Langage d'assemblage

ECTS

Volume horaire
34.75h

Présentation

Description

Définition et rôle du langage d'assemblage parmi les outils de programmation.
Notions génériques de langage d'assemblage : opération sur les données (arithmétiques, logiques), accès à la mémoire (modes d'adressage), contrôle d'exécution (traitements conditionnels).
Application à l'architecture ARM.
Appel et retour de sous-programmes, rôle de la pile, interruptions, cas particulier de l'architecture ARM.
Conventions d'appel de fonctions, passage d'arguments, valeur de retour, préservation du contexte.
Développement d'applications mixtes langage C - langage

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- Modèle Von Neuman
- Circuit de calcul, de mémorisation, d'entrée-sortie, unité de commande, mécanisme des interruptions, exécution pipeline du niveau instruction
- Jeu d'instructions et programmation en langage d'assemblage
- Les éléments d'une chaîne de développement : compilateur, assembleur, éditeur de liens, loader, débogueur

L'étudiant devra être capable de :
- Comprendre les principes de mise d'un jeu d'instructions
- Développer un programme en langage d'assemblage sur un microcontrôleur
- Utiliser les outils de développement croisés

Pré-requis nécéssaires

Algorithmique et Programmation de 1ere année.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles