



ID de Contribution: 39

Type: Non spécifié

TANGO & EPICS, retour d'expérience, forces et faiblesses

jeudi 20 novembre 2025 11:20 (20 minutes)

Les systèmes de contrôle **EPICS** et **TANGO** sont les deux **Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)** les plus utilisés dans les grands instruments scientifiques comme les accélérateurs de particules ou les télescopes. Ces deux SCADA sont des cadres logiciels (frameworks) qui proposent un bus de communication et des services tels qu'un gestionnaire des alarmes ou un archivage des données, ils peuvent aussi inclure des outils d'administration pour le déploiement des modules. Ils sont organisés en trois tiers : matériel, communication, logique métier.

Des synchrotrons européens tel qu'ALBA, DESY, ELETTRA, ESRF, MAX-IV, ou SOLEIL, et des télescopes tel que SKA ont adopté TANGO comme système de contrôle. Celui-ci, créé après EPICS, propose une architecture orientée objet modulaire et flexible.

Au laboratoire IJCLab, à l'IN2P3, TANGO a été choisi par le projet ThomX, lauréat d'une ANR et collaborant avec SOLEIL, il a aussi été déployé pour le contrôle-commande de projets comme Dellight, PALLAS et TWAC, tandis que le projet PERLE utilise EPICS.

Au laboratoire LDISC, à l'IRFU, le SCADA EPICS a été retenu pour le pilotage des équipements, et il coexiste parfois dans des projets avec MUSCADE, une solution interne de micro-SCADA (μ SCADA) dédiée aux expériences compacte développée en Java. EPICS est un système de contrôle-commande distribué conçu pour piloter des dispositifs tels que les accélérateurs de particules, les grandes installations et les grands télescopes.

Certains instruments ont développé de passerelles permettant de bénéficier d'apports d'EPICS pour TANGO et inversement.

Au travers des retours d'expérience à SOLEIL et à l'IRFU, des besoins et critères techniques, nous présentons une étude comparative, permettant d'identifier les forces et faiblesses de chacun des deux SCADA au regard des pratiques de nos instituts, afin de guider les futurs utilisateurs et utilisatrices pour s'orienter sur la solution la plus adaptée.

Auteurs: Mme SAINTIN, Katy (CEA/DRF/IRFU); Dr GAURON, Philippe (Université Paris-Saclay, CNRS/IN2P3, IJCLab)

Orateurs: Mme SAINTIN, Katy (CEA/DRF/IRFU); Dr GAURON, Philippe (Université Paris-Saclay, CNRS/IN2P3, IJCLab)

Classification de Session: Bloc sessions unique

Classification de thématique: Contrôle commande, IA