



AI Cup

2 0 2 3

هوش مصنوعی را همفاوت تجربه کنید!

توابع بازی

getOwners()

- یک مپ به عنوان خروجی برمیگرداند که کلیدهای آن شماره سیاره است و مقدار آن برابر شماره صاحب آن سیاره است و اگر سیاره ای صاحب نداشت مقدار آن برابر ۱- است.

getNumberOfTroops()

- یک مپ به عنوان خروجی برمیگرداند که کلیدهای آن شماره سیاره است و مقدار آن برابر تعداد سربازهای داخل آن سیاره است.

getState()

- یک عدد برمیگرداند که نشان میدهد بازی در چه مرحله ای قرار دارد. اگر مقدار آن برابر ۱ باشد یعنی بازیکن توانایی این را دارد که نیروهای خود را به یک سیاره ای اضافه کند اگر مقدار آن برابر با ۲ باشد یعنی میتواند به سیارهای حمله کند و اگر مقدار آن برابر ۳ باشد میتواند نیروهای خود را به سیاره ای دیگر منتقل کند و اگر برابر با ۴ باشد یعنی آن turn دیگر تمام شده است.

getTurnNumber()

- یک عدد برمیگرداند که نشان میدهد در دور چندم بازی قرار داریم.

getAdjacency()

- یک هپ به عنوان خروجی برمیگرداند که کلیدهای آن شماره سیاره است و مقدار آن برابر لیستی از شماره همسایه های آن سیاره است.

nextState()

- تابعی برای رفتن به وضعیت بعدی است.
- یک بولین به عنوان خروجی برمیگرداند که اگر تغییر وضعیت موفقیت آمیز بود True برمیگرداند در غیر اینصورت خطای throw میشود.
- در این موارد خطای throw میشود:
 - در حالتی میتوانیم این تابع را صدابزنیم که game_state=2 باشد چون از چینش ابتدایی بازی خارج شدیم و رسمای بازی آغاز شده است در غیر اینصورت خطای throw میشود.
 - اگر state>=4 باشد.

getPlayerId()

- یک عدد برمیگرداند که نشان دهنده شماره بازیکن است.

putOneTroop()

- قرار دادن یک سرباز در شماره سیاره.
- یک بولین به عنوان خروجی برمیگرداند که اگر قرار دادن سرباز موفقیت آمیز بود True برمیگرداند در غیر اینصورت خطای throw میشود.
- در این موارد خطای throw میشود:
 - چون داریم نیرو قرار می‌دهیم پس باید state=1 باشد در غیر اینصورت خطای throw میشود.
 - اگر بازی در فاز اولیه نبود (game_state ۱).
 - اگر بازیکن نیرویی نداشته باشد که بخواهد روی سیاره ای قرار بدهد.
 - ورودی حتما باید فقط شامل ارقام (۰-۹) باشد (به طور خلاصه قابلیت تبدیل شدن به عدد صحیح را داشته باشد) در غیر اینصورت خطای throw میشود.
 - اگر سیاره ای که می‌خواهیم در آن نیرو قرار دهیم در بین سیاره‌های قابل پذیرش بازی نباشد.
 - اگر سیاره‌ای که می‌خواهیم در آن نیرو قرار دهیم تحت مالکیت دیگر بازیکنان باشد.

putTroop()

- تعداد مشخصی سرباز را در شماره سیاره قرار میدهد.
- یک بولین به عنوان خروجی برمیگرداند که اگر قرار دادن سربازها موفقیت آمیز بود True برمیگرداند در غیر اینصورت خطای throw میشود.
- در این موارد خطای throw میشود:
- این تابع در هنگامی استفاده میشود که دیگر از فاز ابتدایی بازی خارج شده‌ایم پس باید در فاز اصلی باشیم یعنی باید game_state=2 باشد و در غیراینصورت خطای throw میشود.
- چون در حال چینش سرباز هستیم پس باید در state اولیه قرار داشته باشیم یعنی state=1 باشد در غیر اینصورت خطای throw میشود.
- ورودی حتما باید فقط شامل ارقام(۰-۹) باشد (به طور خلاصه قابلیت تبدیل شدن به عدد صحیح را داشته باشد) در غیراینصورت خطای throw میشود.
- اگر سیاره‌ای که میخواهیم در آن نیرو قرار دهیم در بین سیاره‌های قابل پذیرش بازی نباشد.
- اگر مقدار نیرویی که بازیکن میخواهد قرار بدهد بیشتر از مقداری باشد که در دسترس دارد.
- اگر سیاره‌ای که میخواهیم در آن نیرو قرار دهیم تحت مالکیت دیگر بازیکنان باشد.

attack()

- حمله از یک سیاره به یک سیاره دیگر با تعداد مشخصی سرباز.
- یک بولین به عنوان خروجی برمیگرداند که اگر حمله انجام شود و برد با مهاجم باشد True برمیگرداند و اگر مهاجم حمله کند و بیارد False برمیگرداند در غیر اینصورت که حمله انجام نشود خطای throw میشود.
- در این موارد خطای throw میشود:
 - چون در مرحله حمله هستیم پس باید state=2 باشد و در غیر اینصورت خطای throw میشود.
 - چون دیگر از فاز ابتدایی بازی خارج شدیم و وارد فاز اصلی شدیم باید game_state=2 باشد و در غیر اینصورت خطای throw میشود.
 - شماره سیاره ای که میخواهیم با آن حمله کنیم حتماً فقط باید شامل ارقام باشد (۰-۹) (به طور خلاصه قابلیت تبدیل شدن به عدد صحیح را داشته باشد) در غیر اینصورت خطای throw میشود.
 - اگر شماره سیاره ای که میخواهیم با آن حمله کنیم در بین سیاره های بازی نباشد.
 - اگر سیاره ای که میخواهید با آن حمله کنید متعلق به هیچ کس نباشد.
 - اگر سیاره ای که میخواهید با آن حمله کنید متعلق به شما نباشد و تحت مالکیت بازیکن دیگر باشد.

- اگر میزان نیروهای سیارهای که میخواهیم با آن حمله کنیم از ۲ کمتر باشد خروجی برابر است.
- شماره سیارهای که میخواهیم به آن حمله حتما باید فقط شامل ارقام باشد (۰-۹) در غیراینصورت خطای throw میشود.
- اگر شماره سیارهای که میخواهیم به آن حمله کنیم در بین سیاره‌های بازی نباشد.
- اگر به سیارهای که هیچ بازیکنی هالکیت آن را ندارد حمله کنیم.
- اگر به سیارهای حمله کنیم که متعلق به خودمان است.
- مقدار fraction داده شده باید قابلیت تبدیل شدن به عدد اعشاری را داشته باشد در غیراینصورت خطای throw میشود.
- مقدار move_fraction داده شده باید قابلیت تبدیل شدن به عدد اعشاری را داشته باشد در غیراینصورت خطای throw میشود.
- باید مقداری بین ۰-۱ داشته باشد در غیراینصورت خطای throw میشود.

moveTroop()

- تعداد مشخصی سرباز را از یک سیاره به یک سیاره دیگر جا به جا میکند به شرطی که سیاره‌های برای خود شخص باشد.
- یک بولین به عنوان خروجی برگرداند که اگر جا به جایی موفقیت آمیز بود True برگرداند در غیراینصورت خطای throw میشود.

• در این موارد خطا throw میشود:

- در حالتی میتوانیم این تابع را صدا بزنیم که game_state=2 باشد چون از چینش ابتدایی بازی خارج شدیم و رسما بازی اغاز شده است در غیراینصورت، خطا throw میشود.
- برای اینکه بتوانیم نیروهایمان را پس از حمله جابه‌جا کنیم باید state=3 باشد در غیراینصورت خطا throw میشود.
- اگر شماره سیاره‌ای که می‌خواهیم از آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مبدأ) جنسش از نوع عدد نباشد.
- اگر سیاره‌ای که می‌خواهیم از آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مبدأ) در بین سیاره‌های موجود در بازی نباشد.
- اگر سیاره‌ای که می‌خواهیم از آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مبدأ) متعلق به هیچ بازیکنی نباشد.
- اگر سیاره‌ای که می‌خواهیم از آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مبدأ) متعلق به بازیکن دیگر باشد.
- اگر شماره سیاره‌ای که می‌خواهیم به آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مقصد) جنسش از نوع عدد نباشد.
- اگر شماره سیاره‌ای که می‌خواهیم به آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مقصد) در بین سیاره‌های موجود در بازی نباشد.
- اگر شماره سیاره‌ای که می‌خواهیم به آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مقصد) متعلق به هیچ بازیکنی نباشد.

- اگر شماره سیاره‌ای که می‌خواهیم به آن نیروهایمان را انتقال دهیم (مقصد) متعلق به بازیکن دیگر باشد.
- اگر جنس داده‌ای که به عنوان تعداد نیروهایی که می‌خواهیم انتقال بدهیم از نوع غیر int باشد.
- اگر مقدار نیرویی که بخواهید جابه‌جا کنید بیش از مقداری باشد که درون یک سیاره است.
- اگر مسیری بین سیاره مبدأ و مقصد یافت نشود.

getStrategicNodes()

- یک مپ به عنوان خروجی برگرداند که کلیدهای آن شماره سیاره استراتژیک است و مقدار آن برابر امتیاز آن سیاره استراتژیک است.

getNumberOfTroopsToPut()

- یک عدد برگرداند که نشان دهنده تعداد سرباز هایی است که بازیکن در اختیار دارد و به هیچ سیاره ای اختصاص داده نشده است و میتواند آنها را در سیاره های دلخواه خود قرار دهد.

getReachable()

- یک لیستی از سیاره های قابل رسیدن از یک سیاره مشخص را برمیگرداند.
- در این موارد خطای **throw** میشود:
- ورودی حتما باید فقط شامل ارقام (۰-۹) باشد (به طور خلاصه قابلیت تبدیل شدن به عدد صحیح را داشته باشد) در غیر این صورت خطای **throw** میشود.
- اگر شماره سیاره وارد شده در بین شماره سیاره ها وجود نداشته باشد.

fort()

- در یک سیاره مشخص تعدادی از سربازان را به سرباز دفاعی تبدیل میکند.
- یک بولین به عنوان خروجی برمیگرداند که اگر عملیات تقویت دفاعی موفقیت آمیز بود True برمیگرداند در غیر این صورت خطای **throw** میشود.
- در این موارد خطای **throw** میشود:
- در حالتی میتوانیم این تابع را صدا بزنیم که game_state=2 باشد چون از چینش ابتدایی بازی خارج شدیم و رسما بازی آغاز شده است در غیر این صورت، خطای **throw** میشود.
- اگر state=4 نباشد.

- شماره سیاره حتما باید شامل ارقام (۹-۰) باشد (به طور خلاصه باید این ورودی قابلیت تبدیل شدن به عدد صحیح را داشته باشد) در غیراین صورت خطای throw میشود.
- اگر شماره سیاره وارد شده وجود نداشته باشد.
- اگر شماره سیاره انتخاب شده متعلق به بازیکن دیگری باشد خروجی یک دیکشنری است که کلید آن شماره سیاره انتخاب شده متعلق به بازیکن دیگری باشد.
- تعداد نیروهایی که به عنوان ورودی وارد میکنیم حتما باید شامل ارقام (۰-۹) باشد (به طور خلاصه باید این ورودی قابلیت تبدیل شدن به عدد صحیح را داشته باشد) در غیراین صورت خطای throw میشود.
- اگر میزان نیرویی که انتخاب کردید برای fort کردن بیش از نیروهای موجود درون آن سیاره انتخاب شده باشد.
- اگر از قابلیت fort یکبار استفاده شده باشد دیگر نمیتوان از آن استفاده کرد، در غیراین صورت خطای throw میشود.

getNumberOfFortTroops()

- یک مپ از تعداد سرباز های قابل تقویت دفاعی در هر سیاره را بر میگرداند



[aicup_official](#)

[t.me/aicup](#)

[aicup2023.ir](#)

هوش مصنوعی را متفاوت تجربه کنید!

