

10/21進捗報告書
2016SE085鳥居大樹

タイトル:可逆グラフアルゴリズム

背景

また,基本的な探索アルゴリズムの一つである線形探索では,提唱されている一般解法を用いた可逆化が行われている.加えて,手動で可逆化することで一般解法よりも時間計算量の効率の良いアルゴリズムも提案されている [2].また,深さ優先探索や様々な比較ソートでも可逆化が行われている [1][3].しかし,深さ優先探索の可逆化は手動による効率化が不十分であると考えられる.そのため,効率のいい手動の解法の提案が求められている.加えて,似たケースで使われる幅優先探索の可逆化も求められている.

目的

本研究では,はじめにすでに解析された可逆線形探索とか逆深さ優先探索の解析方法の改善を行う.参考文献[1][2]では,解析を行ごとに行われている.しかし,計算量に多く関わる重要な演算を決めその演算の計算量を求めるほうが解析の効率が良いと考えられる.解析の方法の変更による結果の変化を明確にする.また,連結無向グラフの深さ優先探索の既に可逆化された一般解法と比較してより効率的な解法を提案すること,連結無向グラフの幅優先探索の一般解法による可逆化と手動による効率的な解法を提案することをを目標とする.可逆化したプログラムと効率化したプログラムの解析を行い,トレードオフの関係を明確にする.

先週の課題の進捗報告

- ・ 卒論の形式確認し、なおす
→完了
- ・ 深さ優先探索の手順をかく+引用可能か→引用しなくてよい
→完了
- ・ 例を用いて手順も説明する（具体的なグラフの画像を用いる）
→具体例を出しての説明がまだできていない
- ・ 可逆フローチャートの図を書き説明（2週間後をめどに行う）
→可逆フローチャートの説明と図を二章に追加、可逆線形探索のフローチャートを書き説明を加えた。深さ優先探索をやろうとしたが、基礎的な線形探索から行った。

難しかった点、わからない点

- ・ 可逆線形探索のフローチャートの $k[i]=key$ が真だった場合のところ間違っていると思うが、どこを直せばいいかわからない。

来週までに行うこと

- ・ 可逆線形探索のフローチャートの修正
- ・ 可逆な深さ優先探索のフローチャートの完成+説明
- ・ 深さ優先探索の具体的な例を追加する
- ・ 必要であれば可逆フローチャートの論文を読む