

ANF DAQ INTELLIGENT

ACQUISITIONS DE DONNÉES INTELLIGENTES

DATE

Arrivée : 24 Novembre
Départ : 29 Novembre
Durée : 4,5 jours / 5 nuits

PROFIL

Electroniciciens numériques,
informaticiens on-line et
systèmes embarqués, en charge
de systèmes d'acquisition
complexes.

LIEU

**ROSCOFF STATION
BIOLOGIQUE**
SORBONNE UNIVERSITE
STATION BIOLOGIQUE
Service Accueil & Centre de
Conférence
CS 90074
29688 ROSCOFF CEDEX

LIMITE D'INSCRIPTION

20 Septembre 2024
Inscription :
<https://indico.in2p3.fr/e/anfdaq2024>

EQUIPE

Daniel Charlet (IJClab)
Olivier Lemaire (Subatech)
Guillaume Vouters (LAPP)
Frédéric Druillole (LP2IB)
Olivier Bourrion (LPSC)
Gregory Bertolone (IPHC)
David Riviere (LP2IB)
Cyril Sagonero (Keysom)
Kevin Arnaud (CPPM)

CONTACT

Responsable :
Daniel CHARLET
daniel.charlet@ijclab.in2p3.fr

Équipe Formation CNRS Nucléaire & particules (IN2P3) :
formation@in2p3.fr - Tél. : 01 44 96 41 92
Hélène MARIE-CATHERINE conseillère formation
Souad ZAINE assistante formation
Christine GASQ Chargée de Mission Formation

OBJECTIFS

Le flux de données dans nos instruments est de plus en plus grand, et l'information utile est rare. Il devient important de réaliser les premiers traitements intelligents sur ces données et de les transférer à très haut débit vers les fermes de calculs. L'objectif de cette formation est de diffuser l'utilisation d'outils communs et avancés de développement de systèmes numériques en y associant les règles de bonnes pratiques et standards liées à la conception des instruments complexes.

La formation propose des travaux pratiques sur un ensemble d'outils. Les apprenants auront à réaliser des designs numériques pour FPGA ou dans une moindre mesure ASICs. Ils acquieront le savoir-faire pour utiliser les outils et suivre les standards de conception.

PROGRAMME

Les grands axes du programme de la formation sont :

- Le principe des protocoles réseaux
- L'open source RISC-V
- Les règles IPC pour la conception
- Mise en œuvre de Cadence Xcelium
- Implémentation d'un réseau de neurones profond sur Xilinx Zynq
- Utilisation de Git pour la gestion des codes
- Implémentation sur la plateforme Protium d'un design
- Modélisation et simulation système en python
- Interface de communication avec le design grâce aux technologies client/serveur

MODALITES PEDAGOGIQUE

Chaque apprenant devra se munir d'un ordinateur portable pour effectuer les exercices et travaux pratiques. Une connexion wifi ou Ethernet est requise pour accéder aux outils.

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de concevoir et d'implémenter un algorithme d'I.A. dans un FPGA, de modéliser un système instrumental complet, d'utiliser des outils avancés de gestion des codes et de simulations numériques, d'appréhender les réseaux de communication client/serveur.