

2011年版



Ponanzaアピール文章

2011/04/23

東京大学大学院総合文化研究科
山本一成






Q. Ponanzaってなんだよ(笑)

- POnanza is Not bonANZA
- どうみてもBonanzaをもじっただけです
- 本当にありがとうございました

– Ponanzaという名称については、Bonanza作者保木さんの許可はとってあります(汗)





Q. 作者は誰？

- 大学院生してます
- 年中コンピュータ将棋のことを考えてます
- 将棋は本人も指せます(24でR2400くらい)
- 将棋世界で「コンピュータは七冠の夢を見るか？」という連載を最近まで書いてました



Q. Ponanzaの技術的な新規性

- 将棋で初めてMagic Bitboardを実現しました

Q. Magic Bitboardってなんだよ？

A. 掛け算で飛角の利きを算出します

Q. なにがすごいの？

~~A. 掛け算で利きを算出するとか超かっこいいじゃないですか~~

A. 高速かつ実装がシンプルになります

詳しくは以下を検索

「コンピュータ将棋におけるMagic Bitboardの提案と実装」





Q. Ponanzaの技術的な新規性

- 評価関数の変化量を統計的にサンプリングして指し手のオーダリングをしています

Q. なにがすごいの？

A. 実装が容易でかつ良い精度でオーダリング可能です



Q. Ponanzaの技術的な新規性

- 最近の強い将棋プログラムのなかで
(おそらく)唯一Singular Extensionを実装

Q. なにそれ？

A. 他の手に比べて評価値の突出していい手を
より深く読みます

Q. 強くなったの？

A. 問題集の正答率が向上しました






Ponanzaとライブラリの関係

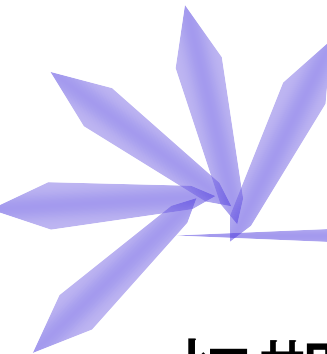
- ライブラリとしてBonanzaを使用しています
- バイナリファイルfv.binを改変して使用しています
- fv.binは評価関数の重みが入ったファイルです
- Bonanzaのソースコードは使用してません

- Ponanzaの評価関数はfv.bin+ドーピングです
-ドーピングとは人手で調整したパラメタです



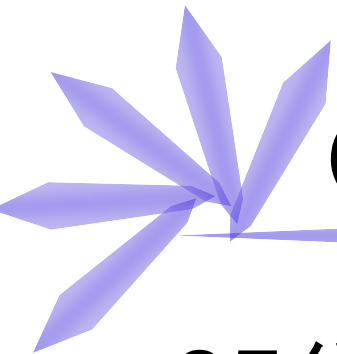
Ponanzaの構成

- 今年はC#をやめてC++で書き直しました
 - PVS, YBWC, LMR, Futility Pruningなどチェスで一般的な手法を基本として、3手詰め関数を入れるなど将棋用にアレンジしました
 - テンプレート, inline命令, SIMD命令などを積極的に活用して高速化を目指しています
- 




Q. どれくらいの強さ？

- 初期局面なら比較的短い時間で深さ30程度読めます
http://d.hatena.ne.jp/issei_y/20110328/1301287928
- NPSはBonanzaの1~4倍程度(局面依存)



Q. どれくらいの強さ？

- 25分切れ負けで去年度のBonanzaと対戦
 - 結果は82勝18敗
 - 勝率82%
 - 95%信頼区間73.0% - 89.0%
 - レーティングで263点上昇に相当
- 



Q. どれくらいの強さ？

- Floodgateにおいて2010年4月25日時点で、レーティング、2週間レーティングともにトップ

Group: 0

name	rate	win	loss	%	last_modified	(rate24)
ponanza-990XEE	2908	138	30	0.818	2011-04-25	2828
ponanza	2888	332	86	0.794	2011-04-25	2808
Gekisashi_Xeon-X5365_8c	2817	105	46	0.694	2011-04-25	2737



最後に

- Ponanzaアピール文章は以上です
 - 最後まで読んでいただきありがとうございます
 - 選手権では(コンピュータが)がんばりますので、応援よろしくお願いします
- 