

UOIプロトコル(仮)の仕様

ver0.0.0

書いた人: 兵頭優空

最終更新: 2022/6/5

UOI(universal othello interface)プロトコル(仮)は、将棋のUSIプロトコルをオセロに対応させたものである。

USIについて詳しくはこのページを参照のこと:
<http://shogidokoro.starfree.jp/usi.html>

このプロトコルは仮のものであり、本格的な利用は想定していない。

(訳: 文句があったら自分で作れ)

UOIプロトコルに対応したランダムプレイヤーを近いうちに公開する予定。

UOIプロトコルの全体的な仕様

最初の文字が[#]以外ならコマンド行、

[#]ならコメント行となっている。

コマンド行は対戦に影響があるが、コメント行はない。

(想定しているコメントの使い方は後述)

UOIのmove文字列

UOIでは、オセロの盤面の座標を以下のように表現している。

```
|a1|a2|a3|a4|a5|a6|a7|a8|
|b1|b2|b3|b4|b5|b6|b7|b8|
|c1|c2|c3|c4|c5|c6|c7|c8|
|d1|d2|d3|d4|d5|d6|d7|d8|
|e1|e2|e3|e4|e5|e6|e7|e8|
|f1|f2|f3|f4|f5|f6|f7|f8|
|g1|g2|g3|g4|g5|g6|g7|g8|
|h1|h2|h3|h4|h5|h6|h7|h8|
```

move(手)は、石を打つ場所の座標で表す。

オセロの手のこの表現方法を、以降は「UOIのmove文字列」と呼ぶ。

ofen文字列

ofen文字列は、局面の状態を表す文字列である。

ofen文字列は、1:盤面の状態を表す長さ64の文字列 と、2: 手番を表す長さ1の文字列 の合計65文字で構成されている。

1は、黒石をX、白石をO、空きマスで表し、a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, a8, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8, h7, h8の順番に並んでいる。

2は、現在の手番が黒番だとB、白番だとWとなる。

例: ----OXOXOX --B(黒番で、石がofen文字列が示すように並んでいる)

コマンド一覧

GUIが送るコマンド

uoi

エンジンが起動してから最初に受け取るコマンド

uoinewgame

新しいゲームを開始するときにエンジンが受け取るコマンド

setoption name [オプション名] value [値]

GUIなどがエンジンの設定(例: 最大Depth)を変えるときに送るコマン

[オプション名]という名前のオプションを、[値]という値に設定する。

例: setoption name maxdepth value 4(maxdepthという名前の設定の値を4に設定する)

isready

エンジンの準備ができたかGUIなどが確認するためのコマンド

エンジンは準備ができたなら後述のreadyokコマンドを返す

position [ofen] moves [moveの羅列]

エンジンに現在の局面を伝えるコマンド

エンジンはこのコマンドで局面の情報を受け取って準備する。

前述の[ofen]の局面から、[UOIのmove文字列の並び]という手順で試合が展開した局面であることを示す。

例: position (ofen文字列) moves a8 h7 h8(現在はofen文字列の局面からa8、h7、h8と進んだ後の局面)

go btime [黒番の残り時間] wtime [白番の残り時間] [オプション]

goコマンドは実際に思考を開始する時に送るコマンド

エンジンはこれを受け取ってから思考を開始する

[黒番の残り時間]の部分で黒番の残り時間、[白番の残り時間]の部分で白番の残り時間を記述する。**単位はミリ秒である。**

例: go btime 10000 wtime 30000 (黒番は残り10秒、白番は残り30秒持ち時間が残っている)

[オプション]については後述

stop

エンジンに思考をすぐに停止するように伝えるコマンド

エンジンはこれを受け取ったらできるだけ早く手を返さなければならない。

quit

GUIソフトが終了するときなどに送るコマンド

エンジンはこれを受け取ったら停止する必要がある。

エンジン側が送るコマンド

id name [プログラムの名前]

id author [プログラムの作者名]

uoiコマンドを受け取ったときにエンジンが送り返すコマンド

option name [任意の設定の名前] default [デフォルトの値]

エンジンに存在する設定の種類の名前と、そのデフォルト値をGUIなどに知らせるためのコマンド

uoiok

uoiコマンドを認識した際に送り返すコマンド

GUIなどがエンジンと通信できているかなどを確認するために使用することなどを想定している

readyok

isreadyコマンドを受け取った後、対戦の準備が完了したら返すコマンド

bestmove [自分の手]

goコマンドなどのあとに、エンジンが指し手を返すためのコマンド

[自分の手]の部分は前述のUOIのmove文字列で表現された自分の手を書き込む。

例: bestmove h5

pv [move1] [move2] . . .

読み筋を送るためのコマンド(使わなくてもいい)

moveはもちろんUOIのmove文字列で表現する。

例: pv a1 h6 b7 (エンジンは今、a1, h6, b7がお互いが最善を尽くす進行だと考えている)

score [x]

エンジンが自分のことをどれくらい有利と思っているかを送るためのコマンド(使わなくてもいい)

エンジンが有利なら+、相手が有利なら-になる。

好きなスケールの数字を流せるようにしている。(決して面倒だからではない)

例: score 99999

score_stone [予想している最終的な石の差]

黒番を+として、エンジンが予想している終局時の石の差を送る。(使わなくてもいい)

例1: score_stone 19(石の数の差が19個で黒が勝つと予想している)

例2: score_stone -10(10石差で白が勝つと予想している)

go コマンドのオプション詳細

go コマンドのオプションは、持ち時間に関係している。

binc [黒番の一手毎の加算時間] winc [白番の1手毎の加算時間]

フィッシャークロックルールで使われる1手当たりの加算時間を表す。

例: go btime 60000 wtime 60000 binc 1000 winc 3000(白黒ともに持ち時間が残り1分、黒は1手ごとに1秒、白は3秒を持ち時間に加算)

単位はミリ秒である。

infinite

持ち時間無制限で思考させるオプション

オセロ研究などで使用することを想定している。

例: go infinite(無制限に思考)

想定しているコメントの使い方

1: メッセージを送る

例: #Hahaha I win. U lose. game.

(兵頭がlichessで遊んでいたときにこんなメッセージが送られてきたことがある)

2: デバッグ用の情報を送る

例: `#ZeroDivisionError: division by zero`

用語集

まだ作ってない