

爆裂駒拾太郎 アピール文書

作成日：2023年3月31日

みなさん

詰将棋
やってないですよね？

大事な事なので
もう一度

詰将棋
やってないですよね？

詰将棋はすべてを破壊します

詰将棋意味ないです

爆裂駒拾太郎が
証明しましょう

目次

1. 爆裂駒拾太郎について
2. 主な使用言語・ライブラリ
3. 定跡部
4. 探索部
5. 評価関数部

爆裂駒拾太郎について

◇ 開発方針

- ◇ 詰将棋が意味ないことを証明する
- ◇ 詰みではなく基本的に入玉宣言による勝ちを目指す

◇ GitHub

- ◇ URL: <https://github.com/burokoron/Yolts>

目次

1. 爆裂駒拾太郎について
2. 主な使用言語・ライブラリ
3. 定跡部
4. 探索部
5. 評価関数部

主な使用ライブラリ(1/2)

- ◇ Rust 1.67.1
 - ◇ 対局エンジンの作成に使用
- ◇ yasai 0.5.0 [1] ベース
 - ◇ Rustで利用できる将棋ライブラリ
 - ◇ 指し手生成、局面管理に使用
 - ◇ 使いやすいように一部改変

[1] yasaiのURL : <https://github.com/sugyan/yasai>

主な使用ライブラリ(2/2)

- ◇ Python 3.9.16

- ◇ 学習データおよび評価関数の作成に使用

- ◇ cshogi 0.4.0 [2]

- ◇ Pythonで利用できる将棋ライブラリ
 - ◇ 学習データおよび評価関数の作成における局面管理に使用

[2] cshogiのURL : <https://github.com/TadaoYamaoka/cshogi>

目次

1. 爆裂駒拾太郎について
2. 主な使用言語・ライブラリ
3. 定跡部
4. 探索部
5. 評価関数部

定跡部

- ◇ 学習データの生成時の副産物として作成
- ◇ 学習データの棋譜から各局面の勝ち数、負け数、引き分け数を算出し、Thompson Samplingアルゴリズムに基づいて指し手を選択する
- ◇ ただし、訪問数が10未満の局面となるような指し手は選択されない

目次

1. 爆裂駒拾太郎について
2. 主な使用言語・ライブラリ
3. 定跡部
4. 探索部
5. 評価関数部

探索部

- ◇ 探索アルゴリズム
 - ◇ $\alpha\beta$ 探索
 - ◇ 反復深化探索
 - ◇ 静止探索(駒取り、王手回避のみ最大3手延長)
- ◇ ムーブオーダリング
 - ◇ Hash Move
 - ◇ Killer Heuristic
 - ◇ MVV-LVA
 - ◇ History Heuristic (piece-to)
- ◇ 枝刈り
 - ◇ Mate Distance Pruning

目次

1. 爆裂駒拾太郎について
2. 主な使用言語・ライブラリ
3. 定跡部
4. 探索部
5. 評価関数部

評価関数部(1/2)

◇ 方針

- ◇ 詰みではなく入玉を目指すような評価関数を作成する

◇ 特徴量

- ◇ 3駒関係(KKP)

評価関数部(2/2)

◇ パラメータの調整

1. 探索部により強制的に相手を詰ますと負けになるようにし、入玉でなければ勝てないようにした爆裂駒拾太郎を作成する
2. 通常の爆裂駒拾太郎と対局を行い棋譜を作成する。
棋譜をばらけさせるために1度以上出現した局面については、勝ち数、負け数、引き分け数を算出しておき、Thompson Samplingアルゴリズムに基づいて指し手を選択する
3. 棋譜のうち1で作成した爆裂駒拾太郎の手番の局面と評価値のみで評価関数の学習を行う
4. 3で作成した評価関数を新たな爆裂駒拾太郎とし、1へ戻る。
ただし、2では過去の評価関数との対局も行う。
このときの対局割合は勝率の高い評価関数を小さく、勝率の低い評価関数を大きくする