

教員名	渡辺 知恵美 (WATANABE Chiemi)
所 属	理学部情報科学科情報処理講座
学 位	博士 (理学) (2003年3月取得)
職 名	講師
URL / E-mail	chiemi@acm.org

◆研究キーワード

データベースシステム / データセキュリティ / データマイニング / P2P / 音楽データベース

◆主要業績

総数 (11) 件

- ・柳平有美, 堀之内武, 渡辺知恵美: 地球流体物理科学者のためのデータアーカイブサーバ構築支援ツール: Gfdnavi におけるデータベース設計と検索インタフェースの実装, 日本データベース学会 Letters, Vol.6, No.1(to appear).
- ・長澤慎子, 渡辺知恵美, 伊藤貴之, 増永良文: 近親調を用いた楽曲クラスタリングシステムの構築に向けて, 電子情報通信学会 第18回データ工学ワークショップ, D3-3 (2007).
- ・三浦志保, 渡辺知恵美: 管理者に対しても機密を保持できる暗号化データベースの索引構成法, 電子情報通信学会 第18回データ工学ワークショップ, E7-8 (2007).
- ・浅賀千里, 渡辺知恵美: Web コーパスを用いたオノマトペ用例辞典の開発, 電子情報通信学会 第18回データ工学ワークショップ, B9-2 (2007).
- ・佐藤麻美, 渡辺知恵美: P2P を利用した地球流体データの横断検索・共有システムの実現に向けて, 電子情報通信学会 第18回データ工学ワークショップ, D1-9 (2007).

◆研究内容

本年度は主にデータベースセキュリティに関する研究に取り組んだ。アウトソーシングサービス等で外部データベースを利用する際、データベース管理者に十分な信頼を置くことはできない。そこでデータベース管理者に対しても情報の機密を保持できるセキュアなデータベースシステムの研究を行った。我々は特に暗号化データに付与する索引データのより安全な構成法を提案した。

また、Web 空間の膨大なデータを利用したオノマトペ(擬音語・擬態語)のオンライン用例辞典を提案し開発を行った。日本語学習者にとって感覚的な語である擬音語擬態語は習得が難しく、用例を数多く知ることが重要であるといわれている。我々は Web 上にある文書の中からオノマトペの用例の収集法、適切な文例の選別法、意味ごとに組織化するクラスタリング手法について研究した。

そのほか、地球流体科学者のためのデータアーカイビングツールの開発、ポピュラー音楽のための近親調をもちいた類似度の定義と楽曲傾向のマイニング等を行った。

◆教育内容

情報1年後期のプログラミング実習、情報2年前期のシステムプログラミング実習、情報2年後期のコンピュータアーキテクチャII、情報3年後期の英文購読の各授業を担当した。プログラミング演習では課題を数多くこなし、経験的に習得すること、問題点や不明な点が判明した際には、できるだけ教員や他人に頼らずに原因を発見し解決させること、さらに演習した技術要素が実際のシステム開発においてどのように利用できるかを想定できるよう工夫をした。コンピュータアーキテクチャIIでは小テストやグループ課題を用意し理解の定着を促した。

◆共同研究可能テーマ

- ・ 科学技術データの効率的な格納と検索の実現
- ・ Web 空間上の膨大なデータを効率的に利用した言語研究や社会科学研究

◆将来の研究計画・研究の展望

今後も多様化するシステム環境に合わせたデータベース機能の研究を進めていきたいと考えている。2007 年度に進めている研究は以下の通りである。

- ・ 地球流体科学者のためのデスクトップサーチの開発
- ・ P2P ネットワークを利用した科学データの検索・共有
- ・ 暗号化されたデータベースに対する効率的な検索
- ・ Web コーパスを用いた擬音語・擬態語用例辞書の開発
- ・ ポピュラー音楽におけるコード進行パターンに着目したクラスタリング