线段树（主席树）			
	可持久化并查集			
	可持久化平衡树			
	可持久化 Trie			
线性基	线性基求并			
	线性基求交			
块状链表				

动态规划

知识点		Max.D.	Hardict	MountVoom
数位 DP				
插头 DP				
背包 DP	可逆背包			
	子树合并类背包（及其时间复杂度证明）			
单调性 DP 优化	单调栈优化（注意正确性）			
	分治 DP（注意时间复杂度）			
	斜率优化			
	四边形不等式			

计算几何

知识点	Max.D.	Hardict	MountVoom
半平面交			
多边形			
多面体			
凸包的分治法			
旋转卡壳			
增量法			
随机增量			
平面解析几何及其应用			
向量			
点积及其应用			
叉积及其应用			
凸多边形的交			
离散化与扫描			
圆反演			
三维圆交			
动态凸包			

杂项

	知识点	Max.D.	Hardict	MountVoom
二分算法	整体二分			
	带权二分			
	0/1 分数规划			
分治算法	线段树分治			
	CDQ 分治			
莫队算法	普通莫队			
	带修改莫队			
	树上莫队	基于 DFS 序的树上莫队		
		真正的树上莫队		
二进制集合枚举	子集枚举			
	超集枚举			
位运算	bitset 及其应用			
	位运算匹配字符串			
自适应 Simpson 积分				
拟阵				
随机算法（爬山法 / 模拟退火 / 遗传算法）				
pb_ds				

From:

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

Permanent link:

<https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:alchemist:teamskill>

Last update: 2020/05/15 20:02

