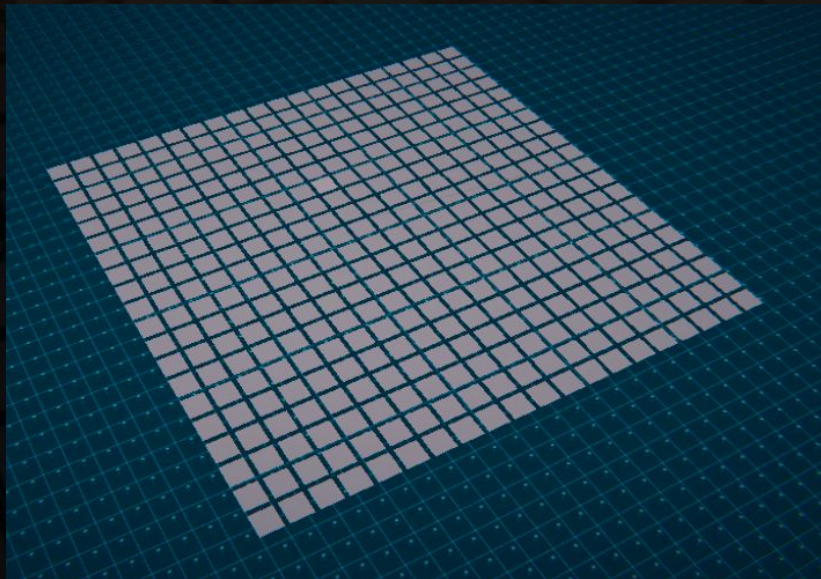


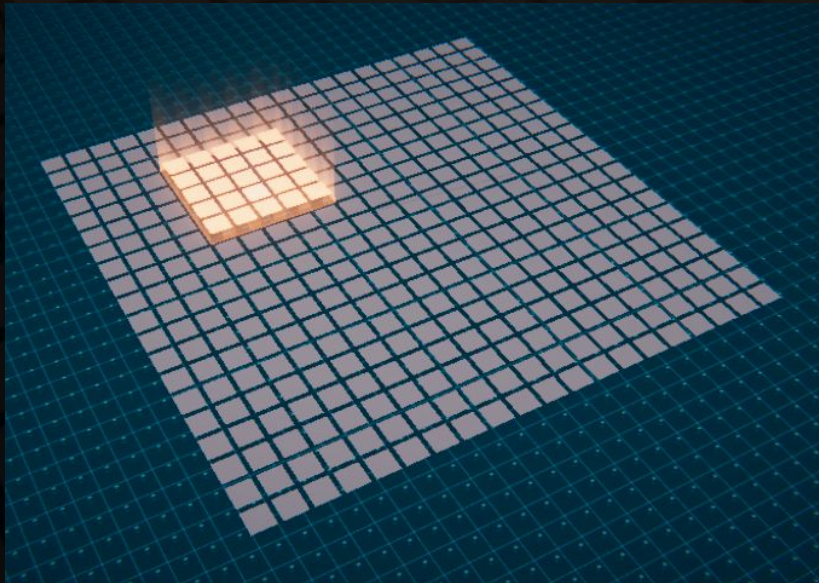
問題概要

問題概要



20×20の盤面が与えられます。

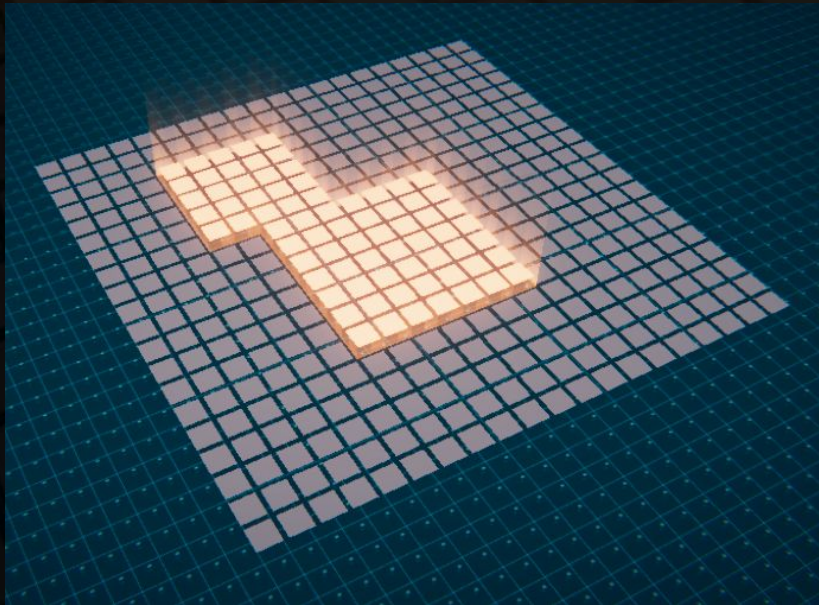
問題概要



20×20の盤面が与えられます。

正方形の範囲を選択して、取得することができます。

問題概要

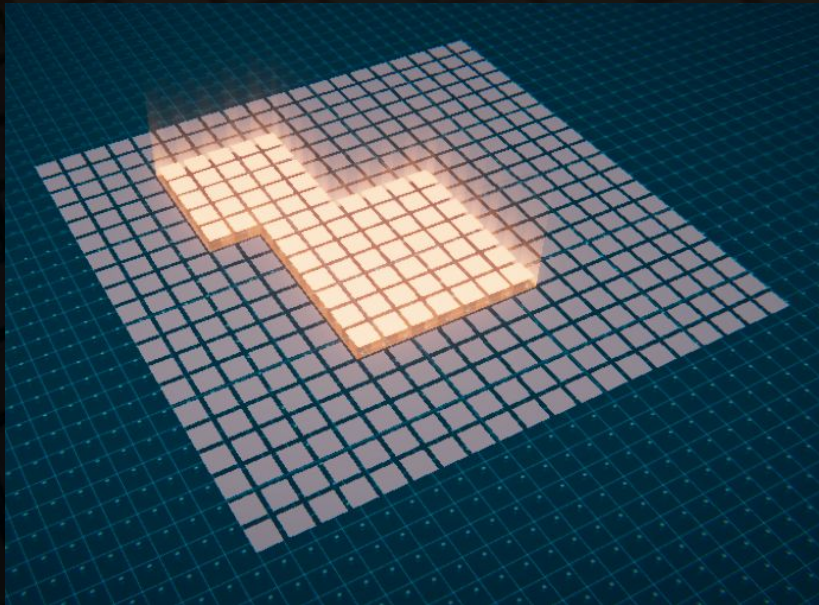


20×20の盤面が与えられます。

正方形の範囲を選択して、取得することができます。

範囲の取得はゲーム中何度も行うことができます。

問題概要

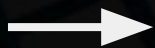


20×20の盤面が与えられます。

正方形の範囲を選択して、取得することができます。

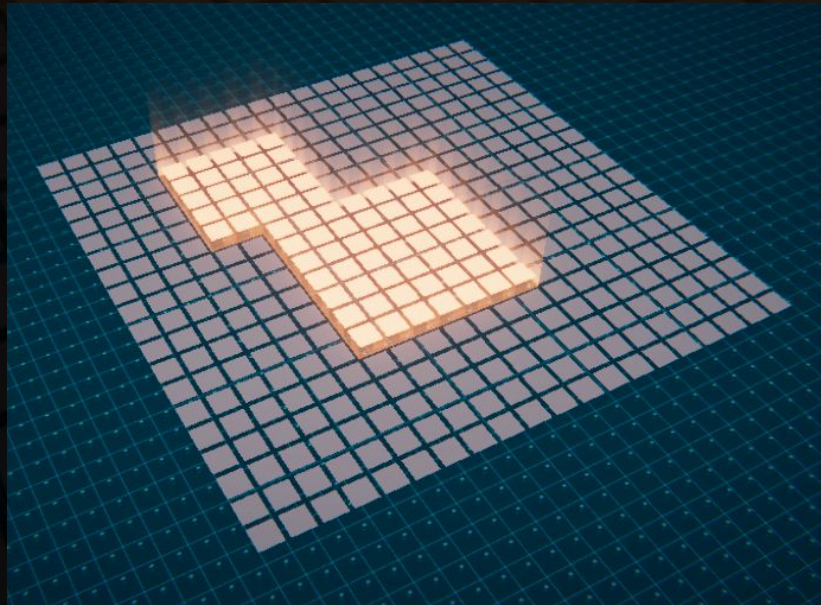
範囲の取得はゲーム中何度も行うことができます。

取得した範囲に応じて、点数がもらえます。



296

問題概要



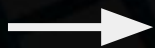
20×20の盤面が与えられます。

正方形の範囲を選択して、取得することができます。

範囲の取得はゲーム中何度も行うことができます。

取得した範囲に応じて、点数がもらえます。

このゲームを何度も繰り返し、合計点数を競います。

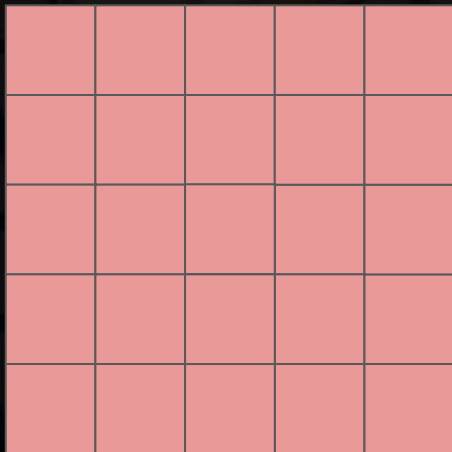


296

取得にかかる時間



→ 500 ms



→ 4500 ms

1ゲームは 1分です。

領域を取得する際、領域の大きさに応じて時間がかかります。

1辺が m の領域を取得するのにかかる時間は、
 $(m+1)*(m+1)*125$ [ms]
です。

例:

$m = 1 \rightarrow 500$ ms

$m = 2 \rightarrow 1125$ ms

$m = 5 \rightarrow 4500$ ms

$m = 20 \rightarrow 55125$ ms

点数計算

取得したマスの各4近傍連結成分について、

$$\text{面積} \times \{ (\text{マス価値} / \text{取得人数}) \text{の最小値} \}$$

を計算し、その合計が点数になります。

1 ゲーム終了時の点数 × スコア倍率 がそのゲームにおけるスコアとなります。
全240ゲームでの合計スコアを競います。

※スコア倍率は1ゲーム目は1であり、60ゲーム毎に10倍されます。

点数計算 | 例

10/1	20/1	15/3	54/3	61/0
10/1	10/2	60/1	10/1	94/0
50/1	30/1	3/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3

簡単のため 5×5 の盤面で説明する。

各マスには価値が割り当てられている。
取得したマスの価値、取得した人数に応じて点数が決まる。

図の x/y は x :マスの価値 y :取得人数 を表す。

点数計算 | 例

10/1	20/1	15/3	54/3	61/0
10/1	10/2	60/1	10/1	94/0
50/1	30/1	3/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3

簡単のため 5×5 の盤面で説明する。

各マスには価値が割り当てられている。
取得したマスの価値、取得した人数に応じて点数が決まる。

図の x/y は x :マスの価値 y :取得人数 を表す。

今、色のついたマスをあなたが取得したとする。
4近傍連結成分に注目して 青と赤の領域で考える。

点数計算 | 例

面積：11

最小： $10/2 = 5$

10/1	20/1	15/3	54/3	61/0
10/1	10/2	60/1	10/1	94/0
50/1	30/1	3/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3

面積：4

最小： $98/3 = 32.66\dots$

簡単のため 5×5 の盤面で説明する。

各マスには価値が割り当てられている。
取得したマスの価値、取得した人数に応じて点数が決まる。

図の x/y は x :マスの価値 y :取得人数 を表す。

今、色のついたマスをあなたが取得したとする。
4近傍連結成分に注目して 青と赤の領域で考える。

青の領域

- 面積：11
- 価値/人数 の最小値： $10/2 = 5$

赤の領域

- 面積：4
- 価値/人数 の最小値： $98/3 = 32.66\dots$

点数計算 | 例

面積：11

最小： $10/2 = 5$

10/1	20/1	15/3	54/3	61/0
10/1	10/2	60/1	10/1	94/0
50/1	30/1	3/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3
10/1	10/2	97/0	98/3	98/3

面積：4

最小： $98/3 = 32.66\dots$

簡単のため 5×5 の盤面で説明する。

各マスには価値が割り当てられている。
取得したマスの価値、取得した人数に応じて点数が決まる。

図の x/y は x :マスの価値 y :取得人数 を表す。

今、色のついたマスをあなたが取得したとする。
4近傍連結成分に注目して 青と赤の領域で考える。

青の領域

- 面積：11
- 価値/人数 の最小値： $10/2 = 5$

点数は

$$10/2 \times 11 + 98/3 \times 4 = \underline{185.66}$$

赤の領域

- 面積：4
- 価値/人数 の最小値： $98/3 = 32.66\dots$

点数計算 | 注意点

1ゲーム終了時の点数がそのゲームにおける点数となる

点数計算の「(マス価値 / 取得人数)の最小値」は、ゲームが進行して取得人数が増えると小さくなります。結果、ゲーム途中よりもゲーム終了時点で点数が下がる場合があります。

スコア倍率

コンテスト後半での逆転要素を残すため、後半になるほど得られるスコアが増える設計になっています。

参加者全員一律で60ゲーム毎に、得られるスコアが10倍されます。

1- 60 ゲーム: 1倍

61-120 ゲーム: 10倍

121-180 ゲーム: 100倍

181-240 ゲーム: 1000倍

The background features a dark blue grid pattern that recedes into the distance, creating a sense of depth. Two squares, composed of smaller orange and yellow squares, are positioned diagonally across the frame. These squares have a glowing, semi-transparent appearance, with light rays emanating from them. The overall aesthetic is digital and futuristic.

ポータルサイトの使い方

ポータルサイト | ログイン



新規登録もしくはログインしてください。

UserID (半角英数字, ハイフン, アンダースコア 3-20文字) *



Password (半角 8-50文字) *



新規登録

ログイン

ポータルサイトにアクセスします。

UserID と Passwordを入力し、
「新規登録」または「ログイン」ボタンをクリックしま
す。

ポータルサイト | トップ



トップ画面のトークンを使用してゲームに参加します。
「再発行」でトークンを更新できます。

あなたのAPI には、トークンを含めたAPIのURL例が表示されています。

「ビジュアライザを開く」をクリックすると、ゲームの進行状態を確認できるビジュアライザが開きます。

ポータルサイト | 質問と回答

[🏠 トップ](#) [🔍 質問と回答](#) [👑 ランキング](#) [📖 対戦ログ](#) [🏆 クレジット](#)

🔍 コンテストについて質問する

質問

質問を送信

ID	質問	返信	更新時刻	全体公開
1	質問です	(未回答)	2020-08-26T19:06:58Z	No

運営に質問を送ることができます。

他の人の質問も表示される場合があります。

ポータルサイト | ランキング



自分の順位や、上位のスコアを確認することができます。

ユーザ名をクリックすると、ユーザの対戦ログを確認できます。

ポータルサイト | 対戦ログ

[🏠 トップ](#) [🗨️ 質問と回答](#) [👑 ランキング](#) [📖 対戦ログ](#) [🏆 クレジット](#)

対戦ログ(ユーザID: tenka1)

ゲームID	順位	スコア	スコア倍率
1	-	0.00	1.00
2	-	0.00	1.00
3	-	0.00	1.00
4	-	0.00	1.00
5	-	0.00	1.00
6	-	0.00	1.00
7	-	0.00	1.00
8	-	0.00	1.00
9	-	0.00	1.00
10	-	0.00	1.00
11	-	0.00	1.00
12	-	0.00	1.00
13	-	0.00	1.00
14	-	0.00	1.00
15	1	3779.00	1.00

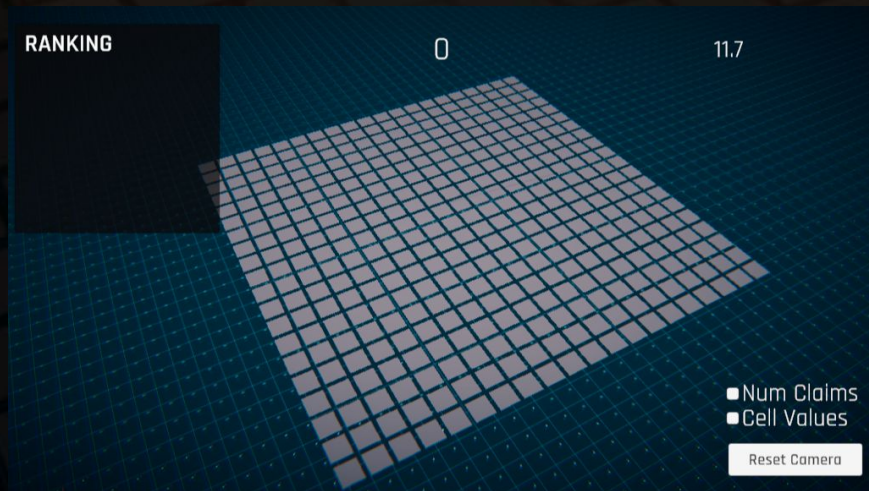
過去のゲームのスコアを確認することができます。

ゲームIDをクリックすると、該当ゲームのランキングが表示されます。

The background features a dark blue grid pattern that recedes into the distance, creating a sense of depth. Two glowing orange squares, also with a grid pattern, are positioned diagonally across the frame, one above and one below the central text. They appear to be floating or emitting light, with a soft glow around them.

ビジュアライザの使い方

ビジュアライザの使い方

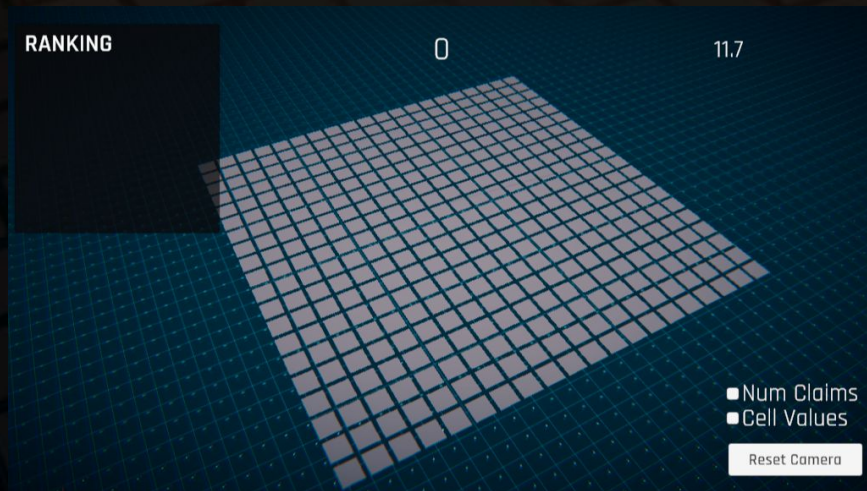


進行中のゲームの状態を確認することができます。

手動で範囲を取得することもできるので、ゲームの雰囲気
を掴むために一度手動でプレイしてみましょう。

ビジュアライザは bot と同じAPIを使用するため、時間制
限に気をつけてください。

ビジュアライザの使い方 | 基本操作

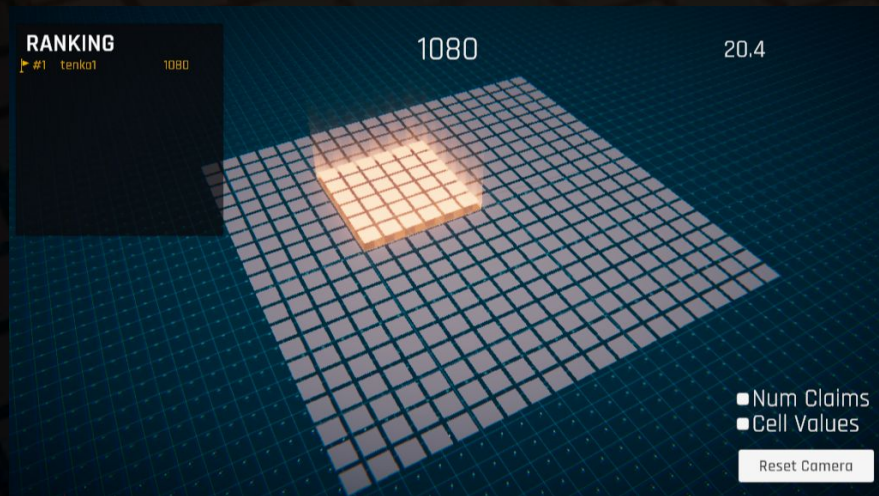


○範囲取得
左クリック + マウス移動

○カメラ移動
カーソルキー
WASDキー
右クリック + マウス移動

○カメラ遠近
QEキー
マウスホイール

ビジュアライザの使い方 | 範囲取得



左クリックで範囲を選択し、取得します。取得に成功すると、画面上部にスコアが表示されます。

ビジュアライザの使い方 | UI

進行中ゲームの
ランキング

RANKING

🚩 #1 tenko1 294

進行中ゲームの
あなたのスコア

294

進行中ゲームの
残り時間

35.0

マウスオーバーバマスの
○座標
○価値
○取得人数

🚩	10, 2
📦	175
👤	0

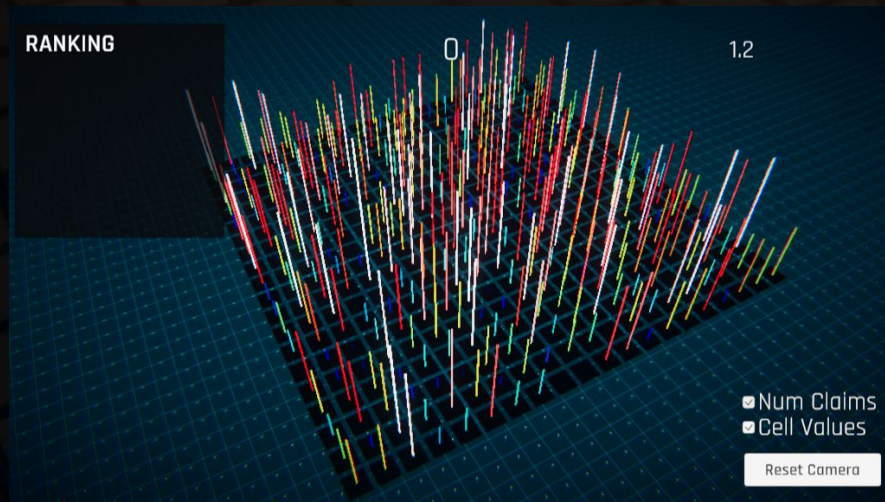
■ Num Claims
■ Cell Values

Reset Camera

表示切り替え

カメラ位置リセット

ビジュアライザの使い方 | 表示切り替え



「Num Claims」「Cell Values」にチェックを入れると、各マスの価値や、他人の取得状況を表示するモードに切り替わります。

マスの色：獲得人数

棒の長さ：価値

棒の色：価値÷獲得人数＝点数

色に対応する情報は大きいほど明るい色になります



The background features a dark blue grid pattern that recedes into the distance, creating a sense of depth. Two glowing orange squares, also with a grid pattern, are positioned diagonally across the frame. A semi-transparent dark blue rectangle is centered over the intersection of these two squares.

botの開発

botの開発 | API仕様

以下の5種類のAPIを使用してゲームに参加します。

GET /api/game

GET /api/stage/<game_id>

GET /api/claim/<token>/<game_id>/<row>-<col>-<size>

GET /api/areas/<token>/<game_id>

GET /api/ranking/<token>/<game_id>

リクエスト、レスポンスの詳細は [API仕様](#) を参照してください。

botの開発 | サンプルコード

サンプルコードを動かしてみよう

以下のURLからサンプルコードをダウンロードして、コード内の token を自分のもの書き換えて実行する。

サンプルコード: <https://github.com/KLab/tenka1-2020>

C++(& Python), Python, Go, C# のサンプルコードが用意されています。

このコンテストではプログラミング言語の指定はありません。他のプログラミング言語を利用しても問題ないです。