

グラフ索引を用いた高速汎用な類似探索法

Fast and Versatile Similarity Search based on a Graph Index

ビッグデータからよく似たものを瞬時に見つける

Quickly finding a similar object from big data

ビッグデータからクエリと類似のオブジェクトを高速探索

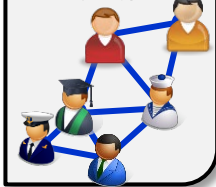
【オフライン: 索引構築】



グラフ索引構築
アルゴリズム

最類似のk個の頂点を
接続したk近傍グラフを作成

グラフ索引



【オンライン: 探索】

クエリ



入力

グラフ探索
アルゴリズム
(貪欲探索法)

出力

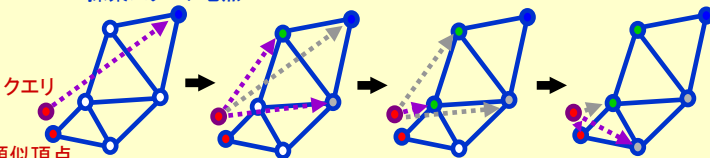
Rank	Image	ID	Similarity
1		11850	1.000000e+00
2		11843	5.469196e-01
3		11845	4.810801e-01

クエリとの距離計算
()を行い、
より類似する頂点
を選択・展開し、
最類似頂点 に
到達で終了

探索スタート地点

クエリ

最類似頂点



- 従来法より10倍以上高速でビッグデータに適用可能
- 画像, テキスト, 音声など多様なデータに適用可能
- 探索結果をグラフ索引の一部として可視化
- 確率的に探索精度を保証

- 10 times faster compared to the existing methods.
- Versatility for many types of objects such as images, texts, and speech signals.
- Visualization of a search result as a part of the graph index
- Capability to assure a search success probability.