

ForwardSim HLA Toolbox™

Informations Techniques

Ce document présente des informations techniques à propos du HLA Toolbox pour MATLAB qui est compatible avec les standards de simulations distribués HLA 1.3 et IEEE 1516.

Description

Le HLA Toolbox est constitué d'un ensemble de fonctions permettant l'implantation de fédération HLA utilisant l'environnement MATLAB. L'ensemble de fonctions est constituée de la totalité de la librairie de fonctions du standard HLA augmentée de fonctionnalités additionnelles permettant de simplifier l'implantation des fédérés HLA (la liste complète des fonctions est disponible sur le site Web de ForwardSim sous la rubrique Produits – HLA Toolbox)

Callbacks

Le HLA Toolbox offre aussi un ensemble complet de gabarits prêt à être utilisés par l'utilisateur permettant d'implanter les réponses au *callback* envoyé par le RTI. Cet ensemble de fichier-m sera exécuter lors d'un appel du RTI au fédéré via la fonction *Tick* ou *EvokeCallback*.

Fonctionnement

ForwardSim a développé un RTI ambassadeur qui est exécuté dans l'environnement MATLAB permettant la création de fichier-m utilisant les fonctions HLA telles que décrites par le standard. Tout le code requis pour créer et exécuter un fédéré HLA est écrit à l'aide de fichiers-m (le langage de programmation de MATLAB) et est entièrement compatible avec du code MATLAB existant ainsi qu'avec tous les autres toolbox de MATLAB. Comme n'importe quel autre program MATLAB, du code C/C++ peut être appelé par les fichiers-m utilisant les fonctionnalités du HLA Toolbox. MATLAB se connecte directement au RTI sans aucun autre logiciel lorsque le HLA Toolbox est installé.

Les fonctions du HLA Toolbox ont les mêmes prototypes que l'interface (API) C++ décrit par le standard HLA. Cette approche complètement compatible avec le standard permet de minimiser l'apprentissage du HLA Toolbox par les usagers de l'interface C++ et vice versa.

Le HLA Toolbox est conçu pour encoder et décoder les données envoyés/reçus du RTI afin de permettre l'échange d'information avec n'importe quel fédéré compatible HLA étant exécuté à l'intérieur de la même fédération (indépendamment du système d'exploitation ou du langage de programmation utilisé par les autres fédérés).

Il est possible d'exécuter plus d'un fédéré sur le même ordinateur. Chaque fédéré doit être associé à une instance de MATLAB.

Outils MATLAB

Le HLA Toolbox permet l'utilisation de n'importe quel autre toolbox de MATLAB. Il est aussi compatible avec *MATLAB Compiler*.

Interface Graphique

Le HLA Toolbox offre aussi une interface graphique permettant de générer rapidement les fichiers-m nécessaires à la création d'un fédéré HLA. Le choix des objets/interactions à publier/souscrire se fait à l'aide d'un arbre représentant la hiérarchie des classes d'objets et d'interactions. Cet outil permet de créer un fédéré en quelques minutes. Le code généré peut ensuite être modifié par afin de d'implanter les fonctionnalités propre au modèle (plus d'information dans le manuel).

SIMULINK

Même si le HLA Toolbox a été pensé pour MATLAB, il est possible de l'utiliser avec SIMULINK à l'aide du bloc *MATLAB fonction*. Le manuel de l'utilisateur présente les informations nécessaires l'utilisation du HLA Toolbox avec SIMULINK. Le HLA Toolbox est distribué avec un exemple fédéré codé avec SIMULINK. Voir aussi le HLA Blockset pour SIMULINK sur le site Web de ForwardSim.

License d'évaluation

La meilleure façon de comprendre et apprécier le HLA Toolbox est par l'évaluation de celui-ci. Avec une licence d'évaluation de 20 jours incluant notre support technique complet, vous serez en mesure d'exécuter les exemples fournis avec le HLA Toolbox et de tester toutes ses fonctionnalités. Vous pourrez constater avec quelle rapidité et efficacité, il est possible de créer des fédérations HLA avec le HLA Toolbox.

Pour plus d'information

Nous mettons à jour notre site Web régulièrement avec les dernières informations disponibles sur nos produits. Nous vous encourageons de visiter fréquemment le www.forwardsim.com.

The Mathworks

The MathWorks sont les créateurs de MATLAB et SIMULINK et offrent un excellent support pour leurs produits. Pour toutes informations concernant leurs produits, veuillez vous référer à leur site Web au www.mathworks.com.