

Université François-Rabelais de Tours

Institut Universitaire de Technologie de Tours

Département Génie Électrique et Informatique Industrielle

UNIVERSITE FRANCOIS-RABELAIS
TOURS



Institut Universitaire de Technologie

Département
GENIE ELECTRIQUE ET
INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Mesure du temps de parcours pour une course à pied par badge RFID

Giraud Bastien
Bernard Rémy
Groupe Q1

Année 2011/2012

Enseignant
Lequeu Thierry

Cahier des charges

Ce projet permettant de mesurer un temps de parcours peut par exemple être implanté dans une course tel que les 10km de Tours. C'est pourquoi le système à besoin de répondre à un cahier des charges précis.

1. Détection du badge RFID

Le badge RFID devra être détecté par les bornes d'arrivée, de départ et intermédiaire. La détection, dans le cadre d'une course devra se faire en présentant le badge RFID devant le boîtier de mesure pour chaque points de passage.

2. Le badge

Le badge RFID devra contenir l'IUD qui va permettre de reconnaître le coureur (son identifiant). Mais aussi une balise temporelle pour se repérer dans le temps entre la borne d'arrivée et de celle de départ, ce qui va permettre de calculer le temps total mis par le coureur pour réaliser le parcours. On marquera simplement l'heure de passage devant une borne intermédiaire ou l'heure de départ ainsi que l'heure d'arrivée.

3. Le matériel

Pour effectuer cela, nous avons deux borniers similaire qui grâce à un switch nous permet de définir des borne intermédiaire. Les borniers son principalement composé de l'antenne RFID, le décodeur/encodeur RFID, un régulateur de tension permettant l'alimentation de différents composants de la carte et un microcontrôleur ATmega8535. Celui-ci permettra la programmation de la borne et ainsi définir ce qui sera écrit sur le badge RFID et le traitement effectuer aux données lu pour réaliser les différentes fonctions.

4. Synoptique

Au départ de la course, les concurrents doivent passer leurs badges devant la première borne, ce qui va permettre de récupérer l'heure de départ sur la carte. Lorsque les concurrents arriveront à une borne intermédiaire, ils devront de nouveau passer le badge RFID devant la borne, et ainsi obtenir le temps déjà écoulé depuis le départ. A l'arrivée, les coureurs vont passer une dernière fois leurs badges, et ainsi obtenir le temps total qui leur a été nécessaire pour réaliser le parcours et l'heure d'arrivée.

Planning prévisionnel

Taches \ Semaines	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Prise de connaissance du sujet										
Recherche su la lecture et l'écriture RFID										
Tests sur la carte (Fonctionnement)										
Étude des bornes (départ et arrivée)										
Programmation										
Tests de programmes										
Rédaction du rapport										
Soutenance orale										
Planning prévisionnel										
Planning réel										
Vacances scolaires										