

Programme de communication Processing - Arduino

1. Écrire un programme Processing permettant de séparer des valeurs transmises au moyen d'une trame émise par la carte Arduino. La trame envoyée est constituée par un 1er caractère de synchronisation « \$ ». Chaque valeur à transmettre est séparée par un caractère « ; ». La trame envoyée comporte le code de fin de chaîne « \n » correspondant à la commande « saut de ligne » ou « Line Feed » (LF). Dans la table ASCII ce code vaut (0A) en hexadécimal et (10) en décimal.

Exemple d'une trame envoyée : \$12 ;M ;45 ;645.26 ;0A

Programme d'exemple Processing : Kart_separation_chaine_avec_split

2. Écrire un programme Processing permettant de réaliser une IHM (Interface Homme Machine) pour afficher les valeurs de la trame reçue. Utiliser pour cela la librairie ControlP5 (voir mémo controlP5.pdf).

Programme d'exemple Processing : Kart_affichage_chaine_avec_CP5

3. Écrire un programme Processing permettant de recevoir une trame envoyée par la carte Arduino par le port série. La trame reçue doit être rangée dans une variable. Pour vérifier le bon fonctionnement, le contenu de cette variable devra être affiché dans la console de Processing.

Le programme doit également envoyer une commande à la carte Arduino par l'intermédiaire d'une trame. Le format de la trame à envoyer est le même.

Programme d'exemple Processing : Kart_reception_chaine_et_transmission_chaine

Programme d'exemple Arduino : Communication_adaptateur_serie

4. Écrire une page HTML principale contenant des images et un lien vers une autre page pour afficher les résultats du kart. Les résultats seront affichés dans un tableau. Les fichiers HTML et les images doivent être enregistrés dans le même répertoire que le programme Processing.

5. Consulter le site Processing pour déterminer le rôle des fonctions « loadStrings() » et « saveStrings() ». Analyser et tester le programme Processing qui permet de lire un fichier HTML et de modifier la valeur du nombre de tours affichée par la page WEB. Exécuter en même temps la page WEB qui sera rafraîchie toute les 2 s.

Programme d'exemple Processing : Kart_gestion_pageHTML

Page HTML d'exemple : Page2.html

6. Compléter votre programme Processing afin qu'il mette à jour les paramètres du kart de votre page WEB. Ajouter la commande « <meta http-equiv="refresh" content="2"> » dans votre fichier HTML afin de réaliser un rafraîchissement de la page toute les 2 s.