

UTPC2021 全体講評

Enjapma

ご参加ありがとうございました

- 1回以上の提出があったチーム(個人含む): 189 チーム
- 昨年の反省を踏まえ、レートの制限を大幅に緩和し、部分点をいろんな問題につけました。
 - 効果ありましたか？

難易度想定

- 運営陣にACチーム数の順番を予想してもらいました
 - 左が低難易度
- AEGMLCNJHIKBFD
- AEGCLMJINBFKDH
- AGLECHBNMIJDFK
- AGECLMNIKJFBHD
- AGCEMLNJIBDFKH
- ACLEGMNIBKJHDF
- AGECKMIKLHFJBND

難易度想定

- 運営陣にACチーム数の順番を予想してもらいました

順位の調和平均を取った結果の予想難易度順は以下でした。

- AGECLMNIJBHKFD

実際は以下でした。

- AMCGEILBHKFJDN

各問題のコメント

- 各問題にコメントしてもらいました
- **以降はネタバレ注意！**

A: make UTPC

writer (carrot46)

- 元々隣接swapで出すつもりでした（既出関係でボツ）
- UTPC の不一致度の最小値を出力するアルゴリズムが想定誤答です
- 解きごたえのある問題を目指しました

tester (packer_jp)

- アドホック解法は結構頭バグります
- BFS解法好きです

First Acceptance

- maroonrk (5:41)

B: Swap and Maximize

writer (nok0)

- A 問題っぽい設定を考えていたら、見た目は簡単なのにやばい問題が生まれました

tester (noimi)

- 最初に上がった解法が嘘解法だったらしいので、5 時間くらいウンウン唸ってたら解けたので出しました。解法はかなり綺麗なもので解説見ずに粘るのお勧めです！

First Acceptance

- nuip (73:27)

C: Product Matching

writer (packer.jp)

- 簡単そうな見目で意外と複雑なことをしないといけない嫌らしい問題ができたと思ってます

tester (carrot46)

- C_i に負の数が含まれる場合も前半の貪欲パートを工夫すれば解けます

First Acceptance

- MYS46*46 (29:02)

D: Chain Graph Pair

writer (noimi)

- 最初は解説の同値を逆方向に問うつもりだったんですけど、色々あってこういう形になりました
これ解いてくれる人いるのか…？って思ってたんですけど 1AC 出て感動しています

tester (nok0)

- 色々あった結果むずかしい数え上げに… 解説は 2 次元 imos を使ってますが、前計算すれば不要です

First Acceptance

- hos_lyric (237:28)

E: Bounding Box

writer (Enjapma)

- 教育的ではあるが、見たことがないと苦戦しそう。ほとんどのメンバーに「簡単」と言われて「簡単ではないだろ～」と思っていました。

tester (nok0)

- セットの中では、かなり手がつけやすい問題な気がしました←嘘でした

First Acceptance

- prime23928991 (22:10)

F: Red and Blue Medals

writer (Enjapma)

- かなり難しくて、部分点取れるかゲーになりそうな予感……
- kを2種類にしたら、意外と実装が大変になりました。

tester (cuthbert)

- 実装難しくないですか？tester解の実装で破滅しました

First Acceptance

- maroonrk (229:34)

G: Grid Compressor

writer (packer.jp)

- Aの次に簡単なものを作ろうとしました
- 1次元で最小化は既出っぽいけど最大化はあまりなさそう？

tester (noimi)

- 簡単枠らしいけどむずくない？まあ区間 DP だろから高速化のあたりはつけられそう

First Acceptance

- プロやきう開幕 (45:15)

H: Quantum Multiplication

writer (cuthbert)

- 先週のARC137-Fと考察がかなり被って焦りました
- 院試勉強をしてたら思いついた問題です
(物理が好きな人はウィックの定理で調べよう！)

tester (Enjapma)

- writer解がかなり難解でしたが、カッコ列の対応付けと見なすと楽かも？

First Acceptance

- Nyeen (81:31)

I: Card Decks

writer (Enjapma)

- 作るのに4日くらいかかった気がする。
- 3乗に近い非想定が結構通ってしまった.....

tester (carrot46)

- 解法が綺麗で好きな問題です

First Acceptance

- SKYliGhT (69:08)

J: Do you like interval scheduling problems?

writer (nok0)

- 適当に原案を投げたら、どんどん制約が大きくなってびっくりしました

tester (noimi)

- 最初に $N \leq 50$ で上がった原案を考えてたらなんか 10^5 にまでなりました。最近の ARC でこういうのよく見ますね。

First Acceptance

- hos_lyric (173:28)

K: Divide Polynomials by #Subset Sums

writer (Alt3)

- 原案は同様の設定でsubset sumの母関数としてありえる多項式かを判定せよという問題でしたが、紆余曲折合ってこうなりました。

tester (noimi)

- あんま見ない多項式操作が入ってていい問題な気がします。最後の $(1+x^k)$ を分解するパートも中々思いつかなくて大変だった。

First Acceptance

- hos_lyric (33:44)

L: Maze Game

writer (Alt3)

- 原案は辺削除でしたが、視覚的なわかりやすさで点削除になりました。
- フローが2以上かどうかなので、関節点検出の方向でも多分できると思います。

tester (Enjapma)

- 「終盤の状況を考える」で解ける綺麗なゲーム問題で好き。セットの良心

First Acceptance

- MYS46*46 (45:31)

M: Open the door

writer (Alt3)

- え？これ簡単枠なんですか？え？

tester (carrot46)

- 使うお金の期待値最小化(所持金 ∞)の場合に解けるのか気になっています

First Acceptance

- 転職の会 (11:18)

N: Tree Swapping

writer (noimi)

- これ割と簡単だと思って出しました。お絵描きして図上での話と何らかの操作が対応する感じのやついいですよね(?)

tester (cuthbert)

- 初手のエスパーは AtCoder にありがちな印象がします

First Acceptance

-