

Intitulé du projet	Modélisation et Vérification des Systèmes Réactifs Complexes.		
Domaine/axe	Informatique Fondamentale / Spécification & validation des systèmes		
Domiciliation	Laboratoire des Systèmes Informatiques, département Informatique, faculté d'Electronique et d'Informatique, USTHB, BP 32 El Alia Bab-Ezzouar, Alger 16111.		
Porteur de projet	ABDELLI Abdelkrim		
	<p style="text-align: center;">Affiliation</p> <p style="text-align: center;">USTHB- département informatique BP 32 El Alia Babezzouar Alger 16111</p>	<p style="text-align: center;">Spécialité</p> <p style="text-align: center;">Informatique</p>	<p style="text-align: center;">Tél. / E-mail :</p> <p style="text-align: center;">GSM : 0771523288 abdelli@lsi-usthb.dz, abdelli@hotmail.com</p>
Résumé du projet	<p>L'objectif principal du projet serait de contribuer à adapter et proposer des méthodes formelles de modélisation et de vérification pour les systèmes réactifs complexes. Un système réactif, est un système qui est en interaction permanente avec son environnement. Il s'agit de considérer ici l'aspect temps come un facteur critique, et où le système est pensé comme une interaction de plusieurs composants grâce à des primitives de communications répondant à plusieurs schémas de synchronisation (faible ou forte). Par ailleurs, la complexité de ces systèmes est envisagée par des comportements induits par les mécanismes de préemption d'action lors de conflits de ressources (CPU, mémoire, etc.). Dans ce cadre, nous nous intéresserons à l'adaptation des modèles à base d'automates et de réseaux de Petri à l'approche compositionnelle et incrémentale pour spécifier et analyser les systèmes réactifs avec prise en compte des différents types d'interactions, de concurrence et de contraintes de temps auxquelles ils sont soumis. Le cadre formel à développer devrait permettre de traiter les problèmes inhérents à ce genre de systèmes, à savoir la cohérence et la compatibilité des composants combinés dans les systèmes réactifs, substituabilité et raffinement des composants, et consistance temporelle....</p> <p>Pour ce qui des techniques d'analyse, nous explorons d'abord, pour les modèles définis, des techniques d'analyse par énumération de l'espace d'état. Il s'agit de définir des algorithmes calculant des abstractions finies à moindre coût préservant un sous ensemble de propriétés. Nous développons par ailleurs des approches et montrons comment vérifier ces propriétés à partir de ces abstractions. Pour terminer, nous envisageons une étude de cas. Pour ce faire, nous nous intéressons à exploiter les méthodes développées, pour la modélisation et la vérification des systèmes tolérant aux fautes et des systèmes de réseaux de capteurs mobiles. Ces derniers représentent des exemples de systèmes réactifs intégrant la plupart des contraintes considérées dans notre étude.</p>		

Chercheurs impliqués dans le projet

Nom et prénom	Affiliation	Grade	Spécialité	Tél/ E-mail
HAMMAL Youcef	Département Informatique, Faculté d'Electronique et d'Informatique, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), B.P. 32, El-Alia, Bab-Ezzouar 16111, Alger.	Chargé de Recherche	Informatique	GSM : 07 71 93 54 75 hammal@lsi-usthb.dz yhammal@hotmail.com
MAZOUZ Samia	USTHB - Département Informatique BP 32 El Alia Bab Ezzouar Alger Algérie	Maître assistante A	Informatique	GSM : 0550159977 mazouz_63@yahoo.com
BENKAOUHA Haroun	USTHB, Faculté Electronique et Informatique, Département Informatique, BP, 32 El Alia, 16111, Bab Ezzouar, Alger.	Maître assistant A	Informatique	GSM : 07 71 775 440 benkaouha@lsi-usthb.dz benkaouha@hotmail.com
SEKHRI Larbi	Département d'informatique, Faculté des Sciences, Université d'Oran BP. 1524 El Mnaouer, Sénia Oran Algérie.	Maître de conférences A	Informatique	GSM : 0771434415 sekhriarbilarbi@yahoo.fr larbi.sekhri@univ-oran.dz
BOUFENARA Sabine	Université de Jijel (1) Université de Constantine, Route Ain El Bey (2)	Maître assistant	Informatique	Tel : 0015149035625 sabineboufenara@yahoo.com, sabineboufenara@gmail.com