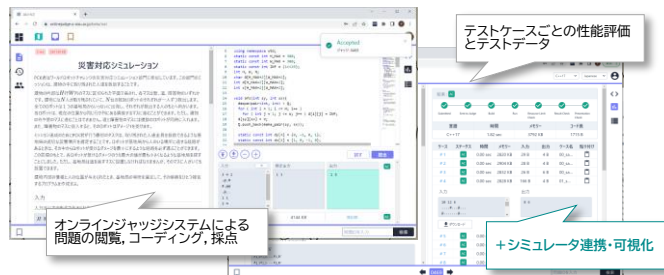




概要

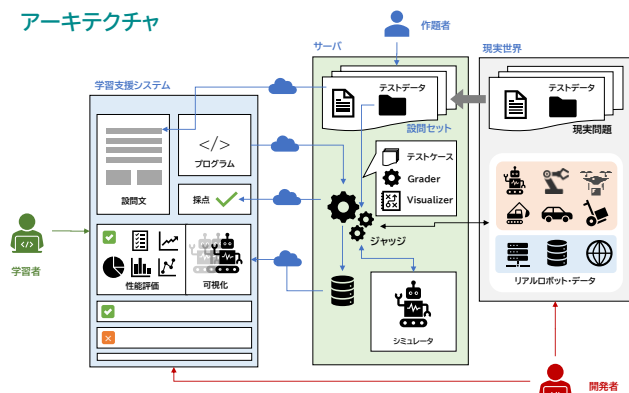
- 学習者から提出されたプログラムをオンラインで自動採点する**オンラインジャッジシステム**に関する技術。
- **ユーザプログラムの出力または動作を可視化した情報のフィードバック**を、オンラインジャッジシステムの拡張によって実現する。
- オンラインジャッジシステムのGraderが学習者プログラムと**高度なシミュレータ**との仲介を行う。



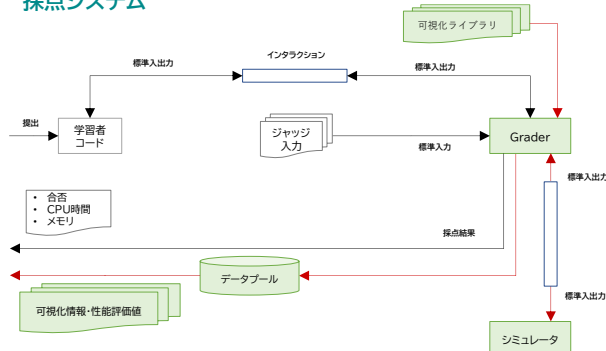
新技術の概要

- Graderが**学習者プログラムとシミュレータを連携**させながら実行・採点を行い、さらにその**実行結果や性能評価に関する可視化情報**をフィードバック。
- 学習者のプログラムは、プログラミング言語に依存することなくシミュレータ等の高度なシステムと連携することが可能。

アーキテクチャ



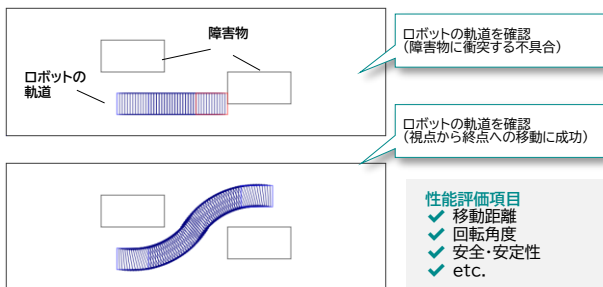
採点システム



実施例

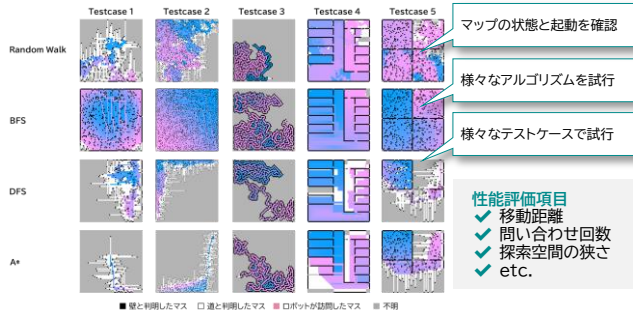
問題 2次元平面上の障害物、始点、終点が与えられる。矩形のクローラロボットが始点から終点へ移動するための車輪の角速度の列を出力するプログラムを作成せよ。

採点 ユーザプログラムの出力データにより、フィールド上のロボットの動きをシミュレーションし、その軌道や衝突を可視化する。



問題 ロボットが迷路を解くプログラムを作成せよ。ただし、マップは与えられない。プログラムは、システムに問い合わせることで、進行方向の壁の位置を特定できる。

採点 ユーザプログラムと通信することにより、障害物の情報を提供しつつ、ロボットの移動をシミュレーションし、既知のマス状態と移動経路を可視化する。



応用分野・キーワード

- ソフトウェア開発支援やプログラミング学習支援

オンラインジャッジシステム | シミュレータ | 性能評価 | ロボット | ソフトウェアテスト | データサイエンス | ...

発明・問い合わせ先情報

プログラム採点システム及びプログラム採点方法
 出願人: 公立大学法人会津大学
 発明者: 渡部 有隆, 成瀬 継太郎
 出願番号: 特願2023-107217
 出願日: 2023/6/29

会津大学企画連携課連携支援係
 Mail: cl-innov@u-aizu.ac.jp
 TEL: 0242372511