

# JavaChallenge2015

## 概要

床を落として敵を落とせ！

## ルール

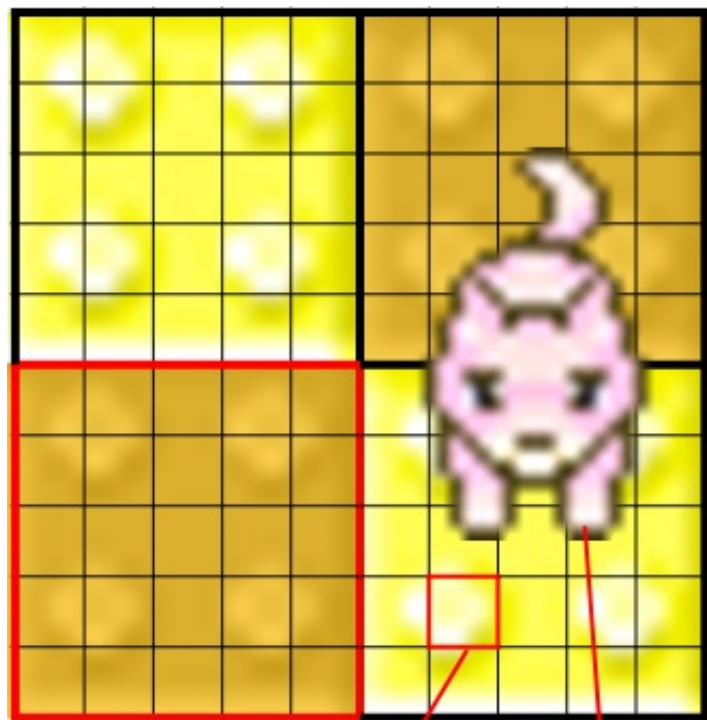
8ブロックx8ブロックの盤面上を動き、向いている方向の一系列の床を落とすことができます。床ごと相手を落とし、最後まで生き残っていたプレイヤーが勝者となります。

### 初期状態

プレイヤーは4人です。初期配置位置と向きはランダムに決定され、各プレイヤーにはそれぞれ、0, 1, 2, 3 のIDが割り振られます。

### 盤面

盤面は 40マス×40マスで構成されます。より正確には、5マス×5マスで構成された**ブロック**が、8ブロック×8ブロック並んで盤面を構成します。



ブロック

マス

プレイヤー

### ターンの流れ

ゲームはID0のプレイヤーから開始され、ID0->ID1->ID2->ID3->ID0->... の順にターンが進み、ゲームが進行していきます。

自分のターンになると、各プレイヤーの位置情報および盤面の状態が与えられます。プレイヤーは毎ターン、以下のいずれかの行動を1つだけ取ることができます。

- 上下左右のいずれかの方向に1マス移動する
- 向いている方向に攻撃を出す
- 何もしない

### 移動

移動を行うと、上下左右いずれかの方向に1マス移動することができます。移動後、プレイヤーの向きは移動した方向になります。

## 移動のキャンセル

次の場合、移動はキャンセルされ、向きの変更のみが行われます。

- フィールドの外へ移動しようとした場合
- すでに落下しているブロックに移動しようとした場合
- 他のプレイヤーとのマンハッタン距離が7以下となるような移動を行った場合

## 攻撃

攻撃を出した場合、今いるブロックの隣にあるブロックは次の自分のターン(4ターン後)に、2つ隣のブロックは次の次の自分のターン(8ターン後)に、というように落下していきます。このとき、落下するブロック上に相手がいれば、相手の残機を1減らすことができます。

## ブロックの復活

落下したブロックは5つ先の自分のターン、つまり20ターン後に復活します。

## ゲームの終了

自分以外のプレイヤーの残機をすべて0にすると勝利です。

# プレイヤーの入出力

## 準備完了メッセージの出力形式

ゲームを開始する準備ができたなら、READYと標準出力に出力します。ゲーム開始から**1秒**以内に出力がなければ、AIプログラムが強制的に停止されます。

## 入力形式

```
<pre> id T L<sub>0</sub> L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> L<sub>3</sub> B<sub>0,0</sub> B<sub>0,1</sub>
B<sub>0,2</sub> ... B<sub>0,39</sub> B<sub>1,0</sub> B<sub>1,1</sub> B<sub>1,2</sub> ... B<sub>1,39</sub> ...
B<sub>39,0</sub> B<sub>39,1</sub> B<sub>39,2</sub> ... B<sub>39,39</sub> R<sub>0</sub> C<sub>0</sub>
R<sub>1</sub> C<sub>1</sub> R<sub>2</sub> C<sub>2</sub> R<sub>3</sub> C<sub>3</sub> EOD </pre>
```

- id: プレイヤーID
- T: 現在のターン数
- L<sub>i</sub>: プレイヤーiの残り残機数。
- B<sub>r,c</sub>: 盤面のr行目c列目の状態。
- 0の場合はパネルが存在し、落下する予定もない。
- 正の数の場合は、そのターン数後に落下する。
- 負の数の場合は、そのパネルは落下していて存在しない。その数の絶対値のターン数後にパネルが復活する。
- R<sub>i</sub>: プレイヤーiが存在している行。負の数の場合は落下していて盤上に存在しないことを表す。
- C<sub>i</sub>: プレイヤーiが存在している列。負の数の場合は落下していて盤上に存在しないことを表す。
- EOD: 入力の終わりを表す。

## 行動の出力形式

自分のターンになったら、以下のいずれかのコマンドを標準出力に出力します。ターン開始から**0.1秒**以内に出力がなければ、AIプログラムが強制的に停止されます。

- "U": 「上に1マス進む」という命令を出します。
- "R": 「右に1マス進む」という命令を出します。
- "D": 「下に1マス進む」という命令を出します。
- "L": 「左に1マス進む」という命令を出します。
- "A": 「向いている方向に攻撃を出す」という命令を出します。
- "N": 「何もしない」という命令を出します。

## 出力時の注意

ゲーム開始時のREADYやターンの行動を出力する際、最後に改行文字 ("n") を付けてください。また、出力後は標準出力

をflushしてください。