

テーマ

モノの動きに応じた情報の流れを作る

適用分野

情報基盤ソフトウェア、高度交通システム



研究名称

エッジ環境向け分散データストアの開発および低遅延アプリケーションの開拓

氏名所属

鎌田 十三郎 准教授
知能情報学部

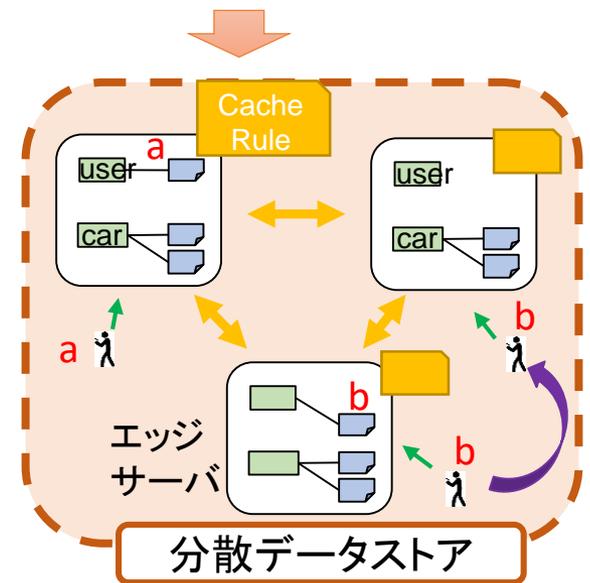
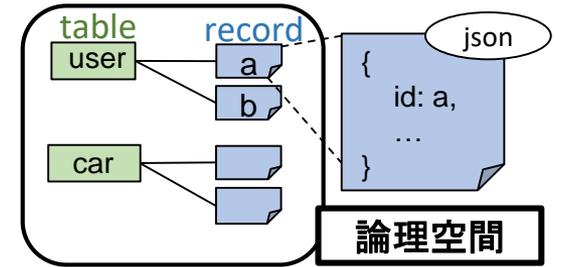
内容

●特徴

エッジコンピューティングは、ユーザ近くのエッジサーバで分散処理をおこなうことで、低遅延処理を実現しうる技術である。プログラムを各地のサーバで実行可能とし、加えて、モバイル機器からの通信を最寄りのエッジサーバに誘導する環境が準備されつつある。一方で、エッジ環境を対象としたグローバルなデータストアサービスは、まだ研究途上にある。本分散データストアは、アプリケーションに応じたデータキャッシュルールを開発者が記述するだけで、システムが自動的にキャッシュのプッシュ配信を可能にする。

●研究内容

提案データストアは、ソフトウェア開発を容易にするため、グローバルな論理空間をもつデータモデルを提供しつつ、レコードをエッジサーバ群に分散配置する。その際、開発者の記述したルールに基づき、各レコードのキャッシュを関連エッジサーバに即時配信する。アプリケーションのデータ構造に応じたルール（例えば「各車両の情報を、現在の車両がいる道路区間の管理サーバにキャッシュする」）も容易に記述・実現できる。現在、柔軟かつ効率的な proactive cache 機構と continuous query engine のデザイン・実装を進め、一方でエッジ環境向け低遅延アプリケーションを開拓するため、技術要件やソフトウェア開発モデルの検討を進めている。



<https://www.nc.ii.konan-u.ac.jp/>

キーワード

Edge/Fog Computing, 分散データストア

連携方法

- 講演
- 研修
- 研究相談
- 学術調査
- コメントート
- 共同研究