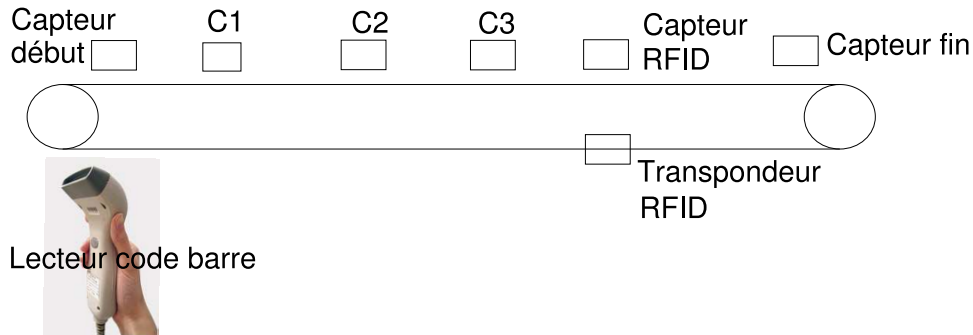


TP Automatisme Industriel : Poste de Tri (RFID)



Un tapis roulant équipé de six capteurs simule un poste de tri de colis. Le tapis roulant est commandé par deux sorties de l'automate. Un lecteur de code-barres sera placé devant le "capteur début" et un transpondeur RFID, qui permet la lecture et l'écriture des tags, se situera devant le "capteur RFID". L'application a développé se décomposera en trois tâches nommées "enregistrement", "production" et "vérification" qui seront commandé par les boutons.

Enregistrement :

Dans cette première tâche, uniquement le lecteur de code-barres est à utiliser. Il s'agit de faire l'acquisition de 3 codes-barres quelconques qui seront enregistrés dans des chaînes de caractères en automate. Ces codes-barres seront utilisés par la suite pour distinguer les produits (type 1, 2 et 3). Le premier code-barres enregistré identifiera les produits de type 1 (qui devront se rendre au capteur C1 dans la tâche suivante), le deuxième code-barres identifiera les produits de type 2 (qui se rendront à C2) etc.

Production :

La seconde tâche simule le fonctionnement d'un poste de tri de colis. Lorsqu'un colis arrive devant le capteur de début, on utilise le lecteur pour lire son code-barres. Deux cas de figure sont alors à envisager. Soit le colis n'est pas reconnu par l'automate et il se dirige vers le capteur fin, soit le code barre est reconnu par l'automate (c'est-à-dire qu'il s'agit d'un des trois codes-barres sauvegardés pendant la tâche d'enregistrement) et le colis se dirige vers le capteur RFID pour enregistrer sa date d'arrivée sur le tag (via le transpondeur). Ensuite le colis se dirige vers le capteur C1 s'il s'agit d'un produit de type 1, vers le capteur C2 s'il s'agit d'un produit de type 2 ou vers C3 s'il s'agit d'un produit de type 3.

Lorsque le colis est arrivé à destination; il est alors ôté du tapis roulant puis remis sur le tapis (afin de simuler un traitement du produit par un opérateur). Le colis se dirige ensuite vers le capteur RFID. Le transpondeur lit la date d'arrivée du produit et l'automate calcule son temps de traitement à partir de la date courante. On enregistre alors ce temps de traitement dans le tag RFID du produit. Le produit se dirige alors vers le capteur fin et un nouveau produit peut être placé devant le capteur début.

Vérification :

La phase de vérification permet de lire dans le tag RFID les données qui ont été enregistrées. On place le colis en face du capteur début, le tapis le transporte jusqu'au transpondeur qui lit la durée de traitement dans le tag. Ensuite le colis est dirigé vers la sortie. Le temps de pourra être affiché sur la supervision de Unity (mode écran).

Lors de ce TP vous devrez utiliser plusieurs fonctions pour pouvoir lire et écrire des données, récupérer l'heure et transformer des variables. Reporter au Tutorial disponible en salle de TP pour obtenir les explications détaillées des fonctions à utiliser.