



Développement d'un banc de test pour la caractérisation de circuit intégré (ASIC) pour des applications de recherche en physique fondamentale

Spécialité Informatique industrielle

Niveau d'étude Bac+5

Formation Ingenieur/Master

Unité d'accueil [DEDIP/STREAM](#)

Candidature avant le 09/07/2020

Durée 6 mois

Poursuite possible en thèse non

Contact [Bouyjou Florent](#)
+33 1 69 08 74 50
florent.bouyjou@cea.fr

Résumé

La mission principale du stage concerne le développement d'une interface software dédiée à l'utilisation de la carte de test MATIS en Python. Ce développement permettra le test et la caractérisation de l'ASIC FEANICS.

Sujet détaillé

Au sein du département d'électronique DEDIP de l'Institut de Recherche sur les lois Fondamentales de l'Univers (IRFU), les équipes conçoivent des circuits intégrés à usage spécifique (ASIC) pour les expériences de physique fondamentale: physique des particules, physique nucléaire et astrophysique. Dans le cadre de prochaines missions, nous avons conçu des ASICs contenant des préamplificateurs de charge permettant la lecture de détecteurs de particules.

En parallèle, un banc de test « MATIS », basé sur un FPGA Xilinx Zynq, a été développé dans le but de caractériser une large gamme d'ASICs.

Travail et livrables attendus

La mission principale du stage concerne le développement d'une interface software dédiée à l'utilisation de la carte de test MATIS en Python. Ce développement permettra le test et la caractérisation de l'ASIC FEANICS.

Le stage comportera une phase de prise en main du banc de test existant et des différentes mesures à effectuer sur l'ASIC afin de le caractériser.

Dans un deuxième temps, la conception de l'architecture du software et de son visuel devront être réalisés ainsi que la vérification de son bon fonctionnement sur banc de test.

Pour finir, afin d'automatiser le banc de test et de traiter les données, une phase de traitement, mise en forme et de validation des résultats sera effectuée.

Contact : CV + lettre de motivation

Mots clés

Electronique embarquée

Compétences

Le stagiaire devra répondre aux critères suivants : • Autonomie, curiosité, bonne communication. • Bonne capacité à travailler en équipe. • Connaissances de l'environnement FPGA.

Logiciels

Programmation en langage Python.

Summary

Full description

Keywords

Skills

Softwares

Programmation en langage Python.