

LeverAssembly_jae2sbr

設計の記述

11055855

LeverAssembly_jae2sbr: 設計の記述

概要

本レポートは LeverAssembly_jae2sbr システムモデルの設計結果を記述します。

目次

1. ルート システム	1
システム名	1
モデルの概要	1
入力	1
出力	3
モデルの開発環境	5
備考	5
モデルのバージョン	5
改訂履歴	5
2. 用語	6
3. このレポートについて	7
レポートの概要	7
入出力表の用語定義	7

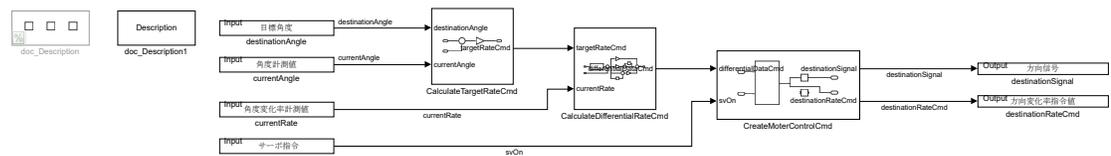
第1章 ルート システム

システム名

LeverRateControl

モデルの概要

図 1.1 LeverAssembly_jae2sbr/LeverRateControl



入力

モデル"LeverRateControl"の入力信号一覧を下表に示します。

表 1.1 入力信号の一覧

名称	信号の意味	次元	単位	データタイプ	最小値	最大値	極性/条件/分解能	初期値	備考
destinationAngle	目標角度	-1	deg	Inherit: auto	-90	90	+が手前	0.0	なし
svOn	サーボ指令	-1	inherit	Inherit: auto	[]	[]	+が手前	False	なし
currentAngle	角度計測値	-1	deg	Inherit: auto	-90	90	+が手前	0.0	なし
currentRate	角度変化率計測値	-1	deg/s	Inherit: auto	-100	100	+が手前	0.0	角度計測値の時間変化率

出力

モデル"LeverRateControl"の出力信号一覧を下表に示します。

表 1.2 出力信号の一覧

名称	信号の意味	次元	単位	データタイプ	最小値	最大値	極性/条件/分解能	初期値	備考
destinationSignal	方向信号	-1	inherit	Inherit: auto	□	□	+が奥	False	なし
destinationRateCmd	方向変化率指令値	-1	inherit	Inherit: auto	-100	100	+が奥	0.0	なし

モデルの開発環境

モデルの開発に使用するツールを下表に示します。

表 1.3 ツール一覧

名前	バージョン	リリース	日付	このモデルで必要
MATLAB	9.10	(R2021a)	14-Nov-2020	yes
Simulink	10.3	(R2021a)	14-Nov-2020	yes

備考

備考の中身 1

モデルのバージョン

バージョンの中身 1

改訂履歴

改訂履歴の中身 1

第 2 章 用語

Atomic サブシステム. サブシステムは、このレポートに記述された設計の実行による単位として扱われます。実行は、親のシステムのブロックの実行順序の (並べ替えられたリスト) 内で次のブロックを計算する前に Atomic Subsystem 内のすべてのブロックの出力を計算します。

ブロック線図. Simulink のブロック線図は時間関数としてルートのシステムやサブシステムの入力をその出力と関連付ける連立方程式を表します。ダイアグラム内の各ブロックは、 $y = f(t, x, u)$ の形式の式を表します。ここで、 t は現在の時間、 u はブロックの入力、 y はブロックの出力で、 x はシステムの状態です (ダイアグラムを作成するブロックのさまざまなタイプで表される関数についての情報は、Simulink のドキュメンテーションを参照してください)。ブロックを接続しているラインは、ブロック間の依存性を表します。すなわち、入力の現在の値は他のブロックの出力となっています。このドキュメンテーションに記載されている設計の実行は、ブロックの入力と出力の依存性で定義された順序でブロックの出力を計算することで、各タイム ステップにおけるルートや Atomic Subsystem の出力を計算します。

ブロックの実行順序. Simulink がモデルのシミュレーションの間にブロックを実行する順序。Simulink で定義されるブロックの実行順序は、実行によりすべてのブロックが出力された後にのみそのブロックを実行するようにします。

ブロック パラメーター. 入力とともにブロックの出力を定義する変数。たとえば、Gain ブロックのゲイン パラメーター。

マスクポート. 標準の Input/Output ポートに、レポート出力すべき信号の記載項目をブロック パラメータの形で記入できるようマスクされたカスタムポート。標準の Input/Output ポートの代わりに、ライブラリ登録されたマスクポートを Simulink モデルに用いることで、レポートの入出力表に信号の詳細が出力されます。

設計変数. ブロック パラメーターの値として使われるシンボリック (MATLAB) 変数または式。設計変数は、設計変数値の変更により変化するモデルの動作を許可します。

信号. ブロックの出力が時間とともに変動するために典型的なブロックの出力。

バーチャルなサブシステム. 純粋にグラフィカルなサブシステムです。すなわち、サブシステムであるブロック線図の見目の複雑さを減らすことを意図しています。設計の実行は、バーチャルなサブシステムの 1 番目の非バーチャルな先祖の一部として、サブシステム内のブロックを扱います (Atomic Subsystem を参照してください)。

Description DocBlock. レポートの備考、モデルのバージョン、改訂履歴を記載するための DocBlock をまとめてライブラリ化したブロックモデル。Simulink モデル上に配置し、出力内容を記入することで、備考、モデルバージョン、改訂履歴がレポートに出力されます。

第3章 このレポートについて

レポートの概要

このレポートは LeverAssembly_jae2sbr システムの設計を説明します。レポートは、設計を検証するために使用される Simulink モデルから自動的に生成されました。以下の節が含まれます。

システム名. この設計モデルのシステム名を表示します。

モデルの概要. この設計モデルのブロック図を表示します。

入力. この設計モデルを構成する入力信号の一覧を表示します。

出力. この設計モデルを構成する出力信号の一覧を表示します。

モデルの開発環境. このモデルを設計するにあたり使用したツールの名称とバージョンの一覧を表示します。

備考. このレポートを生成するにあたり特筆すべき事項を記述します。

モデルバージョン. この設計モデルのバージョン情報を表示します。

改訂履歴. この設計モデルの改訂履歴を表示します。

用語. このレポートで使われている Simulink 用語を定義します。

入出力表の用語定義

この節では、入出力信号の定義を記載します。入出力信号表には下表の項目が含まれます。

表 3.1 入出力表の用語定義

項目	定義
名称	信号の名称を示す。
信号の意味	信号の物理的な意味を記述する。
次元	信号の次元を示す。スカラーの場合は[1]を、マトリクスの場合は[1 2]のように記載する。また、次元を入力元から継承する場合は[-1]と記載する。
単位	信号の単位を示す。フラグ等の単位を持たないものは[1]を記載する。
データタイプ	信号のデータ型を示す。データ型を入力元から継承する場合は[Inherit:auto]と記載する。
最小値	信号の取りうる最小値を示す。
最大値	信号の取りうる最大値を示す。
極性/条件/分解能	信号が持つ極性（符号の定義）や分解能、フラグ等が持つ条件（例えば $\times\times$ のとき：0、 $\circ\circ$ のとき：1）を示す。
初期値	信号、フラグ等が初期状態で取る値を示す。