

「箱庭」でなにができる？ 最新動向をキャッチアップして これからの語り合おう

2021/09/02

森 崇 (永和システムマネジメント)
高瀬 英希 (東京大学 / JSTさきがけ)

進行案

1. 箱庭紹介
2. 昨年の分科会のご意見・ご提案に対するアンサー
3. 最近の箱庭活動内容と成果紹介
4. ディスカッション・タイム
 - 箱庭をどう使う？ 箱庭がどうなると嬉しい？

箱庭紹介

- セッション当日に簡単に概要のご説明をしますが、以下のサイトで詳細がまとめられております。ぜひご覧ください！！
 - 箱庭とは
 - <https://toppers.github.io/hakoniwa/docs/>
 - 箱庭の目指すところ
 - <https://toppers.github.io/hakoniwa/docs/aimat/>
 - プロトタイプモデル紹介
 - <https://toppers.github.io/hakoniwa/prototypes/>
 - デモ紹介
 - <https://toppers.github.io/hakoniwa/prototypes/single-robot/>
 - MONOist連載始めました！
 - <https://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/2106/28/news012.html>

昨年の分科会のご意見・ご提案に対するアンサー

- おさらい
 - 昨年の分科会のテーマ：箱庭をどう使う？
 - 昨年の分科会のご意見：現場のこまりごと
 - 昨年の分科会のご意見：箱庭に入れて欲しいもの
- 箱庭WG活動としての取り組み内容
- 補足：昨年の分科会内容はこちら
 - <https://swest.toppers.jp/SWEST22/program/s1b.html#s1>

昨年の分科会のテーマ：箱庭をどう使う？

- ディスカッションの流れ
 - 箱庭コンセプトと現状のプロトタイプモデルの内容に対して、ご参加いただきました方々の現場での課題感としてマッチする内容を共有させていただきながら、箱庭を使いたいシーンについてディスカッションさせていただきたいと考えております。
 - 現場の課題感/使いたいシーンから、これからの箱庭に期待したいことを共有できればと思います。
 - 本ディスカッションで共有した内容は、箱庭WG活動として開発項目化→成果としてフィードバックしていきたいと思っております。

箱庭コンセプト/プロトタイプモデル

現場の課題感ヒアリング

開発現場

教育現場

研究現場

ディスカッション

箱庭を使いたい
シーン

これからの箱庭に期
待したいこと

フィードバック

SWEST22

開発項目化

開発成果

箱庭コア機能

開発項目

昨年の分科会のご意見：現場のこまりごと

- 現場の困りごとの概要と集計結果は以下の通りでした。

困りごと(概要)	内訳
ハード依存の教育演習・開発のハードルが高い	4
組込み開発の環境構築の手間	6
開発者間のコミュニケーション・ギャップ	6
IoT通信ターゲットがないと開発できない	1
その他	4
合計	21

昨年の分科会のご意見：箱庭に入れて欲しいもの

- 現場の困りごとの概要と集計結果は以下の通りでした。

箱庭WG開発項目に入れて欲しいもの(概要)	内訳
CI/CDと箱庭環境との連携	2
箱庭アセットの拡充(ロボット/IoTデバイス/通信プロトコル等)	3
デバッグ機能の充実	2
箱庭環境構築の手間削減	2
その他	2
合計	11

箱庭WG活動としての取り組み内容

- 箱庭WG活動としての取り組み内容と状況は以下の通りです。

困りごと(概要)	箱庭WG活動として取り組む内容
ハード依存の教育演習・ 開発のハードルが高い	単体ロボット向けシミュレータ導入容易化 [開発項目] - インストラによる導入の半自動化 →完了!
組込み開発の環境構築の 手間	箱庭アセット/ツール類の環境構築の手間削減 [開発項目] - athrillのdebパッケージ化 - クラウドIDE(ECU開発環境)の一般公開 →まもなく公開されそう(enPiTの教育ツールとして採用されました) https://www.nces.i.nagoya-u.ac.jp/NEP/courses/2021/T04-2-1.html
開発者間のコミュニケーション・ ギャップ	モデリングと箱庭の親和性向上 [開発項目] - 以下を一気通貫して実施できる仕組みを作る ・UMLモデリング/コード生成/箱庭上で動作確認 →構想検討中

最近の箱庭活動内容と成果紹介

• 昨年のおゆみ

- <https://www.youtube.com/watch?v=McOMRpQnft8>
 - 単体ロボット向けシミュレータのdocker化
 - 箱庭コア機能の整備
 - 箱庭上で動作するアセットのシステム構成をAstahで記述
 - 箱庭アセット通信データの可視化

• 今まさにホットなところ

- 走行環境・自動生成ツール整備
- 箱庭コア機能のROS対応(ROS1/ROS2)
- クラウド連携強化(RDBOX連携)

★ 当日デモします！ ★

ディスカッション・タイム

- 現状の箱庭成果に対して、様々な現場の方々の視点でご意見をいただき、箱庭WG活動として開発項目化→成果としてフィードバックしていきたいと思えます。

現状の箱庭成果

どう使いたい？どうなると嬉しい？

開発現場

教育現場

研究現場

ディスカッション結果

箱庭でやりたいこと

やりたいことに対する
ギャップ

フィードバック

SWEST23

開発項目化

箱庭コア機能/アセット拡充

開発成果

開発項目