

競プロ勉強会

3回目

2019/5/15(水)

九州工業大学 情報工学部 ALSA 吉田信将

この勉強会について

- ALSAが主催している、計算機科学の勉強会
- 藍橋できちんと戦える人間が欲しい
- 今年から勝つのはは無理かも
- なので、来年以降戦えるための力をつける

藍橋杯までのスケジュール

- ~~4/17(水) 藍橋過去問やってみようの会~~
- ~~4/24(競プロ勉強会 その1)~~
- ~~5/ 8(水) 競プロ勉強会その2)~~
- **5/15(水) 競プロ勉強会 その3**
- 5/22(水) 競プロ勉強会 その4
- 5/25(土) 藍橋杯本番

今日の内容

今日の内容

- もう一回先週のじゃんけんやります
- 人間の思考は早いから高度とは限らない
- 時間をかけて、かっちり考えよう

目標:解法の いい/悪いを考える

- 何かしらの基準を持って、よりよい解法を考えたい
- 今回は、こっちで基準をつくりました

お金に換算します

- ワークシートを作ったので埋めてみましょう
- 解き方を考えて、
- 金額に換算します(表をお渡しします)

近くの人と共有してみよう

- 自分の説明が伝わるか確かめるため、近くの人に説明してみてください
- 話すと思わぬ穴が見つかるかと思えます
- 知らない人がいたら、自己紹介からお願いします

まとめ

先週のまとめ

- if文で解くことを思いついた人はいた
- しかし、なぜか誰も実装しなかった
- 泥臭い方法は違うと「勘」で捨ててていたらしい
- きちんと根拠を持って捨てないと、正しいアイデアを捨てているかもしれない

今週のまとめ

- アイデアがよさそうかどうかを、基準に則って考えました
 - 今回は「お金」で考えた
- 一度冷静に、基準に則って、自分のアイデアを見直すことが必要
- 有用なアイデアを「勘」で捨てるのはもったいない

競プロの基準は「計算量」

- 計算機科学の基本的な考え方の一つ
- どのくらい計算機のリソースが必要かを考えるためのもの
 - 時間計算量
 - 空間計算量

時間計算量

- 計算に何ステップ必要かの基準
- for文は繰り返しの回数分ステップが必要
- if文はここでは「1」とみなす

試験問題A：じゃんけんゲーム

タイム制限：1秒 メモリ制限：256MB

問題

空間計算量

- どのくらいメモリが必要かの基準
- 配列を使うと、たくさん必要になる

試験問題A：じゃんけんゲーム

タイム制限：1秒 **メモリ制限：256MB**

問題

時間 と 空間はトレードオフ

- かけ算は時間計算量的にちょっと重たい
- しかし、先に九九の表を作っておけば、常に計算量1で済む
- が、空間計算量が必要になる...

まとめ

- 一度冷静にアイデアを見直そう
- 有用なアイデアを捨てるのはもったいない
- 微妙なアイデアに時間をかけるのももったいない
- 競プロでは、計算量という基準がある

最後に

ピアチュータリング

はじめました

2019年度 第1クォーター チュータリング表

2019年05月7日(火) 現在

		月	火	水	木	金
ピア・チュータリング	2限 10:30 ~ 12:00		村田 @先端情報 工学専攻			
	昼休み					
	3限 13:00 ~ 14:30					
	4限 14:40 ~ 16:10				田中 @機械 B3	
	5限 16:20 ~ 17:50	村田 @先端情報 工学専攻	吉田 @知能 B3	田中 @機械 B3	大戸 @機械 B4	大戸 @機械 B4

※ シフト担当者の所属学科により色分けしています：●知能、●電子、●システム創成、●機械、●生命、●その他。
 ※ 授業調整期間などによる特別時間割の際は、実際の曜日ではなく、その時間割に対応した曜日のシフトを実施します。

九州工業大学情報工学部 ALSA

告知：2Qでは

「レトロゲーム作って話す会」でもしよっかな

- Pyxelというものがある
- 例を見せます

ALSAスタッフ募集しています

- 学内にアクティブラーナーを増やすことを目的にした団体
- イベントに参加するのもいいけど、開催する側に回るのも、色々得られるかと思っています
- 成長の場だと思って、ぜひ