

ANF CNRS : Ecole IN2P3 « Utilisation du framework EPICS pour le contrôle-commande »

Objectifs de la formation

Cette école est une formation de base au développement d'un système de contrôle avec EPICS.

Son objectif est de former des développeurs EPICS dans les laboratoires au-delà des équipes spécialisées des très grands instruments, de façon à ce que la technologie EPICS bénéficie à des installations expérimentales de moindre envergure d'une part, et à ce que tous les laboratoires soient plus à même de contribuer au développement de très grands instruments d'autre part.

Elle vise aussi à créer un réseau d'échanges et d'entraide entre les participants.

A l'issue de la formation les stagiaires seront capables de :

- Maîtriser les concepts de base d'EPICS,
- Concevoir et réaliser un système simple de contrôle-commande avec EPICS,
- Interfacer des instruments ou automates usuels avec EPICS,
- Identifier les compétences requises pour mettre en oeuvre un système complet (administration système, administration réseau, développement de drivers...),
- Trouver des informations complémentaires pour progresser.

Modalités pédagogiques

Cours magistraux entrecoupés de TD/TP.

Programme

- Axe 1 : Notions de base d'EPICS (protocole CA, base de données temps-réel distribuée, IOC, soft IOC, systèmes cibles, composants du développement : application, modules, extensions, drivers..., historique rapide et évolutions récentes et actuelles du développement open source d'EPICS, outils spécifiques pour le développement tels que CSS-Studio, cas d'utilisation, spécificités par rapport aux frameworks logiciels concurrents ou ressemblants)...
- Axe 2 : Mise en place d'une application type capable de piloter différentes sortes d'appareils : un instrument par messages (typiquement SCPI sur RS232 ou Ethernet), un module d'entrées-sorties générales (typiquement NI DAQ), un automate (typiquement Siemens S7). Distribution du contrôle entre IOC "soft" et un IOC "real time". Mise en place d'autres composants usuels (typiquement : interface graphique utilisateur, archivage, gestion d'alarmes...).

Intervenants

Paul LOTRUS (CEA),
Alexis GAGET (CEA)
Stéphane TZVETKOV (CEA)

Olivier DELAHAYE (GANIL)
Victor NADOT (CEA)

Public

Développeurs spécialistes des systèmes de contrôle-commande sur des instruments scientifiques ou des installations expérimentales de moyenne ou grande taille (ingénieurs des services instrumentation, électronique, informatique, accélérateurs...).

Lieu

Centre Paul Langevin (Aussois)

Dates

Du lundi 3 octobre 2022 au jeudi 6 octobre

Inscription

Par Indico (lien ci-dessous)

Date limite d'inscription

Vendredi 24 juin 2022

Site Web

<https://indico.in2p3.fr/event/27028/>

Responsable scientifique de l'ANF : Olivier ZIMMERMANN - LPSC
Responsable administratif : Hélène MARIE-CATHERINE - siège IN2P3 Paris
Chargé de mission formation permanente IN2P3 : Christine GASQ - LPC

Tél. : 01 44 96 41 92 e-mail : formation@in2p3.fr

