

進捗管理・報告(2020/9/8)

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

・ROOPLPP の環境を構築した

・可逆深さ優先探索をROOPLPPで実装している

難しいところ

- ・同じインスタンスを指す変数を用意できない
 - インスタンスがあるメモリを指す変数を複数用意することができない
 - 変数の交換のみ可能
 - 木構造の作成が複雑になる

- ・インスタンス変数名のようにインスタンス変数を参照できない
 - ノードの値を調べようとした時 getter を用意する必要がある
 - getter の結果を代入する変数を用意する必要がある

4. 今後の課題

- ・Analyzing Trade-offs in Reversible Linear and Binary Search Algorithms で提案されている線形探索の問題点を発見し、改善案を提案する。
- ・ROOPL で木構造の可逆深さ優先探索アルゴリズムを再現する
- ・木構造の幅優先探索に、深さ優先探索と同じ考え方を適用できるかどうか確かめる
- ・木構造の観点からより一般的な考察を述べる

5. その他

- ・ROOPLPP の環境を自動で構築する Dockerfile を作成しました。
https://github.com/yokoyama-lab/ROOPLPP_Quick_Start