

TS333 : C and GPU

Shared by UV(s) :

E9TS-C Outils et algorithmie

page 0

ECTS credits :

2.25

Evaluation :

S1: ET(30m,E,da,ca) x0.25 + ET(1h,M,da,ca) x0.75

Number of hours :

Combined lecture and tutorial classes : 21.33

Teacher(s) :

DONIAS Marc

Title :

C and GPU

Abstract :

C language is one of the best possible language for efficient implementation of algorithms in signal processing. This lecture deals with pointers: arrays, allocation and cast, arithmetic of pointers, generic pointers, function pointers, ...Each item is presented in the context of an image processing algorithm and deals with optimization (writing, computing time).

Plan :

- * Rappels sur les pointeurs
- * Codage d'un signal
 - Signal 1D
 - Image
 - Signal multidimensionnel
- * Manipulation de pointeurs
 - Notions de base : passage par référence et tableaux, allocation et transtypage
 - Types composés
 - Arithmétique de pointeurs : types simples et composés
 - Notions avancées : pointeurs génériques, pointeurs de pointeurs, pointeurs de fonctions
- * Quelques structures de données classiques
 - Listes chaînées
 - Tas
- * GPU

Document(s) :

Polycopié de cours.

Keyword(s) :

C langage - Pointers - Structures - Optimization - Signal processing - SIMD - GPU