

JAG Summer Camp 2013 Day 4

問題 E -

Optimal alpha beta pruning

原案: 森

解答例: 森、播磨

解説: 森

問題

- ▶ 頂点数 n のゲーム木 T が与えられる
 - ▶ このゲーム木 T 上でnegamax with $\alpha\beta$ 法でルートノードの評価値を求める
 - 途中のノードの評価値は1個下のノードの値 $\times -1$ のmax
 - $\alpha\beta$ の値が一致したときも評価を打ち切る
 - ▶ 子頂点の評価順序を変更できる場合の葉ノードでの評価回数の最小値と最大値を求めよ
-
- ▶ $2 \leq n \leq 100$
 - ▶ $-10000 \leq p_i \leq 10000$
 - ▶ $0 \leq k_i \leq 5$

解法

- ▶ 普通に $\alpha\beta$ 法をやって各ノードの評価値を計算
- ▶ 後はメモ化再帰をしながら評価回数を計算すればok
- ▶ メモの要素としては
 - node、 α 、 β は必要
 - それとどの子ノードを既に計算したかが必要
- ▶ 計算すると $O(k2^k n^3)$ なので間に合う

ジャッジ解

- ▶ 森
 - 100行 2600B
- ▶ 播磨
 - 147行 3500B

結果

- ▶ First AC
 - ΓΓ (208分)
 - plusplusw(286分、現役)
- ▶ AC / Submit
 - 2 / 8 (25%)
- ▶ AC / Trying people
 - 2 / 5 (40%)