

進捗管理・報告(2020/10/27)

1. 現在取り組んでいること

可逆コンピューティングの研究

2. 進捗状況

・可逆コンピューティングについてと、この分野で行われてきたことの調査

3. 前回からの進捗

・AVL木の反復深化深さ優先探索の性能の上限と下限
上限：木の高さが $O(\lg n)$ のとき→時間計算量 $O(n)$
下限：探索する要素が根にあるとき→時間計算量 $\Omega(1)$

・少し話が変わってしまうのですが、
Rooplppインタプリタのwebインタフェースの修正を行いました
<https://github.com/yokoyama-lab/ROOPLPP-interpreter/pull/5>

4. 今後の課題

・次数1で印をつけず、次数2はルート以外に印を付けないグラフにおける可逆深さ優先探索の計算量をまとめる
・次数3以上で印の種類を増やしたグラフにおける可逆深さ優先探索の計算量まとめ
→探索失敗の場合にゴミが0になる
・印をポインタの列（または他のデータ構造、ハッシュ+短絡したグラフ）で保持する方法の性能とメモリ使用量を調査する

$\{s_d\}_d \dots d$ は深さ, s_d は深さ d のAVL木の最悪探索ステップ数

$s_1 = 1$

$s_{\{d+1\}} = d + s_d + s_{\{d-1\}} +$ 深さ $d-1$ の最悪のAVL木のノード数

/ \

深さ d Δ Δ 深さ $d-1$