

Silicon Mobility

Projet de stage de fin d'études

Mise en place d'un flot d'automatisation de la
spécification et de l'intégration de la DFT
dans un circuit intégré OLEA®

(SM-STC007-2019)

Présentation du projet

Entreprise et lieu du stage	<p>SILICON MOBILITY SAS (<i>immatriculée 815 085 659 000 28 RCS Grasse</i>) <u>Siège social</u> : Les Aqueducs – Bât 2 – 535, route des Lucioles – 06560 Valbonne Sophia-Antipolis</p> <p>Silicon Mobility est un leader technologique pour une mobilité plus propre, plus sûre et plus intelligente. L'entreprise conçoit, développe et commercialise des solutions semi-conducteurs flexibles, temps-réel, sûres et ouvertes utilisées par l'industrie automobile pour augmenter l'efficacité énergétique, réduire les émissions polluantes tout en assurant la sécurité des passagers.</p> <p>La Société recherche un stagiaire en alternance pour son centre de Recherche et Développement, situé au sein du parc technologique de Sophia-Antipolis sur la Côte d'Azur.</p>
N° de l'offre	SM-STC007-2019
Intitulé du projet	Mise en place d'un flot d'automatisation de la spécification et de l'intégration de la DFT dans un circuit intégré OLEA®
Période	Environ 6 mois – démarrage entre Janvier et Mars 2019
Durée hebdomadaire	35 heures sur les semaines complètes en entreprise
Rémunération	1000€/mois + Tickets Restaurant
Niveau de formation	Dernière année d'études du cycle ingénieur
Description du projet	<p>Silicon Mobility propose une solution complète innovante permettant de développer des applications de contrôle moteur et de gestion d'énergie. Cette solution est basée sur une gamme de circuits intégrés de type FPCU (Field Programmable Control Unit) intégrant la technologie brevetée AMEC reposant sur une matrice logique reprogrammable, une architecture massivement parallèle et des fonctions analogiques.</p> <p>Dans le cadre du développement de cette gamme de produits, il a été identifié la nécessité d'optimiser la charge de développement de la logique de test du circuit intégré tout en intégrant plus de flexibilité et d'efficacité dans les procédures de test du composant.</p> <p>Ce stage s'articulera autour de 3 phases :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Exploration</u> Durant cette phase, le stagiaire se familiarisera avec les différents éléments mis en jeu : <ul style="list-style-type: none"> • L'architecture des produits OLEA et des IP Silicon Mobility • Les processus de développement de circuits intégrés • Les méthodes de test générales • Les problématiques de tests spécifiques (logique reprogrammable, fonctions analogiques, flash embarquée, ...) • Les problématiques d'auto-test du composant. • Les outils EDA utilisés 2. <u>Identification des éléments de spécification formelle</u> Pendant cette deuxième étape, le stagiaire devra identifier, classifier les différents éléments indépendants qui constituent la spécification fonctionnelle de la logique de test d'un circuit OLEA®. Le but de cette étude est de définir une méthodologie de capture formelle sous forme de « spécification exécutable ». 3. <u>Identification des étapes d'intégration de la logique de test</u> Dans cette phase le stagiaire devra analyser toutes les structures de test nécessaires et clarifier à quel moment et comment chacune d'elle est intégrée dans le flot de développement du circuit intégré. Cette étude devra prendre en compte la problématique de vérification associée à chaque structure de test. 4. <u>Spécification du flot d'automatisation</u> Sur la base des analyses précédentes, le stagiaire devra élaborer une spécification du flot de spécification, d'intégration et de vérification des structures de test du circuit intégré. Il conviendra d'identifier les tâches manuelles et les tâches automatiques, et pour ces dernières, la part d'utilisation d'outils EDA commerciaux et la part de « scripts »

	<p>spécifiques.</p> <p>5. <u>Développement d'un démonstrateur de flot d'automatisation DFT</u> Dans cette étape, le stagiaire devra fournir un prototype d'implémentation du flot d'automatisation défini précédemment. L'objectif de ce démonstrateur étant de balayer tous les aspects du flot sans nécessairement valider toutes les étapes.</p>
<p>Compétences mises en œuvre et développées durant ce projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de circuits intégrés digitaux • Bonne connaissance en VHDL ou Verilog • Méthodes et outils logiciels de test des circuits intégrés. • Analyse des besoins et définition d'un cahier des charges • Programmation en langages de « scripting » (PERL, Makefile, CSH) • Utilisation multiplateforme (Linux/Windows) • Notions de planification et suivi de projet • Rédaction technique

Si vous êtes intéressé(e), Merci d'envoyer votre candidature à : internship2019@silicon-mobility.com en rappelant la référence SM-STC007-2019.