

Sekappyプログラミングチャレンジ

目次

- 部門(1) デッキから特定のカードを引く確率の計算ツール
 - 対象者
 - 課題説明
 - 提出物
 - 審査について
- 部門(2) コンボが初手に揃う確率の計算ツール
 - 対象者
 - 課題説明
 - 提出物
 - 審査について
- 部門(3) 8人対人ドラフトツール
 - 対象者
 - 課題説明
 - 提出物
 - 審査について

株式会社Sekappy

ドキュメント公開日:2021年4月21日(水)

募集期間:2021年4月21日(水)~5月10日(月) 23:59

結果発表:2021年6月予定

告知ブログ:

部門(1) デッキから特定のカードを引く確率の計算ツール

1. 対象者

エンジニア未経験の方

2. 課題説明

マジックでは、基本土地以外のカードを最大4枚までデッキに加えることができます。デッキからカードを引く度、デッキ内に残っているカードを引く確率は変動していきます。

そこで、デッキ、手札、場、墓地、追放領域にある各カードの枚数を考慮し、デッキ内に残っているカードを引く確率を計算するプログラムを作成してください。

[入力]

- ・デッキの枚数
- ・手札のカードおよび枚数

- ・場のカードおよび枚数
- ・墓地のカードおよび枚数
- ・追放領域のカードおよび枚数

[出力]

確率は%表示。小数第3位を四捨五入。

- ・デッキ内に残っている各カードを引く確率

[例]《赤単》デッキの場合

[デッキ例]

※デッキはテキストファイルから読み込むなどで情報を取得しておく

熱烈な勇者:4枚

義賊:4枚

~中略~

冠雪の山:18枚

[入力]

※カードをx, 枚数をyとし、「x:y」の表記でカンマ区切りとした場合

※カードの表記をカード名とした場合

デッキの枚数:53

手札のカードおよび枚数:熱烈な勇者:1,エンバレスの宝剣:1,義賊:2,冠雪の山:3

場のカードおよび枚数:0

墓地のカードおよび枚数:0

追放領域のカードおよび枚数:0

[出力]

※デッキのカード全ての確率を出力

熱烈な勇者を引く確率:5.66%

義賊を引く確率:3.77%

~中略~

冠雪の山を引く確率:28.3%

3. 提出物

①ソースコード

- ・推奨言語(PHP, Ruby, Python, C, C#, C++, Java, JavaScript)
- ・圧縮してフォームにアップロードしてください

※各種ライブラリやフレームワーク、APIなどの外部サービスの利用は自由としますが、各規約等に従って利用してください。

②再現手順・操作手順

- ・フォームに入力して提出してください。

③アピールポイント

- ・フォームに入力して提出してください。

4. 審査について

審査はSekappy社内の審査員が行います。

- ・コードの保守性
- ・利便性(UI/UX)
- ・アイデアの独自性
- ・アルゴリズムの効率良さ

以上の観点で評価し、優秀者には表彰を行います。

部門(2) コンボが初手に揃う確率の計算ツール

1. 対象者

エンジニア実務経験3年未満の方(未経験の方も可)

2. 課題説明

マジックには、複数のカードの組み合わせで勝利を目指すコンボデッキがいくつも存在します。最近の例では、自分の0マナスペルを《ティボルトの計略》で打ち消すことで、最短2ターン目に《精霊龍、ウギン》等の強力カードを唱えるコンボが登場しました。

このようなコンボデッキを作る・使う際、初手の7枚にコンボパーツが揃う確率がどのくらいなのかは気になるところです。そこで、デッキのコンボパーツや土地枚数を指定し、それらが初手に揃う確率を計算するツールを作成してください。パーツを3種類入力して2種以上が揃う確率や、色マナを考慮した確率計算など、発展形を実装できればなお良いでしょう。

[入力]

全て正の整数で入力。

- ・デッキの総枚数
- ・デッキ内の土地の枚数
- ・初手にほしい土地の最低枚数
- ・パーツAの枚数
- ・パーツBの枚数

[出力]

確率は%表示、小数第3位を四捨五入。

- ・パーツA, B, 初手にほしい枚数以上の土地が、初手7枚に揃う確率
- ・1~N回マリガンした際に揃う確率(N = 7 - 各パーツや土地の必要枚数)

[例]《ティボルトの計略》コンボの場合

[入力]

デッキの枚数: 60
デッキ内の土地の枚数: 24
初手にほしい土地の最低枚数: 2
パーツAの枚数: 4 //ティボルトの計略
パーツBの枚数: 8 //トーモッドの墓所or石とぐろの海蛇

[出力]

初手に揃う確率: 18.33%
1マリガン: 33.31%
2マリガン: 45.53%

3マリガン:55.52%

3. 提出物

①ソースコード

- ・推奨言語 (PHP, Ruby, Python, C, C#, C++, Java, JavaScript)
- ・圧縮してフォームにアップロードしてください

※各種ライブラリやフレームワーク、APIなどの外部サービスの利用は自由としますが、各規約等に従って利用してください。

②再現手順・操作手順

- ・フォームに入力して提出してください。

③アピールポイント

- ・フォームに入力して提出してください。

4. 審査について

審査はSekappy社内の審査員が行います。

- ・コードの保守性
- ・利便性(UI/UX)
- ・アイデアの独自性
- ・アルゴリズムの効率良さ

以上の観点で評価し、優秀者には表彰を行います。

部門(3) 8人対人ドラフトツール

1. 対象者

誰でも

2. 課題説明

8人の参加者でブースタードラフトを実施できるWEBアプリもしくはデスクトップアプリを作成してください。

[実装機能]

・参加者受付機能

→CSVファイルの取り込みや入力フォームの設置など、形式は問いません。

・席順決定機能

→参加者のドラフト並び順についてはランダムとします。

・ドラフト機能

→1パック15枚から1枚をドラフトプールに移動します。全員が選択し終わったら、左隣に渡します。2パック目は右隣、3パック目は再び左隣に渡します。

使用するパックは自由としますが、パック内容としては以下の通りとします。

・神話レアもしくはレア1枚

・アンコモン3枚

・コモン11枚

※プレミアム・カードの封入は無いものとします

※機能のアップグレードとして、封入内容が異なるパック(例: マスターズ系)でも動作できるように実装しても問題ありません。

→ドラフト中は既に選択しているカードはいつでも確認できるようにします。

・その他機能

→上記3機能を標準機能とし、自由にアップグレードしていただいて構いません。

例: 使用パックを選択できるようにする、BOTを追加する、8人未満でも実施できる等々・・・

[入力]

参加者(プレイヤー名)

カードプール情報(カード名、レアリティ、テキスト)

ドラフトしたカード(各参加者ごと)

クリックやドラッグなどの各種入力イベント

[出力]

参加者一覧

各参加者へのドラフトブースター内容

各参加者の選択したカード一覧

3. 提出物

①ソースコード

- ・推奨言語 (PHP, Ruby, Python, C, C#, C++, Java, JavaScript)
- ・圧縮してフォームにアップロードしてください

※各種ライブラリやフレームワーク、APIなどの外部サービスの利用は自由としますが、各規約等に従って利用してください。

②再現手順・操作手順

- ・フォームに入力して提出してください。

③アピールポイント

- ・フォームに入力して提出してください。

4. 審査について

審査はSekappy社内の審査員が行います。

- ・コードの保守性
- ・利便性(UI/UX)
- ・アイデアの独自性
- ・アルゴリズムの効率良さ

以上の観点で評価し、優秀者には表彰を行います。