

团队技能树

图论

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
最短路	拓扑排序	Y	Y	Y
	Dijkstra	Y	Y	Y
	SPFA	Y	Y	Y
	线段树优化建图	Y	Y	Y
生成树	Prim	Y		
	Kruskal	Y	Y	Y
回路	欧拉回路	Y	Y	Y
	哈密顿回路	Y	Y	Y
平面图	欧拉定理	Y		Y
	平面图判定	Y		Y
连通分量	有向图	强连通分量	Y	忘了
		割点和桥	Y	忘了
	无向图	点双联通分量	Y	忘了
		边双联通分量	Y (什么没板子，那没事了)	Y
路径问题	K 短路			
	差分约束系统	Y		Y
生成树	次小生成树			Y
	最优化率生成树			Y
2-SAT (注意复杂度)		Y	Y	Y
稳定婚姻系统				
环空间				Y
三元环计数				
LVG Lemma				

网络流

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
定理	最大匹配与最小边覆盖	Y		忘了
	最大独立集与最小点覆盖	Y		忘了
	最大流最小割	Y	Y	Y
	König 定理：二分图最大匹配与最小点覆盖			忘了
	二分图最小割与最小点权覆盖			忘了
最大流	Dinic (注意特殊图复杂度)	Y	Y	Y
	有上下界的最大流	Y		
最小割	最小割	Y	Y	Y
	平面图最小割			Y
	最小点权覆盖集与最大点权独立集			忘了
	最大权闭合子图	忘了		忘了
	0/1 分数规划	最大密度子图	忘了	Y
	全局最小割			

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
费用流	SPFA 费用流 / zkw 费用流	Y	Y	Y
	最小费用可行流			
	消圈定理			
二分图	LP 对偶费用流			
	最大匹配	匈牙利算法 (注意复杂度)	Y	Y
		最大流算法	Y	Y
		覆盖集和独立集		忘了
		DAG 的链与反链		忘了
	一般图最大匹配			
	带权二分图匹配	KM 算法 (注意复杂度)		Y
	霍尔定理		Y	Y

字符串

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
	Trie	Y	Y	Y
	AC自动机	Y	Y	Y
KMP	KMP	Y	Y	Y(需要复习)
	扩展 KMP	Y	Y	
	Border 理论			
后缀结构	后缀数组	Y		Y(需要复习)
	SAM	Y		Y(需要复习)
	广义 SAM	NNNNNNNNNNNNNN		Y(需要复习)
	后缀树			
	SA-IS			
回文串	Manacher	Y		Y(需要复习)
	PAM	Y		Y(需要复习)
有限状态自动机		Y		去年暑训有做过一个 DFA 的题
Huffman 编码		Y	Y	Y
字符串哈希		Y	Y	Y
Lyndon 分解		Y(需要复习)		
最小表示法				

FFT 与多项式

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
FFT	FFT	Y	Y	Y
	NTT		Y	Y
	任意模数 FFT	Y	Y	Y
多项式	多项式乘法	Y		Y
	多项式除法 / 取余	Y		Y
	多项式求逆	Y		Y
	多项式一顿操作			Y

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
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 <small>(需要复习)</small>
	BM 求最短递推式			
	扩展 BM 求最短递推式			
位运算卷积	子集卷积	Y		
	FWT	Y		Y
生成函数	普通生成函数	不太会		Y
	指数型生成函数			Y <small>(需要复习)</small>
拉格朗日插值		Y <small>(有板子一切好说)</small>		Y
分治 FFT		Y	Y	Y

数论

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
素性判断	Miller-Rabin <small>(注意效率)</small>	Y	Y	Y
	Pollard-Rho <small>(注意效率)</small>	Y	Y	Y
离散变换	同余方程	大步小步	Y	Y
		扩展大步小步	Y	忘了
		中国剩余定理	Y	Y <small>(需要复习)</small>
		扩展中国剩余定理	Y	Y <small>(需要复习)</small>
	二次剩余	Y	Y	Y
	三次剩余	Y		
	N 次剩余	Y	-	Y
	任意模数 N 次剩余	-	-	-
欧几里得	扩展欧几里德	Y	Y	Y
	二元一次不定方程求解	Y	Y	Y <small>(需要复习)</small>
	类欧几里得	Y		Y <small>(有板子就能写)</small>
置换群	Burnside 引理		只能最裸的	Y
	Pólya 定理		只能最裸的	Y
反演	Mobius 反演	Y		Y
	二项式反演			
	Stirling 反演			
筛法	线筛积性函数	Y	Y	Y
	杜教筛	Y		Y
	洲阁筛			
	min_25 筛	Y		Y <small>(需要复习)</small>
矩阵	高斯消元	异或方程组	Y	Y
		求行列式		
		辗转相除法高斯消元		Y
	特征值与特征方程			忘了
	矩阵的逆			知道，但没写过
排列组合	Stirling 数	Y		
	Lucas 定理	Y	Y	Y
	扩展 Lucas 定理	Y		
容斥原理	递推容斥系数计算	啥玩意啊.jpg		Y
	min-max 容斥			Y

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
Fibonacci 数列	相关性质	Y		Y
	皮萨诺周期			Y
博弈论	Nim 游戏 各种 Nim 游戏有待补充	Y	Y	Y (指基础 Nim 游戏)
	SG 函数 / SG 定理	Y	Y	Y
	纳什均衡	Y		
	威佐夫博弈			
	不平等博弈 / Surreal Number	Y		
杂项	威尔逊定理			Y
	鸽笼原理	Y	Y	Y
	Ramsey 定理			
	棋盘多项式			
	Catalan 数	Y		Y (但是不了解具体性质)

数据结构

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
树	点分治	Y	Y	Y
	动态点分治			
	Treap	Y	Y	Y
	Splay	Y		
	替罪羊树			Y
	动态树	Y	Y	Y
	LCT	Y		
	树分块	Y	Y	Y
	基于 DFS 序列	Y	Y	Y
	真正的树上分块			
生成树计数	基尔霍夫定理 (矩阵树定理)	Y	Y	
	Best 定理			
	内向环			
	Huffman 树	Y		Y
	笛卡尔树	Y		Y
	左偏树 / 可并堆	Y (曾经)		
	虚树		Y	Y
	基环树	Y		Y
	斯坦纳树	-	-	Y (需要复习)
	树套树		Y	并不熟练
线段树	树上启发式合并 (DSU on tree)	Y	Y	Y
	Prufer 序列	Y (需要复习)		Y
	K-D Tree			
	李超线段树	Y		Y (需要整理板子)
仙人掌	区间 min-max 操作	Y		Y (需要复习)
	仙人掌基础			Y (需要重看边双连通分量)
	动态仙人掌			

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
可持久化结构	可持久化权值线段树(主席树)	Y	Y	
	可持久化并查集	Y		
	可持久化平衡树	Y		Y(需要复习)
	可持久化 Trie			
线性基	线性基求并	Y		Y
	线性基求交	Y		Y
块状链表				

动态规划

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
数位 DP		不太会		Y(需要复习)
插头 DP		Y(一点点)		
背包 DP	可逆背包	Y		Y
	子树合并类背包(及其时间复杂度证明)	Y		Y(需要复习)
单调性 DP 优化	单调栈优化(注意正确性)	Y		
	分治 DP(注意时间复杂度)	Y		Y
	斜率优化	Y(需要复习)		Y(需要复习)
	四边形不等式	Y(需要复习)		Y(需要复习)

计算几何

知识点	potassium	qxforever	nikkukun
半平面交	这是大师的舞台	?	这是大师的舞台
多边形		Y	
多面体			
凸包的分治法		Y	
旋转卡壳		Y	
增量法		Y	
随机增量		Y	
平面解析几何及其应用		Y	
向量		Y	
点积及其应用		Y	
叉积及其应用		Y	
凸多边形的交		Y	
离散化与扫描			
圆反演			
三维圆交			
动态凸包			

杂项

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
二分算法	整体二分			Y
	带权二分			Y
	0/1 分数规划	Y	Y	Y

Last update: 2020-2021:teams:i_dont_know_png:skill_tree https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:i_dont_know_png:skill_tree&rev=1589202220
2020/05/11 21:03

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
分治算法	线段树分治	Y	Y	Y
	CDQ 分治	Y		
莫队算法	普通莫队	Y	Y	Y
	带修改莫队		Y	Y
	树上莫队	基于 DFS 序的树上莫队 真正的树上莫队	Y	Y
二进制集合枚举	子集枚举	Y		Y
	超集枚举	Y (现学现卖)		Y
位运算	bitset 及其应用	Y	Y	Y
	位运算匹配字符串			
自适应 Simpson 积分		Y (不熟练)		Y
拟阵				
随机算法 (爬山法 / 模拟退火 / 遗传算法)		模拟退火	模拟退火	Y (模拟退火)
pb_ds			会用 rb_tree	

From:

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

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:i_dont_know_png:skill_tree&rev=1589202220

Last update: 2020/05/11 21:03