University of Miyazaki
Faculty of Engineering

安全安心な社会を構築するソフトウェア

情報通信プログラム 教授
片山　徹郎

出身：福岡県福津市
趣味：ゲーム歴40年以上(ドラクエリアルタイム世代)
講義：ソフトウェア工学、オペレーティングシステム、
　　組込みシステム、等
専門：ソフトウェア工学

ひとこと
好きなこと、興味を持ってること、やってて楽しいことはありますか？　それができたり、続けられそうな進路や大学を選びましょう。

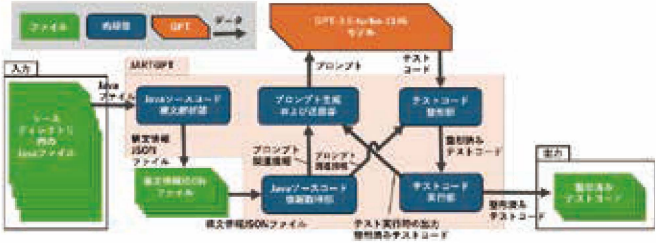
研究内容

ソフトウェアの可視化

- ソースコードの構造を可視化して、コードを修正した際に、その修正がコードのどの箇所に影響を及ぼすかをプログラマに提示します。
- テストの実施状況を可視化して、コードのどの部分をテストしたかをプログラマに提示します。

大規模言語モデルを用いたテストコードの生成

- ソフトウェアの大規模化複雑化に伴って、その品質を担保するテストに費やす時間や手間も増大しています。
- 大規模言語モデルを利用することで、テストを実施するテストコードを自動で生成します。



大規模言語モデルを用いたテストコード生成の概念図

この研究はどう役立つ？研究から学べることは？

- ソフトウェア開発の大部分は人間が手作業で行っているので、ミスや勘違いが原因でソフトウェアにバグが残ってしまいます。
- 車の自動運転や、医療機器、宇宙開発など、バグがないソフトウェアの需要は増えてきており、バグが入り込まないプログラミング手法や、バグを見つけるテスト手法が、ますます重要になっています。
- 毎年出場中のETロボコンや研究活動を通して、効率的なプログラミング手法やテスト手法、チーム開発を身に付けることができます。

iOSアプリ用ソースコード可視化ツールの開発風景

ETロボコン参加風景：
(上) 2024九州地区大会競技(走行)の様子
(右) 開発メンバー
2024九州地区大会の結果：
モデル審査優勝＆総合2位
7年連続全国大会出場

2025年は企業との合同チームで出場予定