



B4E est spécialisé dans des applications avec les produits Microchip.

Programme et méthodes

Introduction pratique à l'utilisation d'un microcontrôleur

Exemple du Microchip PIC16

3 jours (21 heures)

Public

Toute personne qui envisage l'utilisation d'un microcontrôleur dans une application embarquée mais qui n'a aucune ou très peu d'expérience en programmation.

Objectifs

Apprendre le fonctionnement et les bases de la programmation d'un microcontrôleur à l'aide du PIC16 et son environnement de développement. Démarrer un développement d'une application avec un microcontrôleur.

Extra :

Utiliser le configurateur MCC.

Pré-requis

Une formation initiale en électronique ou une expérience professionnelle dans le domaine. La connaissance d'un langage évolué, idéalement le C, est souhaitable.

Programme

- Le monde des applications basées sur un microcontrôleur.
- Que sait faire un microcontrôleur
- Rappel des bases du numérique
- Eléments d'un microcontrôleur.
- Etapes d'un développement basé sur un microcontrôleur.
- Bases de l'architecture du microcontrôleur PIC16
- Un peu de langage assembleur
- Techniques de programmation et organisation d'un programme
- Utilisation d'un squelette pour écrire son programme
- Interface avec le monde extérieur (ports, convertisseur A/D).
- Techniques de temporisation et de comptage (timers).

Pour les travaux pratiques PICkit3 et la maquette F1 Evaluation Platform sont utilisés.

Moyens pédagogiques et techniques:

Exposé théorique (salle de formation équipée),

Exemples et travaux pratiques sur maquette avec les outils de développement (Au minimum, un PC par binôme équipé avec les outils de développement et des cartes d'évaluation). Cet équipement est à la disposition du stagiaire pendant la durée du stage.

Un support de cours en français pour chaque stagiaire et une compilation « TPKit Introduction Microcontrôleurs » avec les logiciels, les programmes et la documentation pour démarrer le développement

Moyens d'encadrement :

Les stagiaires sont suivis par Martina Kost, qui a plus de 25 ans d'expérience dans la formation technique professionnelle et qui est experte technique.

Moyens de suivi et d'appréciation des résultats :

Autoévaluation en début et en fin de la formation

Formateur :

Dipl-phys Martina Kost, Ingénieur Conseil et Microchip Design Partner

Validation de formation :

Attestation de stage

Type d'action de formation :

Acquisition des connaissances