

データベースのデータ量削減と検索速度向上を実現

1. 背景 Background

- ・インターネットを通して様々なデータがあふれかえる時代
- ・蓄積データの量の削減、検索時間の短縮は重要な課題

2. 利点 Advantage

- ・データ量の削減とそれによる検索速度の向上を達成
- ・従来のインデックス法と完全に独立で、インデックス法との併用も可能
- ・データの完全性は保持（情報は欠損しない）
- ・データの更新処理にも対応

3. 技術 Solution

従来法

表1.データ構造

検索条件	検索対象
a	1
	.
	.
b	1000
	5001
	.
c	1500
	1001
	.
c	2000
	.
	.

合計3000レコード

表2. 検索条件の
上位項目の定義

上位項目	検索条件
X	a
	b
Y	b
	c

4レコード

複数の検索条件で
共有する検索対象は
上位項目で記録

本発明

表3上位項目による
検索対象の指定

上位項目	検索対象
X	501
	.
	.
Y	1000
	1001
	.
Y	.
	.
	1500

1000レコード

合計2004レコード

表4.検索条件項目による
検索対象の直接指定

検索条件	検索対象
a	1
	.
	.
c	500
	1501
	.
c	.
	.
	2000

1000レコード

共有されない
検索対象は
検索条件で記録

データ量が削減された分だけ検索時間も短縮される
(1個の上位項目に関連する検索条件が10個ある場合、削減率は約90%！)

4. 用途 Application

- ・DMBS(データベース・マネージメントシステム)の機能として組み込み
- ・高速検索のためのデータ構造・検索アルゴリズムの設計・実装
- ・日本国特許登録 第6269884号
- ・日本国特許出願 特願2018-090308

PCT国際出願 PCT/JP2018/018419

より詳しくは<https://www.sci.kanagawa-u.ac.jp/info/kuwabara/PDF/DataSearching.pdf>

Contact: 神奈川大学 研究支援部 平塚研究支援課

E-mail:sakangaku-web@kanagawa-u.ac.jp TEL:0463-59-4111(代表)