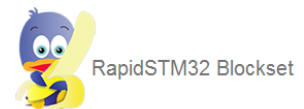


Notice utilisation Stateflow Chart

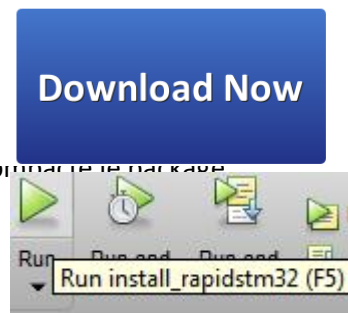
Table des matières

1. Installation des plugins nécessaires	1
2. Création du Chart	1
a. Entrées sorties	1
b. Led et bouton rapidSTM32	2
3. Création du Stateflow	3
a. State	3
b. Transitions	3
c. Structures conditionnelles	4

1. Installation des plugins nécessaires



Afin de visualiser les sorties, on installe la librairie Radipstm32xx que l'on trouve sur <https://www.aimagin.com/download/>. On prendra par exemple le package



Ouvrir Matlab.

Changer le répertoire courant pour le répertoire dans lequel vous avez téléchargé le package

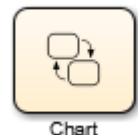
Ouvrir le script install_rapidstm32.m, l'exécuter en cliquant sur Run.

Relancer matlab.

2. Création du Chart.

Ouvrir le gestionnaire de bibliothèques simulink et un nouveau projet simulink.

Rechercher la librairie Stateflow et déplacer un block Chart. On pourra l'étirer.

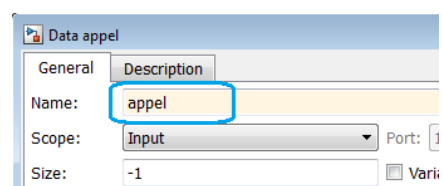
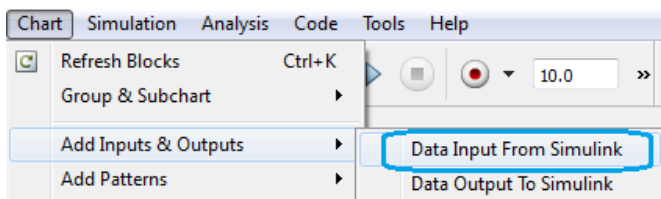


a. Entrées sorties

Double cliquer dedans pour créer les entrées et les sorties.

Cliquer dans Chart/Add Inputs & Outputs/Data input From simulink.

Saisir un nom pour l'entrée



Faire de même pour les sorties. Chart/Add Inputs & Outputs/Data output From simulink

Ici on veut 3 sorties nommées Vert, Orange et Rouge.

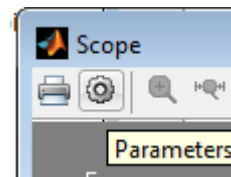
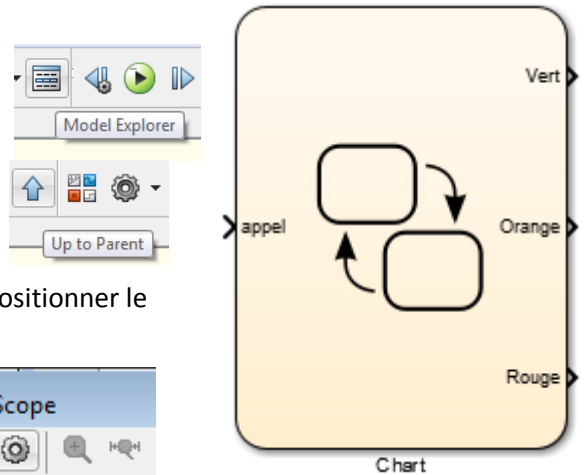
En cas d'erreur ou pour vérifier cliquer sur Model Explorer.

Cliquer sur Up to Parent pour revenir en arrière.

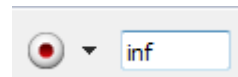
Après avoir étiré le Chart, on doit obtenir ceci.

Rechercher dans simulink/Signal routing/Manuel Switch et positionner le avec 2 constantes à 0 et 1.

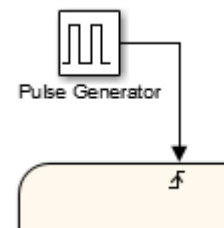
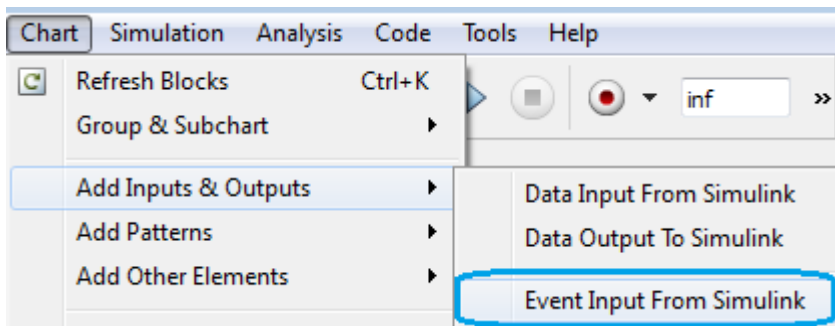
Poser un scope et modifier le nombre de voies en double cliquant sur le scope, puis sur paramètre.



Modifier le temps de simulation en tapant inf



Créer une entrée Event et retourner à la racine pour poser un signal d'horloge.

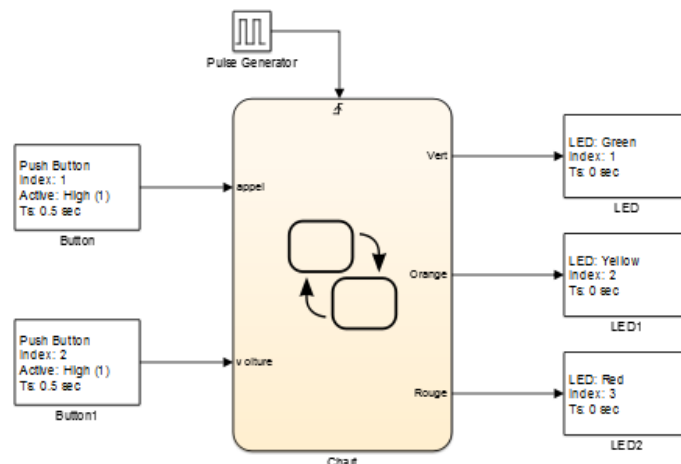


Brancher un Pulse generator /simulink/sources/pulse generator et régler la période à 1ms.

b. Led et bouton rapidSTM32

Il est possible d'implanter des BPs et des LEDs → RapidSTM32blockset/add-On Modules/LED

Pour en mettre plusieurs, modifier l'index.



3. Création du Stateflow

a. State

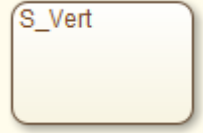
Doubler cliquer dans le Chart et sélectionner 3 States et les placer.

State Name. Saisir un nom significatif pour chaque état

Entry Action. entry : action ; ou en : action ;
L'action est active à l'entrée dans le State. On peut y trouver des resets de compteur.

During Action. during : action; ou du : action;
L'action est exécutée durant toute la validité de l'état.

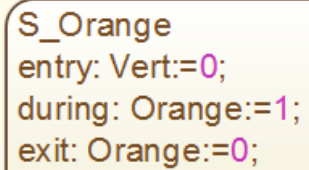
Exit Action. exit : action; ou ex : action;
L'action est exécutée à la fin de la validation de l'état.



S_Vert



S_Vert
entry: Rouge:=1;

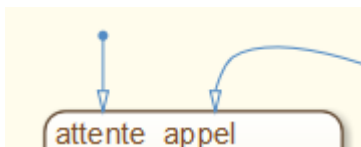


S_Orange
entry: Vert:=0;
during: Orange:=1;
exit: Orange:=0;

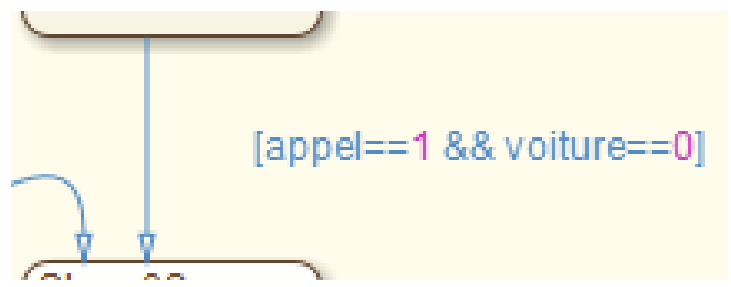
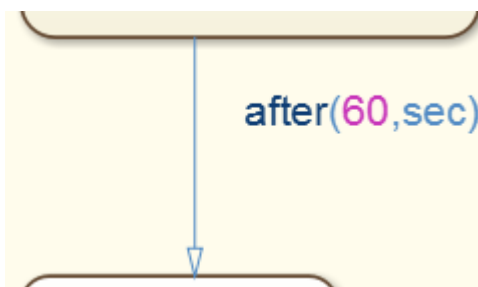
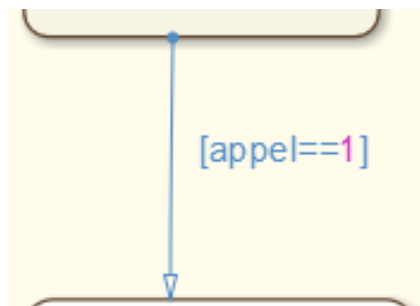
Il existe également les actions : **On Event_Name Action** et **Bind Action**.

b. Transitions

Positionner une transition sur le premier état.



Exemple de transition



c. Structures conditionnelles

Exemple avec un compteur et une réceptivité plus compliquée

