

拡張現実環境を実現するための分散マルチメディアミドルウェア

開発者 = 倉橋 誠、徳永 英治、根本 将寛

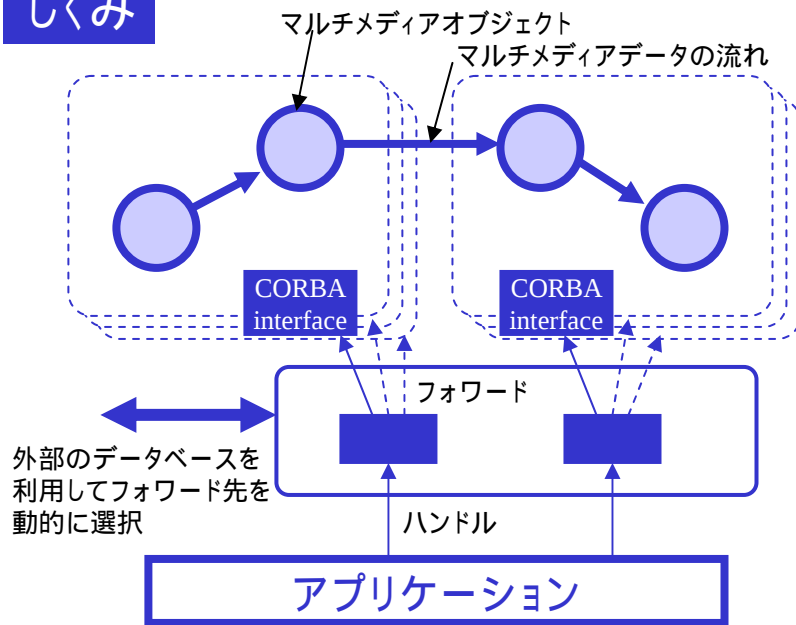
概要

『ユビキタスコンピューティング環境』においてユーザがコンピュータを意識することなくサイバー世界の情報を利用するための手段として『拡張現実』に注目、この技術を利用したアプリケーションを分散環境で容易に構築するためのミドルウェアを提案、開発しました。

特徴

分散コンポーネント化により再利用性の向上を図るとともに負荷分散等を可能とし、アプリケーションの容易な構築を可能にしています。

しくみ



マルチメディアツールキット

CORBAインタフェースを通じてマルチメディアオブジェクトを組み立て、アプリケーションを構築できます。

拡張現実

マルチメディアオブジェクトで実装する拡張現実機能を利用して、現実世界に配置されたバーコード状のビジュアルマーカを解析して状況を判断し、3Dオブジェクトをスーパーインポーズできます。ビジュアルマーカは、様々な種類のものを追加できます。

通信インフラストラクチャ

CORBAを利用した分散システムインフラストラクチャです。アプリケーションが利用するハンドルがフォワードする先を動的に変更するための機構を持っており、外部システムを利用してコンテキストawareな動作をサポートします。

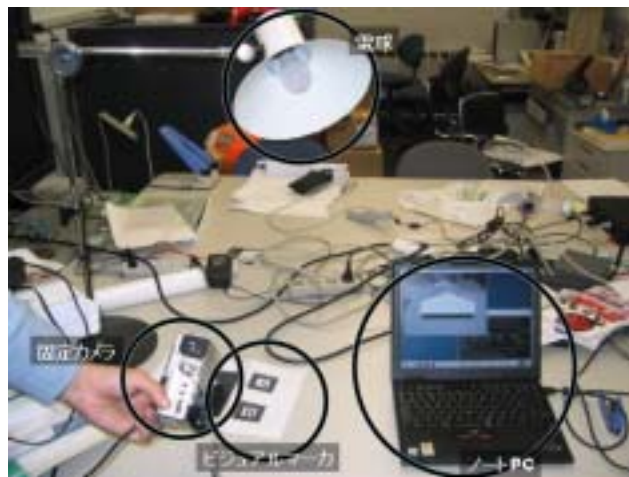
拡張現実 (Augmented Reality) とは

コンピュータの処理によって、現実世界の上に仮想的な情報をスーパーインポーズする技術です。

拡張現実環境を実現するための分散マルチメディアミドルウェア

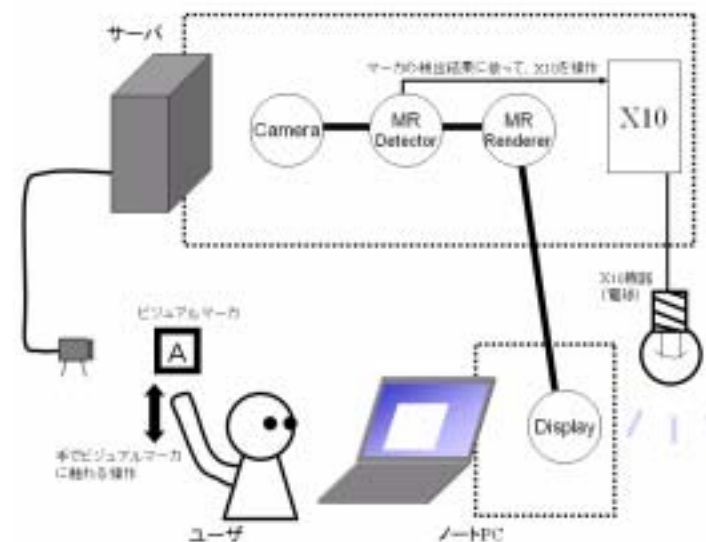
「拡張現実を利用した家電制御インターフェース」

アプリケーション例



実行風景

これは、ビジュアルマーカの検出/非検出を通じて、ユーザの行う操作を認識し、家電(上の写真では照明器具)の操作を行うアプリケーションです。マーカの検出や家電の操作は、離れた場所のサーバで行われています。



概念図

- ・ユーザの手元に処理能力の高いコンピュータが置かなくても、手軽に分散処理を利用して拡張現実を提供することができます。

検出(ONの状態)



検出(OFFの状態)



非検出

