



Projet FAR 2017

Distributeur de ballon

...

Kévin Hassan - Yves-Alain Agbodjogbe

Introduction

- Réceptionner et répondre aux demandes de ballon venant du robot
- Crypter les ballons et les stocker
- Valider l'authenticité d'un ballon

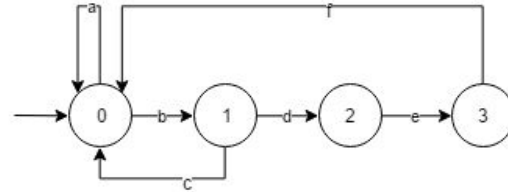
Conception

1/4

Technologies :

- Socket Robot - Distributeur (intermédiaire)

Automate Distribution du ballon



Transitions

- a : Attendre le robot dans la zone de distribution
 - b : Demander le ballon (Requête HTTP vers le **Serveur Central**)
 - c : Recevoir une réponse négative (tous les ballons sont déjà sur le terrain)
 - d : Recevoir une réponse positive et scanner la puce RFID
 - e : Affecter le ballon encrypté au robot
 - f : Relancer l'attente en zone de distribution
-

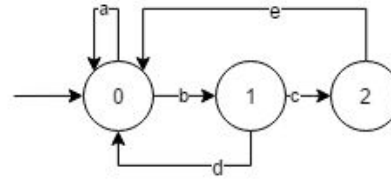
Conception

2/4

Technologies :

- RPC Valideur de but - Distributeur de ballon

Automate Vérification but valide



Transitions

- a : Attendre la requête du valideur de but (Requête RPC)
- b : Vérifier la validité du ballon (Requête HTTP au serveur central)
- c : Envoyer "Ballon valide" au valideur de but
- d : Envoyer "Ballon non valide" au valideur de but
- e : Relancer l'attente

Etats

- 0 : Attente but
- 1 : Analyse ballon
- 2 : Ballon valide

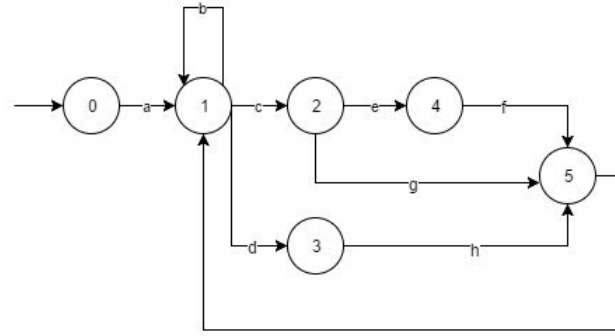
Conception

3/4

Technologies :

- RPC Distributeur de ballon (intermédiaire) - Distributeur de ballon

Automate Serveur Central



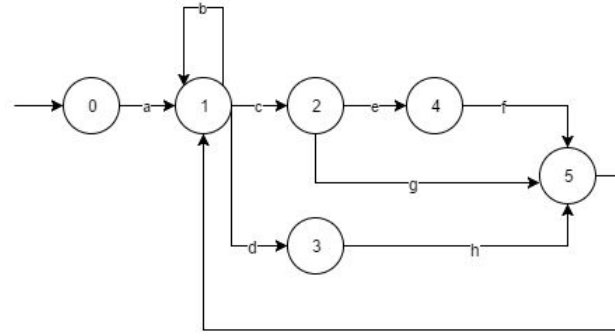
Transitions

- a : Récupérer les informations sur *DWEET*
- b : Attendre requête HTTP
- c : Vérifier Ballon disponible
- d : Vérifier Ballon valide
- e : Créer le Ballon en ajoutant le robot propriétaire à la clé
- f : Envoyer la réponse au client avec le Ballon
- g : Ballon non disponible et réponse au client
- h : Envoyer réponse au client (Si valide incrémenter le nombre de ballon disponible)
- i : Relancer l'attente

Conception

4/4

Automate Serveur Central



Etats

- 0 : Partie démarrée
 - 1 : Attente de communication
 - 2 : Verification disponibilité du ballon
 - 3 : Verification validité du ballon
 - 4 : Ballon créé
 - 5 : Réponse au client
-

Serveur central

Utilisation :

Threads
Mutex

- Crypter en fonction du RFID robot
 - Stockage du ballon et du robot
 - Distribution unique pour un robot
 - Vérification présence ballon
 - Limiter le nombre de ballon à 4
-

Lecteur RFID



Ce qu'il reste à faire ?

- Discussion avec Beebote
- Ajout d'une durée de validité au ballon

Difficultés rencontrées

- Le langage C
- Matériel souvent indisponible/inaccessible
- Le réseau Polytech
- Discussion avec les différents channels (Dweet/Beebote)

Merci pour votre attention !