

Codebook review

Code book of 5 hours of WA randomly interrupted by AC

1_Basic

- vimrc
 - 簡略概要：就是 vimrc
 - 測試狀態：常用
- readchar
 - 簡略概要：IO 優化壓常
 - 測試狀態：沒用過，放不虧
- Black Magic
 - 簡略概要：黑魔法，pbds 什麼的
 - 測試狀態：沒用過，放不虧
- Pragma Optimization
 - 簡略概要：Pragma optimization 壓常
 - 測試狀態：沒真的用過
- Default_code
 - 簡略概要：就是 default code
 - 測試狀態：常用
- cmp
 - 簡略概要：自訂 cmp 紿 priority_queue & set
 - 測試狀態：常用
- Builtin_functions
 - 簡略概要：一些有機會用到但不熟的語法
 - 測試狀態：沒什麼好測的

2_Graph

- BCC Vertex
 - 簡略概要 : biconnected components
 - 測試狀態 : test by Lib-Checker: Biconnected Components, block-cut tree
test by CF 102512 A
- Bridge
 - 簡略概要 : bridge-connected components
 - 測試狀態 : test by Lib-Checker: Two-Edge-Connected Components
- SCC
 - 簡略概要 : strongly connected components
 - 測試狀態 : test by Lib-Checker: Strongly Connected Components
- 2SAT
 - 簡略概要 : solve 2SAT problem by SCC
 - 測試狀態 : test by Lib-Checker: 2 Sat
- MinimumMeanCycle
 - 簡略概要 : 找平均權重最小的那個環
 - 測試狀態 : test by TIOJ 1934
- Virtual Tree
 - 簡略概要 : 虛樹
 - 測試狀態 : 沒用過
- Maximum Clique Dyn
 - 簡略概要 : 找最大 clique
 - 測試狀態 : test by Lib-Checker: Maximum Independent Set
- Dominator Tree
 - 簡略概要 : 支配樹
 - 測試狀態 : 模板題測過
- Vizing's theorem
 - 簡略概要 : 邊塗色，用最多 $\max(\deg)$ 個顏色

- 測試狀態：模板題測過
- Minimum Clique Cover
 - 簡略概要：用最少 clique cover graph
 - 測試狀態：test by TIOJ 1472
- NumberofMaximalClique
 - 簡略概要：Maximal clique 個數
 - 測試狀態：test by POJ 2989

3_Data_Structure

- Discrete Trick
 - 簡略概要：離散化的語法
 - 測試狀態：沒什麼好測
- zkwseg
 - 簡略概要：迭代式線段樹
 - 測試狀態：常用
- BIT kth
 - 簡略概要：BIT kth
 - 測試狀態：沒用過，8Bqube測過
- Centroid Decomposition
 - 簡略概要：找重心，拔掉，對每個子樹找重心如此遞迴
 - 測試狀態：沒用過，8Bqube測過
- LiChaoST
 - 簡略概要：從library checker抄來的李超樹，支援離散化
 - 測試狀態：library checker checked

4_Flow_Matching

- Bipartite Matching
 - 簡略概要：二分圖最大匹配
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Matching on Bipartite Graph
- MincostMaxflow
 - 簡略概要：最大流找最小cost的
 - 測試狀態：沒用過
- Maximum Simple Graph Matching
 - 簡略概要：simple graph 找出 maximum matching
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Matching on General Graph
- Maximum Weight Matching
 - 簡略概要：找 weight sum 最大的 matching
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: General Weighted Matching
- BoundedFlow(Dinic)
 - 簡略概要：對 bounded flow 找 feasibility 跟 max flow
 - 測試狀態：max flow 的作業用過，紅藍點那題
- Flow Models
 - 簡略概要：一些建模方法

5_String

- KMP
 - 簡略概要：KMP
 - 測試狀態：tested by <https://cses.fi/problemset/task/1753>
- Z-value
 - 簡略概要：Z value
 - 測試狀態：tested by <https://judge.yosupo.jp/problem/zalgorithm>
- Manacher
 - 簡略概要：找所有回文子字串
 - 測試狀態：tested by https://judge.yosupo.jp/problem/enumerate_palindromes
- SAIS
 - 簡略概要： $O(n)$ build SA
 - 測試狀態：tested by 8Bqube
- Aho-Corasick Automata
 - 簡略概要：AC 自動機，解 multi pattern match
 - 測試狀態：tested by 8Bqube
- Extended SAM
 - 簡略概要：後綴自動機
 - 測試狀態：tested by 8Bqube
- Main Lorentz
 - 簡略概要：分治找重串
 - 測試狀態：tested by
<https://codeforces.com/group/16AkdQqf1V/contest/628697/problem/A>

6_Math

- exgcd
 - 簡略概要：求 $ax+by=\gcd(a,b)$
 - 測試狀態：test by NTUJ 110
- Floor and Ceil
 - 簡略概要：上下高斯
 - 測試狀態：沒什麼好測的
- Mod Min
 - 簡略概要： $\min\{k \mid 1 \leq (a*k) \bmod m \leq r\}$
 - 測試狀態：沒用過
- Miller Rabin
 - 簡略概要：問是不是質數
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Primality Test
- Pollard Rho
 - 簡略概要：質因數分解
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Factorize
- chineseRemainder
 - 簡略概要：中國剩餘定理
 - 測試狀態：沒測過
- Factorial without prime factor
 - 簡略概要：去掉質數p的階乘
 - 測試狀態：沒測過
- QuadraticResidue
 - 簡略概要：找二次剩餘的x
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Sqrt Mod
- PiCount
 - 簡略概要：算 $\pi(n)$
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Counting Primes

- Discrete Log
 - 簡略概要：離散對數
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Discrete Logarithm
- Primes
 - 簡略概要：質數表
- Theorem
 - 簡略概要：很多 Theorem 跟數學工具
 - 測試狀態：偉大的數學家們驗過了
- Estimation
 - 簡略概要：估 $p(n)$, $d(i)$, $C(2n, n)$, B_n
 - 測試狀態：計算機算的
- General Purpose Numbers
 - 簡略概要：離散會看到的那些數字的算法
- Tips for Generating Functions
 - 簡略概要：生成函數相關的東西

7_Polynomial

- Fast Fourier Transform
 - 簡略概要：FFT 卷積
 - 測試狀態：沒用過
- Number Theory Transform
 - 簡略概要：NTT 卷積
 - 測試狀態：test by Lib-Checker: Convolution 跟 HW6 2B
- Polynomial Operation
 - 簡略概要：多項式的各種操作
 - 測試狀態：HW6 2B 用過一些功能，剩下沒測過
- Newton's Method
 - 簡略概要：牛頓法，迭代找 $f(P)=0$

8_Geometry

- Default code
 - 簡略概要：幾何 default code
 - 測試狀態：常用
- PointSegDist
 - 簡略概要：點到線段距離
 - 測試狀態：test by aizu oj CGL_2_D
- Heart
 - 簡略概要：三角形四心
 - 測試狀態：在 cf 1C 測過 circenter
- point in circle
 - 簡略概要：點在不在圓內
 - 測試狀態：沒什麼好測的
- Convex hull
 - 簡略概要：2d 凸包
 - 測試狀態：測過 zj b398，在很多其他題都用過
- PointInConvex
 - 簡略概要：點在不在凸邊形內
 - 測試狀態：補題的時候用過
- TangentPointToHull
 - 簡略概要：對凸包求兩個切點
 - 測試狀態：補題的時候用過
- Intersection of line and convex
 - 簡略概要：直線跟凸包求交點
 - 測試狀態：補題的時候用過，但好像有點問題
- minMaxEnclosingRectangle
 - 簡略概要：找最大最小包住的矩形
 - 測試狀態：test by UVA 819

- VectorInPoly
 - 簡略概要：問一根向量在不在其他兩個中間
 - 測試狀態：test by qoj 5479
- PolyUnion
 - 簡略概要：polygon area union
 - 測試狀態：作業用過
- Polar Angle Sort
 - 簡略概要：極角排序
 - 測試狀態：旋轉掃描線用過
- Half plane intersection
 - 簡略概要：半平面交
 - 測試狀態：沒真的用過
- RotatingSweepLine
 - 簡略概要：旋轉掃描線
 - 測試狀態：作業用過
- Minimum Enclosing Circle
 - 簡略概要：最小覆蓋圓
 - 測試狀態：培訓班某一題是
- Intersection of two circles
 - 簡略概要：找圓交點
 - 測試狀態：test by TIOJ 1503
- Intersection of polygon and circle
 - 簡略概要：求圓跟凸邊形交集
 - 測試狀態：沒測過
- Intersection of line and circle
 - 簡略概要：直線跟圓交點
 - 測試狀態：沒測過
- Tangent line of two circles
 - 簡略概要：求圓公切線

- 測試狀態：沒測過
- Minkowski Sum
 - 簡略概要：把兩個凸包加起來變新的
 - 測試狀態：test by zj b398

9_Else

- Cyclic Ternary Search
 - 簡略概要：環上三分搜找凹點
 - 測試狀態：只在 Geometry 裡面用過
- Tree Hash
 - 簡略概要：把一顆樹 hash
 - 測試狀態：沒用過但我們覺得很酷所以留著

10_Python

- Misc
 - 簡略概要：python 的用法跟可以用的 module