

ROSConJP 2024 LT

ロボット操作UIの展開方法の提案

2024年9月25日

パナソニックコネク株式会社 技術研究開発本部

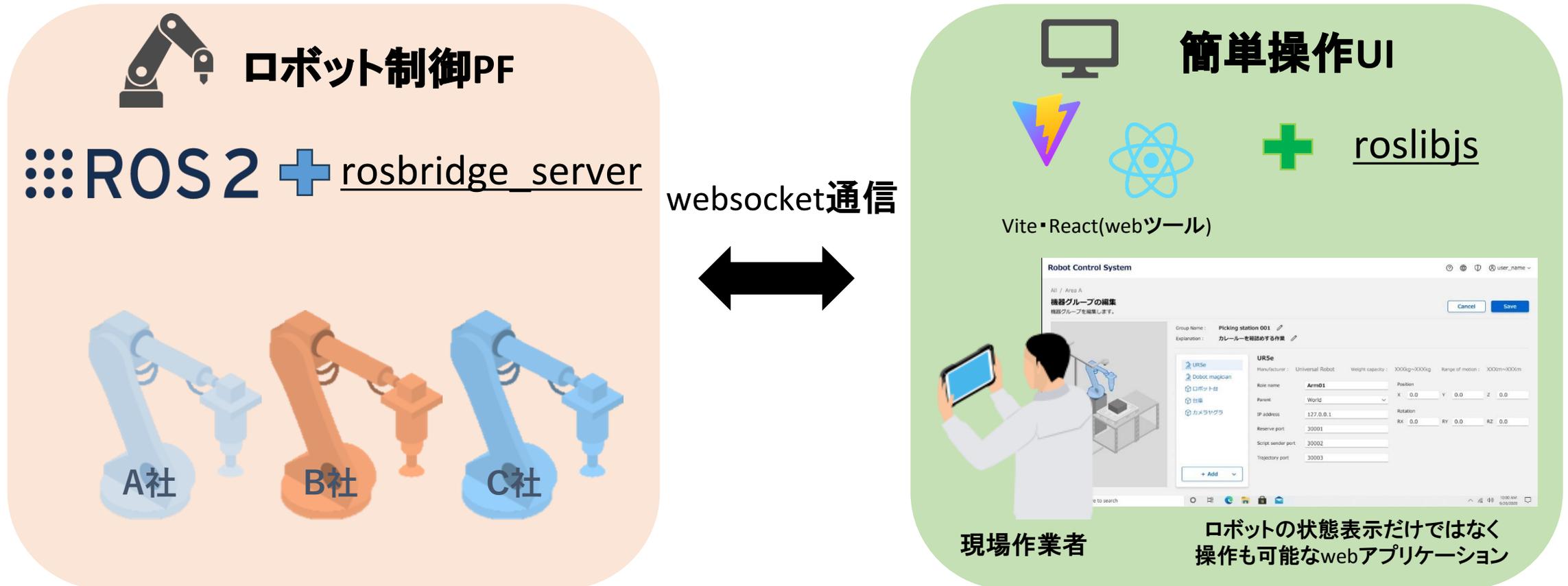
森下真成



現場プロセスイノベーション

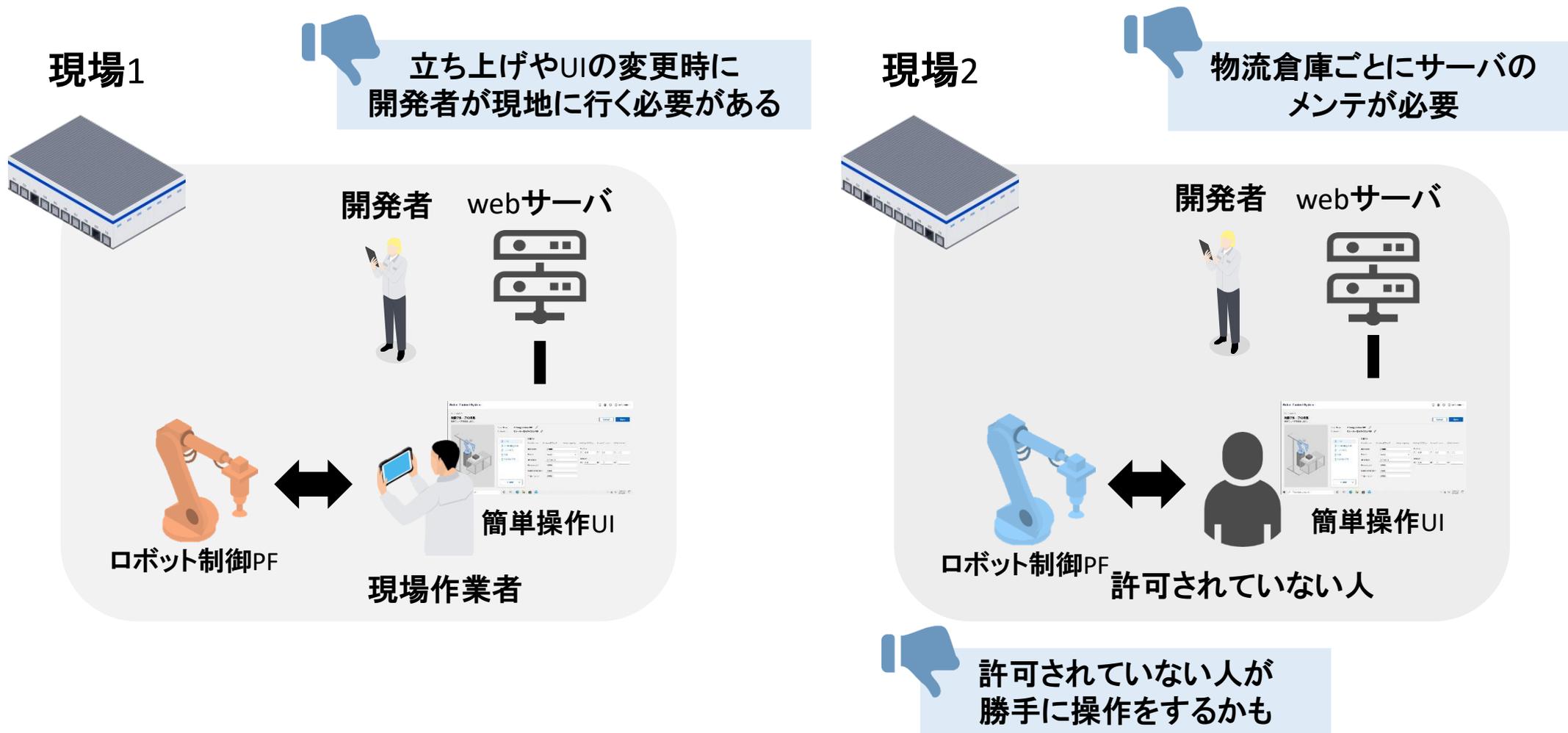
弊社でのROS2をベースとした開発:ロボット制御PFと簡単操作UI

ロボット制御PF:物流倉庫内の多種多様な作業用ロボットを一元制御する
簡単操作UI:現場の作業者でもロボット操作できるユーザインタフェース



課題: UIをどのようにお客さんの元に届けるか?

もし、物流倉庫ごとにUIのためのwebサーバを立ち上げると……



提案:ロボットを操作するUIをクラウドサービスに展開

提案方法:ロボットを操作するUIをAzure Static Web Appsで展開



開発者が
現場に行く手間の減少



開発者



Azure Statics Web Apps

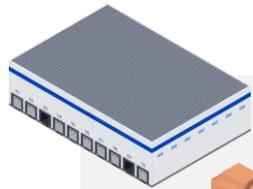


複数の現場にUIを同時展開可能

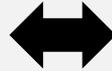


パスワードや、ユーザ認証をAzure側で設定
UIにアクセス出来る人を制限可能

現場1



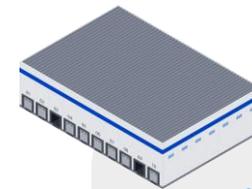
ロボット制御PF



簡単操作UI

現場作業者

現場2



ロボット制御PF



許可されていない人

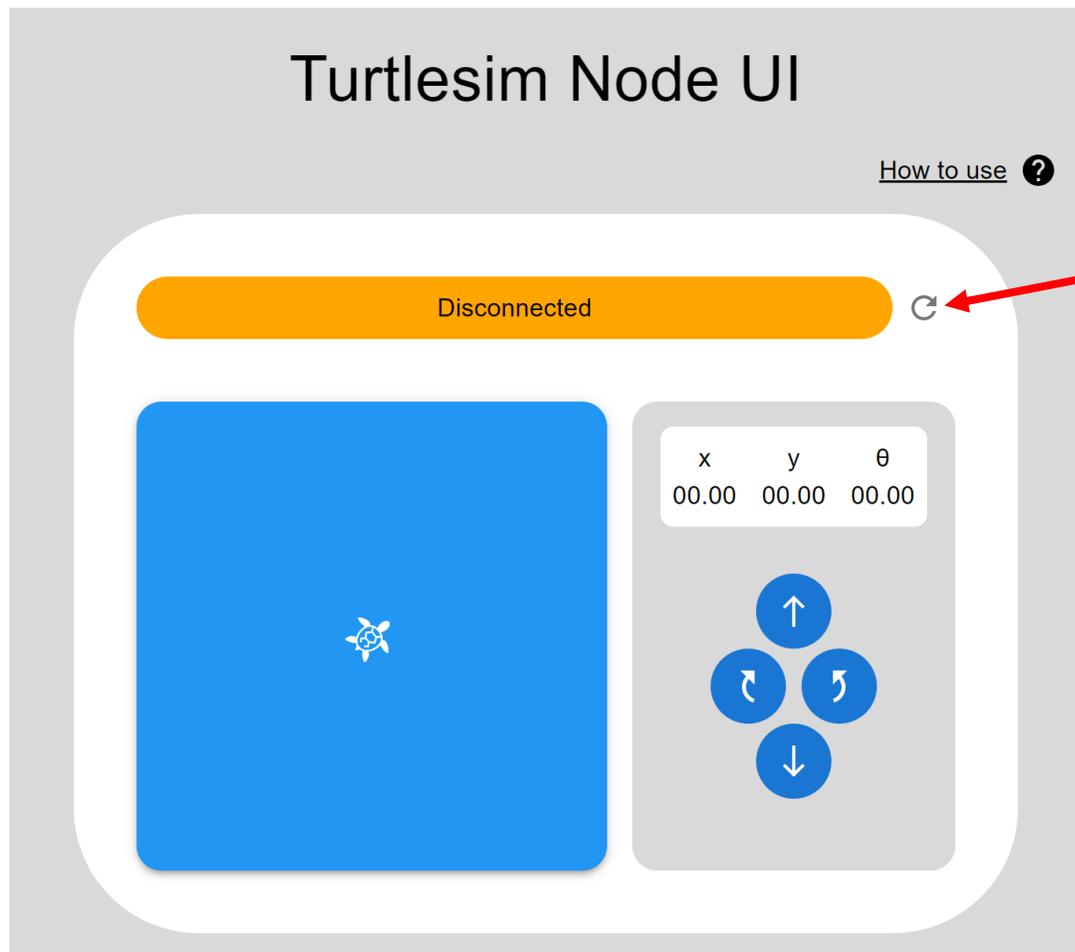


簡単操作UI



複数のwebサーバの管理が不要

実例：Azureに展開したturtlesimの操作UI



概要：

ROS2のturtlesimの亀をweb上で位置表示、操作ができるUI
ROS2がインストールされたPC上で実行可能

・ROS2側の操作

1. `ros2 run turtlesim turtlesim_node`
亀のノードを起動
2. `ros2 launch rosbridge_server`
`rosbridge_websocket_launch.xml`
rosbridgeを起動

・UIの起動方法

1. UIにアクセス：[リンク](#)
2. UI上の更新ボタンをクリック
3. 接続されると「Connected」に変わる



・UIの操作

画面右の矢印ボタンを押すことで亀が移動
亀の位置は画面左側に表示

※UIは2024/12/1ぐらいに削除します

参考資料

- ロボット制御PFについて
<https://news.panasonic.com/jp/press/jn240308-6>
- rosbridge_server
https://github.com/RobotWebTools/rosbridge_suite/tree/ros2/rosbridge_server
- roslibjs
<https://github.com/RobotWebTools/roslibjs>
- Azure statics web appsについて
<https://learn.microsoft.com/ja-jp/azure/static-web-apps/overview>
- Azure statics web appsのパスワード保護
<https://learn.microsoft.com/ja-jp/azure/static-web-apps/password-protection>
- Viteで作成したUIをAzure statics web appsにデプロイする方法
<https://vitejs.dev/guide/static-deploy#azure-static-web-apps>

ご清聴ありがとうございました！