

Banc de test et infrastructure embarquée pour le logiciel de vol des processeurs d'événements de l'instrument X-IFU sur le télescope spatial ATHENA

Spécialité Systèmes temp réel

Niveau d'étude Bac+5

Formation Master 2

Unité d'accueil [DEDIP/LILAS](#)

Candidature avant le 31/01/2022

Durée 6 mois

Poursuite possible en thèse oui

Contact [ANVAR Shebli](#)
+33 1 69 08 78 32
shebli.anvar@cea.fr

Résumé

Développement et intégration de modules logiciels assurant la transmission des données et des commandes par réseau SpaceWire pour un banc de test distribué consacré au test et à la validation du logiciel de bord des processeurs d'événement (EP) de l'instrument X-IFU.

Sujet détaillé

Le stagiaire sera en charge du développement et de l'intégration de modules logiciels pour un banc de test distribué consacré au test et à la validation du logiciel de bord des processeurs d'événement (EP) de l'instrument X-IFU. L'objectif principal du stage est le développement des couches logicielles assurant la transmission des données et des commandes par réseau SpaceWire. Ces modules logiciels incluent du code embarqué sur le processeur LEON 4 s'appuyant sur un RTOS de (VxWorks ou RTEMS), ainsi que sur processeur ARM sous Linux (cartes « System On Chip » de type ZedBoard). Les langages de programmation principaux seront le C++ moderne (2017), Python et C. Le stagiaire devra s'intégrer au sein d'une équipe de développement constituée d'experts en développement logiciel et en électronique ainsi que des scientifiques de l'IRFU.

Mots clés

C++, Embarqué, System on chip, Spatial, Systèmes distribués, Génie logiciel

Compétences

Programmation, compilation croisée, Linux embarqué, RTOS, Middleware Ice, C++ avancé, programmation réseau, SpaceWire

Logiciels

C++, Python

Summary

Full description

Keywords

Skills

Softwares

C++, Python