バブルソート

- 1. 左手を一番左側のカードに置く
- 2. 右手は左手の右となりのカードに置く
- 3. 右手と左手のカードをめくる
- 4. 左手のカードの方が大きければ交換
- 5. 両手のカードを置かせる
- 6. 右手を1つ右のカードに移動
- 7. 左手を1つ右のカードに移動
- 右手にめくるカードがなくなるまで 3~7を繰り返し行う
- 9. 一番右のカード以外で1~7を行う

情報科学概論 A 2017/07/14 第 13 回目 その 2 コンピュータでの問題解決 データの探索アルゴリズム

選択ソート

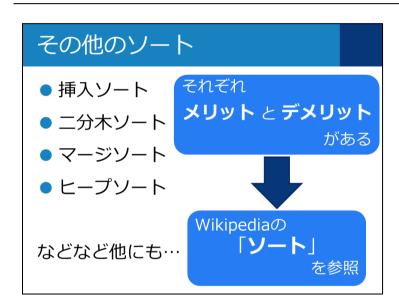
- 1. 左手を一番左側のカードに置く
- 2. 右手は左手の右となりのカードに置く
- 3. 右手と左手のカードをめくる
- 4. 両手のカードを置かせる
- 5. 右手のカードが小さければ 左手を右手に場所に置く
- 6. 右手を1つ右のカードに移動
- 右手に持つカードがなくなるまで 3~6を繰り返し行う
- 8. 左手のカードと一番左のカードを交換
- 9. 一番左のカード以外で1~7を行う

クイックソート

- 1. 左手を一番左側のカードに置く
- 2. 右手は左手の右となりのカードに置く
- 3. 両手のカードをめくる
- 4. 右手のカードが小さければ左手より左に右手のカードを置く そうでなければ左手より右に右手のカードを置く
- 5. 右手は先に選んだカードの場所の1つ右のカードに移動
- 6. 右手でめくるカードがなくなるまで3~5を繰り返す
- 7. 左手のカードを起点として「左手より小さいカード」と 「左手より大きいカード」のグループができるので 各グループで1~6を繰り返す。グループのカードが1枚になったらそのグループでの作業は終了。

今回紹介したソート

- バブルソート
- 手順が簡単である
- 比較回数と交換回数が多い→ 整列まで時間がかかってしまう
- 選択ソート
- 比較回数:バブルソートと同じ
- 交換回数:n-1回と少ない
- クイックソート
- 最も高速だといわれているが並び替える前のデータによって変動する
- メモリを他より使用しなければならない



アルゴリズムの可視化

Sorting

http://sorting.at/

Algorithm Visualizer

http://algo-visualizer.jasonpark.me/

Visualgo

https://visualgo.net/