



高効率で高度な情報蓄積・活用技術

Le Hieu Hanh

研究概要

データ工学

データベース

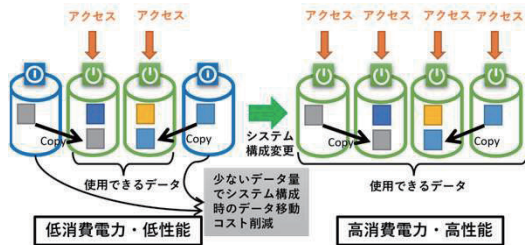


情報蓄積・活用技術

- 身の回り情報の爆発的な増加及びIoTや電子カルテの普及から、巨大化した情報の蓄積と高度なデータ処理そのセキュアな活用に関する研究が求められます
- また、情報処理分野においても、エネルギー消費を抑えることが最重要課題の一つとなっています
- そこで、本研究室は省電力化手段を取り入れた高信頼でスケーラブルな情報の蓄積とその活用に関する研究開発を行います。
- その中、特に医療・言語・地理・文化等といった多種多様な情報を対象とし、有益な情報を創出する分析方法の研究開発を取り組みます

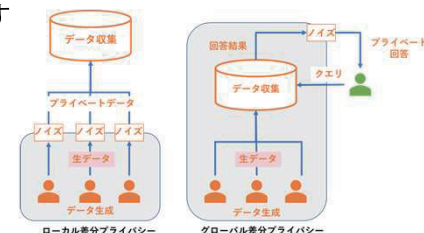
消費電力に応じた性能を提要する分散ファイルシステム

- ビッグデータの処理に広く使用される分散ファイルシステム（Hadoop Distributed File System）において、稼働中のノードの消費電力に応じた性能を提供します
- データ複製を用いたデータ配置により、稼働中のノードで負荷を分散します
- 停止可能なノードでのデータ配置を工夫しシステム構成変更時の性能低下を防止します



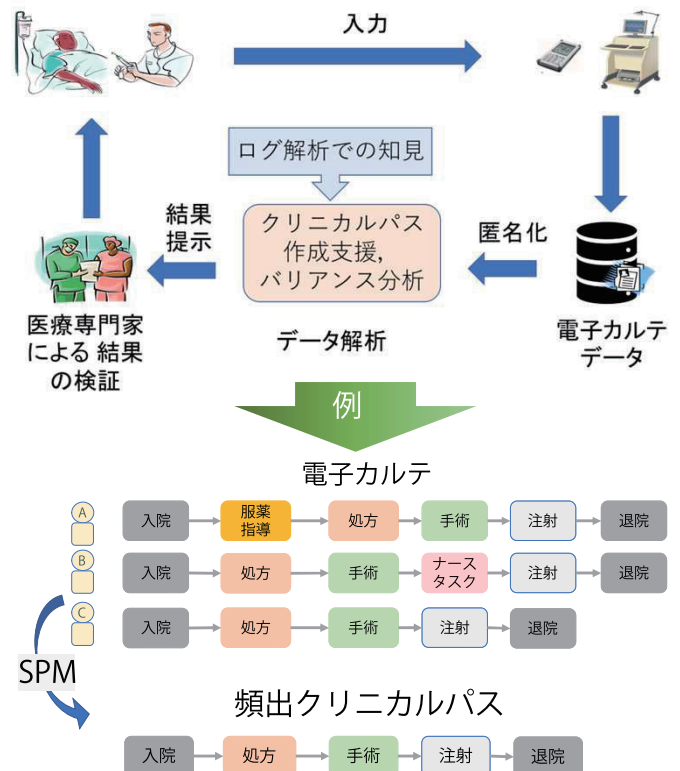
データ保護と解析の両立

- センシティブデータにノイズを追加したローカル・グローバル差分プライバシーは個人を特定させないプライバシーを保護しながらのデータ解析が求められます
- しかし、データ解析の高精度を担保するための適切なノイズの生成方法が必要である
- より高い精度・高度なデータ保護解析の開発を目指します



電子カルテ解析による医療行為推薦

- 大量の電子カルテにおける医療行為の履歴から、最適な医療行為の流れをデータマイニング技術で抽出し推薦を行います
- 熟練の医者の暗黙の知識を医療行為のパターンとして提供し、パターンにおける要因推定を行います
- 複数医療機関間のパターンの共通点や差異点を明らかにすることで、自医療機関の特徴を確認し、他医療機関の治療パターンを参照した医療行為の改善などに繋がっています



SPM: Sequential Pattern Mining