



À LA UNE

Un nouveau véhicule solaire



Par **Thierry MIMAR**, ingénieur en automatique et électronique

Une équipe bretonne participera au World Solar Challenge, un défi que se sont fixés des professionnels multisectoriels avec l'aide d'étudiants.

Pour rappel, le World Solar Challenge (défi solaire mondial) est une course de voitures propulsées à l'énergie solaire. Depuis sa création en 1987, des véhicules expérimentaux parcourent un circuit de 3 021 km à travers l'Australie centrale avec pour les meilleurs une moyenne de 100 km/h. La compétition rassemble des équipes provenant de nombreux pays, la plupart étant liées à des universités ou à des entreprises affiliées à de grandes écoles.

De nombreuses exigences sont à respecter en plus des contraintes techniques, puisque les véhicules circulent sur les routes publiques. L'objectif de cette compétition est de promouvoir la recherche concernant les voitures solaires, et plus globalement de sensibiliser aux énergies renouvelables.

L'équipe « Eco Solar Breizh » a prévu de concevoir un premier démonstrateur pour cette année 2011 et de concevoir un prototype qui pourra participer à la compétition en 2013. Des étudiants de l'IUT de Saint-Brieuc sont actuellement en phase de façonnage du véhicule solaire.

Acsystème intervient au sein du consortium au niveau de la modélisation du véhicule, de l'optimisation et de la gestion de l'énergie.

Plus d'informations : www.ecosolarbreizh.com

FOCUS

Mécatronique

Le groupement Noveoz est constitué d'entreprises qui se sont rassemblées autour du domaine de la mécatronique. Il a pour volonté de vous accompagner de votre idée à la commercialisation de votre produit en passant par sa conception.



Le projet de grappe en mécatronique est né dans la tête de plusieurs chefs d'entreprise. L'ambition de ce groupement est de suivre un projet d'innovation mécatronique dans toutes les démarches de conception. Noveoz est donc né du rapprochement des sociétés Algoss, Design&Co, AMC Concept, TIB et Acsystème.

Notre philosophie est de discuter avec vous de votre idée et de réaliser une étude du marché avant de la valider.

Pour la suite, les différentes compétences rassemblées chez Noveoz permettent de vous fournir un produit clé en main avec son packaging.

En effet, la synergie entre nos bureaux d'études et l'alliance de nos moyens de production assurent un accompagnement complet pour l'industrialisation de votre projet innovant.

Notre expertise en créativité et ingénierie de l'innovation industrielle garantit aux porteurs de projet de tous secteurs le développement d'un produit attractif. Notre compétence en financement de l'innovation vous aidera à maîtriser son coût.

Plus d'informations : contact@noveoz.com

Capteurs logiciels et moyens ouvrants motorisés

Par Sébastien SALIOU, ingénieur automaticien, chef de projet et co-fondateur d'Acystème

Lors du déplacement d'un ouvrant motorisé, comment détecter la présence d'un obstacle sans capteur matériel dédié ? Le défi relevé par Acystème.

Pour un constructeur automobile, Acystème a assisté une équipe de R&D afin de concevoir une porte latérale coulissante motorisée avec un système innovant d'anti-pincement basé sur un capteur logiciel d'effort résistant. Le principe consiste à évaluer en temps réel l'effort résistant s'opposant au déplacement de l'ouvrant à partir des mesures disponibles sur le système : capteurs à effet Hall, mesure de tension et, éventuellement, de courant. L'analyse de l'effort résistant estimé permet alors de prendre une décision quant à la présence ou non d'un obstacle. Au cours des sept mois d'études, Acystème a participé à la rédaction de deux brevets avec le constructeur.

La prestation effectuée s'est déroulée en plusieurs étapes. Dans un premier temps, l'équipe a modélisé et simulé sur ordinateur le moyen ouvrant et son contrôle-commande. Durant cette période, nous avons simulé différentes solutions pour remplacer les capteurs matériels par des capteurs logiciels. Nous avons participé ensuite avec l'équipe de R&D à la mise au point du banc d'essai complet (voir photo). Ce banc a permis d'optimiser le contrôle-commande pour des situations réelles et de le valider sur des scénarios représentatifs des conditions d'utilisation.



BRÈVES

Le dernier livre de Philippe DE LARMINAT

Philippe DE LARMINAT est un expert en commande avancée reconnu. Son dernier livre « Automatique appliquée » édition n°2 est paru en 2010 aux éditions Hermès-Lavoisier. Dans cette nouvelle édition, il apporte des solutions aux problèmes de commande, du réglage de PID jusqu'aux systèmes instables non linéaires ou multivariables.

Plus d'informations : www.lavoisier.fr

Matlab ou Scilab, que choisir ?

Vous devez choisir votre environnement de calcul scientifique. Matlab est logiciel payant qui s'impose depuis longtemps comme un standard sur son créneau. Scilab est issu du logiciel libre et s'appuie sur une communauté dynamique. Patrice HOUZOT fait le point entre ces deux solutions afin de vous aider dans votre choix. À lire dans la partie « Point de vue » de notre site internet.

Plus d'informations : www.acsysteme.com/fr/matlab-ou-scilab

Un portail pour la mécatronique

Depuis peu, Acystème est devenu partenaire du portail des actualités de la mécatronique « AB Mécatronique ». Grâce à ce site, vous pouvez vous tenir au courant des dernières nouveautés autour de diverses disciplines : mécanique, électronique, informatique et automatique.

Plus d'informations : www.abmecatronique.com

AGENDA

LMCS 2011

La journée des logiciels de modélisation et de calculs scientifique aura lieu le 7 avril 2011 sur le site d'EDF à Chatou (Yvelines, France). Cette journée sera axée sur la modélisation et la simulation des systèmes 0D-1D.

Plus d'informations :
www.acsysteme.com/fr/lmcs

JAA'11

Les prochaines journées "automatique et automobile" auront lieu les 6 et 7 juillet 2011 à Bordeaux. Le but est d'identifier les applications les plus significatives qui relèvent du domaine automobile et qui sont susceptibles de montrer l'intérêt des concepts théoriques développés en automatique avancée durant les deux dernières décennies.

Plus d'informations :
www.acsysteme.com/fr/agenda

Directeur de la publication Patrice HOUZOT
Conception Agence Zeist

Diffusion gratuite. Impression sur papier recyclé.
Cette lettre peut être téléchargée sur www.acsysteme.com

Acystème
2 allée Marie Berhaut
35000 Rennes France

Tél. : +33 2 99 55 18 11
www.acsysteme.com