

■ UNE VOITURE, S'IL VOUS PLAÎT !



© VU Log

Réduire la congestion routière en centre ville et la pollution qui lui est associée est une préoccupation majeure d'un nombre croissant d'agglomérations. Fort du constat que 50 % des déplacements urbains portent sur des distances inférieures à 5 km, la société VU Log offre des solutions issues de l'informatique distribuée pour organiser des services de transport individuel public de bout en bout dans un

objectif de développement durable. Créée en mai 2006 après avoir été lauréate en 2005 du prix concours international Galiléo Masters pour l'originalité de son projet, VU Log s'appuie sur les travaux les plus aboutis d'équipes de l'INRIA (projets CyberCars et MobiVIP) et de l'IS3 (CNRS-Unsa) à Sophia Antipolis sur les véhicules intelligents. Une première application de véhicules automatiques a été testée à Antibes Juan-les-Pins pendant dix jours. Le service comprend la gestion d'une flotte de véhicules spécifiquement urbains, propres, légers, maniables et de faible consommation (4kW/h) mis à la libre disposition des abonnés sans nécessiter de réservation. Les véhicules sont équipés d'un GPS qui permet à un serveur centralisé d'analyser les déplacements en temps réel et d'en optimiser la disponibilité. Les usagers peuvent à tout instant localiser, par un clic sur leur téléphone portable ou par Internet, la voiture libre la plus proche, y accéder grâce à un système d'identification par radio fréquence (carte RFID) et la laisser ensuite où ils veulent. ■

→ CONTACT

Georges Gallais, président de VU Log
Tél. : + 33 4 92 91 01 21, gbgallais@vulog.com
<http://www.vulog.com>

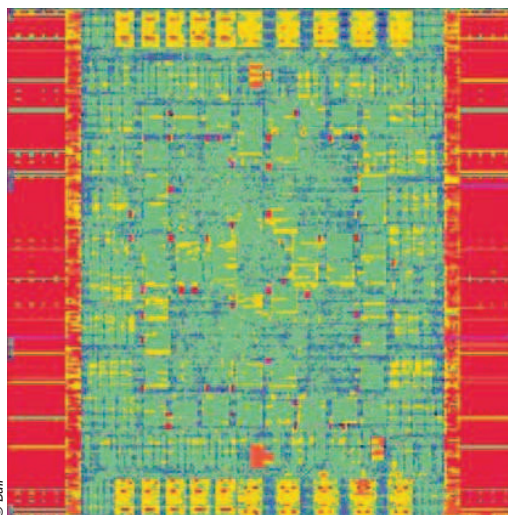
■ MODÉLISER ET VÉRIFIER LES SYSTÈMES ASYNCHRONES

CADP (*Construction and analysis of distributed processes*) est une plateforme de recherche logicielle dédiée à la modélisation, la vérification, le test et l'évaluation de performance des systèmes informatiques complexes mettant en œuvre du parallélisme. Elle est principalement développée par les chercheurs de l'équipe Vasy et fonctionne sur les systèmes Linux, Solaris, Windows et Mac OS. La recherche conduite autour de CADP a aussi produit des concepts théoriques et des algorithmes innovants qui ont été repris par d'autres équipes, comme les systèmes d'équations booléennes paramétrées, les outils de vérification massivement parallèle, les interfaces graphiques et les langages de scripts pour la vérification. La nouvelle version 2006 offre 42 outils et 20 bibliothèques, soit 13 nouveaux outils depuis la dernière version stable de 2001 ; de nombreux autres ont été réécrits ou améliorés de façon importante. Un des points forts de la dernière version est de combiner différentes approches de vérification au sein d'un environnement modulaire.

Le succès de CADP ne se dément pas avec 366 contrats de licence signés, 820 copies installées en 2006, 29 outils de recherche connectés à CADP (dont la plateforme Vercors développée par l'équipe Oasis à l'INRIA Sophia Antipolis) et 94 études de cas dans des domaines très divers, depuis la

gestion des trains européens aux services web en passant par les protocoles de sécurité.

Les chercheurs de l'équipe Vasy se concentrent aujourd'hui sur trois domaines d'application. Tout d'abord, ils ont entrepris de connecter CADP à plusieurs plateformes pour les systèmes à composants et le temps réel embarqué (ACI Fiacre, projet RNTL *Open-embedded* (INédit 53) et pôle de



© Bull
Cœur de l'architecture Fame équipant les machines Novascale de Bull et le supercalculateur Tera10 du CEA.

compétitivité *Aerospace valley*). Le deuxième domaine d'application visé est la vérification de circuits et d'architectures multiprocesseurs avant la réalisation des masques permettant la fabrication en série. C'est un sujet sur lequel l'équipe Vasy collabore depuis dix ans avec Bull ; ces travaux ont permis la vérification des parties critiques des machines Novascale (voir illustration). Cette collaboration se poursuit avec deux autres partenaires (ST Microelectronics et CEA/Léti) au sein du pôle Minalogic afin de vérifier trois architectures multiprocesseurs innovantes (Fame2, Faust2 et xStream). Enfin, l'équipe Vasy veut promouvoir l'utilisation de

CADP en bio-informatique. Dans le cadre du projet européen Ec-moan, CADP servira, en connexion avec l'outil GNA (Genetic network analyser) développé par l'équipe Hélix de l'INRIA, à étudier la réponse au stress des bactéries *E. Coli*. ■

→ CONTACT

Hubert Garavel, projet Vasy, INRIA Rhône-Alpes
Tél. : +33 4 76 61 52 24, Hubert.Garavel@inria.fr
<http://www.inrialpes.fr/vasy/cadp>

<http://www.inria.fr/valorisation/logiciels>