

再利用可能なマニピュレータ制御系

尹 祐根(産総研, JST, CREST)

清水 昌幸(静岡大, 産総研)



概要:

ロボットマニピュレータPA10シリーズの汎用制御系を実現。再利用性の高いRTコンポーネントの組み合わせにより、多様な制御系が容易に構築可能。

特徴:

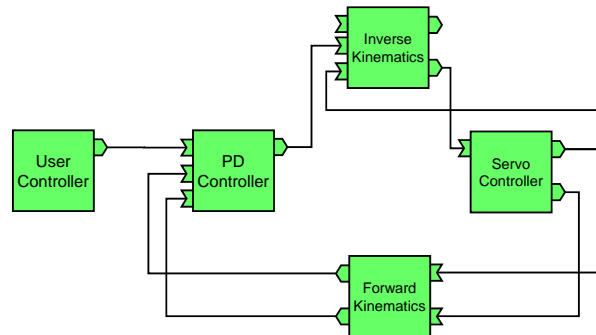
- ◆再利用性の高い階層化アーキテクチャ
- ◆最下位のコントローラ以外はOS非依存
- ◆多様なシステム構成に対応可能

インタフェース:

入力データポート: 制御目標値,
関節角度, 関節速度, 手先位置, 手先速度
のいずれにも対応可能。
(開発プラットフォーム: OpenRTM-aist-0.4.2)

ライセンス(公開条件):

著作権は産総研に帰属します。大学・公的研究機関等における教育・研究目的に限り利用を許可します。商用利用についてはお問い合わせ下さい。



連絡先:

独立行政法人 産業技術総合研究所 知能システム研究部門
尹 祐根
〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2
Email: wk.yoon <at> aist.go.jp
URL : <http://www.is.aist.go.jp/yoon>



- 各RTコンポーネント(RTC)の機能
 - **サーボ制御RTC** マニピュレータのサーボ制御
 - **順運動学RTC** 関節角度/関節速度から手先位置/手先速度を計算
 - **逆運動学RTC** 手先位置/手先速度から関節角度/関節速度を計算
 - **PD制御RTC** 目標値に到達するための制御指令値を計算
- RTCの組み合わせにより, 4種類の制御システムが実現可能
 - **関節角度制御システム**
 - **関節速度制御システム**
 - **手先位置制御システム**
 - **手先速度制御システム**
- 実機制御とシミュレーションの動的切替えが可能
- システムの変更に柔軟に対応可能
(例) グリッパやハンドを手先に取り付ける。
PD制御以外の制御方法に変更する。
- PD制御RTCは, マニピュレータ以外のロボットにもそのまま再利用可能

