

# 团队技能树

在本页，您可以看到我们的团队技能树。

只有聪明的人才可以看到这棵技能树：

## 图论

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

## 网络流

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
定理	最大匹配与最小边覆盖			
	最大独立集与最小点覆盖			
	最大流最小割			
	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			
	有上下界的最大流			

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
最小割	最小割			
	平面图最小割			
	最小点权覆盖集与最大点权独立集			
	最大权闭合子图			
	0/1 分数规划			
	最大密度子图			
费用流	全局最小割			
	SPFA 费用流 / zkw 费用流			
	最小费用可行流			
	消圈定理			
二分图	最大匹配	LP 对偶费用流		
		匈牙利算法（注意复杂度）		
		最大流算法		
		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）		
		费用流算法（注意特殊图复杂度）		

## 字符串

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
Trie				
AC自动机				
KMP	KMP			
	扩展 KMP			
	Border 理论			
后缀结构	后缀数组			
	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				

## FFT 与多项式

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
FFT	FFT			
	NTT			
	MTT			

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
多项式	多项式乘法			
	多项式除法 / 取余			
	多项式求逆			
	多项式一顿操作			
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			
	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			
	FWT			
拉格朗日插值				
分治 FFT				

## 数论

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
素性判断	Miller-Rabin (注意效率)			
	Pollard-Rho (注意效率)			
生成函数	普通生成函数			
	指数型生成函数			
离散变换	同余方程	大步小步		
		扩展大步小步		
		中国剩余定理		
		扩展中国剩余定理		
	二次剩余			
	三次剩余			
欧几里得	扩展欧几里德			
	不定方程求解			
置换群	Burnside 引理			
	Pólya 定理			
反演	Mobius 反演			
	二项式反演			
	Stirling 反演			
筛法	线筛积性函数			
	杜教筛			
	洲阁筛			
	min_25 筛			
矩阵	高斯消元	异或方程组		
		求行列式		
		辗转相除法高斯消元		
	特征值与特征方程			
	矩阵的逆			
排列组合	Stirling 数			
	Lucas 定理			
	扩展 Lucas 定理			

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
容斥原理	递推容斥系数计算			
	min-max 容斥			
Fibonacci 数列	相关性质			
	皮萨诺周期			
杂项	威尔逊定理			
	鸽笼原理			
	Ramsey 定理			
	棋盘多项式			
	Catalan 数			
博弈论	Nim 游戏	各种 Nim 游戏有待补充		
	SG 函数 / SG 定理			
	纳什均衡			

## 数据结构

知识点			potassium	qxforever	nikkukun	
树	点分治	点分治				
		动态点分治				
	Huffman 树					
	虚树					
	笛卡尔树					
	左偏树					
	平衡树	Treap				
		Splay				
		替罪羊树				
		K-D Tree				
	动态树	树链剖分				
		LCT				
	基环树					
	树分块	基于 DFS 序列				
		真正的树上分块				
	树套树					
	树上启发式合并□DSU on tree□					
	生成树计数	基尔霍夫定理（矩阵树定理）				
		Best 定理				
		内向环				
	Prufer 序列					
线段树	李超线段树					
	区间 min-max 操作					
可并堆						
仙人掌	仙人掌基础					
	动态仙人掌					
块状链表						

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
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			

## 动态规划

知识点		potassium	qxforever	nikkukun
背包 DP	可逆背包			
	子树合并类背包（及其时间复杂度证明）			
数位 DP				
插头 DP				
状压 DP				
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

（不熟悉计算几何，这块知识点我不会分）

知识点	potassium	qxforever	nikkukun
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		potassium	qxforever	nikkukun
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			
	待修改莫队			
	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			
自适应 Simpson 积分				
位运算	bitset 及其应用			
	位运算匹配字符串			
拟阵				
随机算法（爬山法 / 模拟退火 / 遗传算法）				

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=1588992232](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:i_dont_know_png:skill_tree&rev=1588992232)

Last update: 2020/05/09 10:43

