Communiqué de presse

Grenoble, le 05 décembre 2011

Cyber Security Awareness Week : les étudiants de Grenoble INP – Esisar en finale à New-York !

Conférence de presse le lundi 12 décembre à 12 heures à Grenoble INP – Esisar.

Une équipe d'élèves-ingénieurs de Grenoble INP - Esisar a participé à la finale du concours « Embedded System Challenge » (ESC), qui s'est déroulée les 9, 10 et 11 novembre 2011 à New-York, dans le cadre de l'événement **Cyber Security Awareness Week** (CSAW), dédié à la sécurité des réseaux et des systèmes embarqués.
Une **conférence de presse aura lieu le lundi 12 décembre 2011 à 12 heures, à l'Esisar** (50 rue Barthélémy de Laffemas, 26000 Valence), en présence des étudiants et de leur encadrant qui présenteront leur projet : Yves Clauzel, Maurin Augagneur et Jérémy Dubeuf, tous trois en 5ème année à l'Esisar, en filière Informatique des Systèmes Embarqués (ISE) et David Hély, enseignant-chercheur à Grenoble INP – Esisar qui les a encadrés et dont les recherche au LCIS se concentrent sur la sécurité des systèmes embarqués. Seront également présents, Joël Roques, président du conseil d'école, Chantal Robach, directrice de l'Esisar ainsi que des industriels du domaine de la sécurité.

CSAW est une compétition universitaire internationale ayant pour thème la cyber-sécurité. Organisée pour la huitième fois par l'Université de New York, elle est sponsorisée par Intel, Xilinx, NSF et Air Force Research labs, le département de la défense américaine.
CSAW s'adresse à la problématique de la cyber sécurité, en considérant les aspects matériels et logiciels. Elle comporte plusieurs épreuves portant sur la sécurité des systèmes embarqués et des réseaux, dont le concours ESC, dédié à sécurité des circuits intégrés pour répondre à la problématique suivante : **comment être certain qu'un circuit intégré est digne de confiance ?**

Parallèlement à ce concours, des spécialistes du domaine ont présenté les enjeux stratégiques liés à la cyber sécurité, ainsi que les derniers travaux de recherche réalisés dans le domaine. Un "carreer fair" était également organisé, afin de mettre en relation les étudiants avec de grandes entreprises proposant des emplois ou des stages dans le domaine de la sécurité comme Intel, Lockheed Martin, Sandia National Laboratories.

Cette année, le concours ESC a réuni 37 équipes internationales venant de grandes université américaines (notamment du MIT, des universités de Stanford et Irvine) et européennes. Dix équipes ont été retenues pour participer à la finale organisée à New York. Parmi elles, deux équipes européennes, dont celle de l'Esisar qui concourrait sur deux concours dont la sécurité matérielle.
L'Esisar a finalement terminé à la seconde place de l'épreuve "Malicious Processor Design", après avoir présenté ses travaux au jury composé de spécialistes d'Intel et d'Air Force Research lab. Un exploit d'autant plus appréciable que l'équipe Esisar faisait face à des équipes intégrant des doctorants du domaine.

La participation des élèves-ingénieurs valentinois à ce concours s'est faite dans le cadre des cours "conception de systèmes embarqués" et "sécurité des systèmes embarqués" de 5ème année. Elle a été financée par Grenoble INP, Grenoble-INP Alumni et A2i Conseil.

Qu'est ce qu'un cheval de Troie matériel ?

Une nouvelle sorte de cyber menace fait son apparition : le « cheval de Troie » matériel. Lors de la fabrication d'une puce, une fonctionnalité cachée peut être ajoutée pour agir à la manière de certains virus ou logiciels espions. La modification étant matérielle et non logicielle, les antivirus sont totalement inefficaces face à ce nouveau type de menace.

Le risque est pris très au sérieux par le département de la sécurité américaine, qui a déjà identifié des cas de chevaux de Troie matériels. Complexe, la chaîne de fabrication des circuits intégrés se repartit sur plusieurs continents. Ainsi, l'entreprise concevant le circuit délocalise la plupart du temps sa production, rendant possible l'insertion de circuit malveillant lors de la fabrication.

« Sécuriser une cible matérielle est particulièrement complexe, un circuit malicieux est très difficile à détecter » affirme Ramesh Karri, professeur à l'Université de New-York travaillant sur ce sujet en collaboration avec l'armée américaine. *Les recherches dans le domaine sont rendues difficiles par le fait que les entreprises faisant face à des circuits infectés ne souhaitent pas partager leur circuit pour des raisons de propriété intellectuelle. Ainsi ce type de concours permet de soumettre de nouveaux cas d'études. »*

Le concours CSAW a déjà permis de produire des benchmarks de qualité aux chercheurs travaillant dans ce domaine.

A propos de Grenoble INP

Le groupe Grenoble INP développe des formations d'ingénieurs et de docteurs de qualité, associées à une recherche d'excellence. Grand établissement d'enseignement supérieur, acteur majeur de l'innovation, il est un partenaire privilégié du monde industriel. Co-fondateur de Minatec, membre actif de Grenoble Université de l'Innovation, il est investi dans des projets d'envergure.
Dans son plan de développement 2011-2015, il a fixé sa stratégie sur cinq enjeux sociétaux qui sont également des enjeux industriels :

- les micro et nanotechnologies
- l'énergie
- la société du numérique
- l'environnement
- industrie : mondialisation et innovation

Cette ligne stratégique positionne Grenoble INP au service de l'innovation et donc du développement industriel de la France.

Chiffres clés :

5300 étudiants, 1100 employés, 1100 ingénieurs diplômés par an, 200 doctorats par an, 40 000 ingénieurs en activité, 146 M€ de budget consolidé.
6 écoles d'ingénieurs, 30 laboratoires dont 7 à l'international, 4 plateformes.

A propos de Grenoble INP –Esisar

L'Esisar est une école du groupe Grenoble – INP. Grâce à leur approche originale, associant électronique, automatique, informatique et réseaux, les diplômés de l'Esisar conçoivent et réalisent des systèmes embarqués et communicants en maîtrisant et en intégrant les technologies matérielles et logicielles.
Ils ont acquis des compétences en prototypage de systèmes, systèmes d'information, contrôle-commande et communication wireless. L'ingénieur Esisar a un savoir-faire dans les domaines de l'identification par radiofréquences (RFID), de la compatibilité électromagnétique (CEM) et de la conception et sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués.
Après leur projet industriel, véritable immersion dans l'univers R & D de l'entreprise, ils ont une réelle expérience de management technique et sont des intégrateurs de solutions.

Contacts presse : Nancy EICHINGER – groupe Grenoble INP
04 76 57 43 43 – 06 33 85 19 11 nancy.eichinger@grenoble-inp.fr

http://presse.grenoble-inp.fr

Contact presse Esisar : Marie ENTRESANGLE – Grenoble INP – Esisar

04 75 75 93 84 – marie.entresangle@esisar.grenoble-inp.fr