

コンピュータソフトウェア研究室

河内 亮周 教授 山田 俊行 講師

<http://www.cs.info.mie-u.ac.jp/index-j.html>

研究室概要:

本研究室では、次世代ICTにおける高品質かつ安全・安心なソフトウェアの実現を目標に、その設計・開発を支える基盤理論・技術を研究しています。

産学連携が可能な研究テーマ:

ブロックチェーン基盤技術、プライバシー保護ビッグデータ解析技術、量子コンピューティング、組合せ最適化アルゴリズム、ソフトウェアの解析・理解支援・検証



最適化アルゴリズムに基づく経路計画



次世代ICTにおける情報セキュリティ技術・革新的情報処理機構

教授 河内 亮周

次世代ICTである量子コンピューティングおよびIoT/クラウド環境志向の情報セキュリティ基盤を研究しています。例えば利用者・サービス提供者の両者のプライバシー(データ解析機関の診断プログラムと患者の個人医療データ等)を保護しながらサービスの利活用を可能にする秘匿計算プロトコルや分散ネットワーク環境下で不正な利用者がいる前提でも正しく情報共有できるブロックチェーン応用プロトコル、また量子コンピューティング時代の情報セキュリティ技術も研究しています。

講師 山田 俊行

ソフトウェアを分析し、その理解を助け、正しさを検証するための、基盤技術を研究しています。例えば、CやJava等によるプログラムを対象として、誤りを自動的に見つけ、不正なプログラムの実行を未然に防ぐための解析法を研究しています。

また、高性能なソフトウェアの基礎となるアルゴリズムの研究をしています。例えば、経路計画問題など、最適な組み合わせを求める問題に対して、入力データの特徴を活かして最適解を短時間で求めるアルゴリズムなどを開発しています。