

Zoom

E-Lotos : Une nouvelle norme pour les systèmes asynchrones et temporisés

Le langage E-Lotos (Enhanced Lotos) accède au statut de norme internationale ISO/IEC. C'est le fruit d'un long travail d'élaboration (1992-2001) auquel le projet Vasy de l'INRIA Rhône-Alpes a activement participé. Entretien avec Hubert Garavel, responsable de Vasy :

INédit : *Qu'est ce que le langage E-Lotos ?*

Hubert Garavel : C'est un langage permettant de décrire des systèmes composés d'agents qui s'exécutent en parallèle et de manière asynchrone, qui communiquent par messages et qui obéissent à des contraintes temporelles (délais et urgences). Il s'agit d'un cadre sémantique très général pouvant s'appliquer aux systèmes matériels, logiciels et de télécommunications. Techniquement, E-Lotos s'appuie sur les résultats théoriques obtenus pour les langages fonctionnels et impératifs, les algèbres de processus et les automates temporisés. E-Lotos vise à remplacer son prédécesseur Lotos (1989) auquel il apporte de nombreuses extensions, ainsi qu'une plus grande facilité d'apprentissage.

INédit : *Quel pourrait être son impact sur la fiabilité des systèmes critiques ?*

Hubert Garavel : La vérification des systèmes critiques est un problème important et difficile pour lequel coexistent deux approches. La première tente de vérifier des programmes écrits dans des langages de programmation usuels (C, Java...). Elle est facilement acceptée parce qu'elle ne change rien aux habitudes des programmeurs. En fait, elle reporte l'essentiel du travail sur les personnes chargées de la vérification, qui doivent découvrir les bonnes simplifications (abstractions) permettant de vérifier le code écrit. Le langage E-Lotos s'inscrit dans une seconde approche basée sur des langages de plus haut niveau qui offrent un bon compromis entre l'expressivité offerte aux programmeurs et les exigences liées aux méthodes de vérification. Ces méthodes formelles de nouvelle génération sont au cœur des travaux du projet Vasy. ■

Contact :

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

Livres

ANALYSE ET MODÉLISATION DE ROBOTS MANIPULATEURS

Etienne Dombre (Ed)

Hermès Science, 2001, 288 pages.

L'ouvrage décrit les systèmes robotiques, les outils de base permettant d'établir les modèles nécessaires pour simuler ou commander les robots à chaîne ouverte simple, les techniques d'identification des paramètres géométriques et dynamiques, et les outils fondamentaux pour évaluer les performances géométriques et cinématiques des robots manipulateurs série. Un chapitre est consacré aux robots parallèles, et un autre, écrit par des chercheurs de INRIA, traite de la programmation des robots manipulateurs. ■

Emmanuel Mazer, Olivier Lebeltel, Pierre Bessière et Kamel Mekhnacha collaborent au projet Sharp, INRIA Rhône-Alpes.

MAILLAGE ET ADAPTATION

Paul-Louis George (Ed)

traité MIM – Série Méthodes numériques
Hermès 2001, 352 pages.

La construction entièrement automatique de maillages, en particulier pour des géométries arbitraires, est difficile car de nombreuses contraintes doivent être satisfaites, en particulier celle de la qualité de la solution. Cet ouvrage aborde aussi bien la construction de maillages que leur analyse par des estimateurs d'erreur. Il revoit les méthodes classiques pour en déduire des méthodes contrôlées dont le but est de produire des maillages adaptés. ■

Paul-Louis George est responsable scientifique du projet Gamma, INRIA Rocquencourt.

L'INRIA ORGANISE OU CO-ORGANISE

► COLLOQUIUM DE ROCQUENCOURT

Brevets logiciels et logiciels libres : à quoi sert encore la recherche publique en informatique ?
Jean-Paul Smets, Nexedi SARL
le 12 février 2002
Rocquencourt

► JOURNÉE DIDACTIQUE IS2 SUR LES MODÈLES MIXTES

le 8 mars 2002, Montbonnot Saint-Martin, INRIA Rhône-Alpes

► COLLOQUIUM DE ROCQUENCOURT

Des chirps partout
Patrick Flandrin, CNRS-École Normale Supérieure de Lyon
le 19 mars 2002, Rocquencourt

► COURS CEA-EDF-INRIA

Assimilation de données pour les fluides géophysiques
du 25 au 29 mars 2002
Rocquencourt

► WEHSFFO2

West-east high-speed flow field
du 22 au 26 avril, Marseille

► ÉCOLE D'ÉTÉ RHDM'02

Réseaux Hauts-Débits et Multimédia
du 6 mai au 10 mai
Autrans (Isère)

► EJC 2002

École jeunes chercheurs en programmation
du 20 au 31 mai 2002
Irisa, Rennes

L'INRIA PATRONNE

► STACS 2002

19th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science
du 14 au 16 mars 2002
Antibes, Juan-les-pins

Tous les cours et colloques sont sur le web
<http://www.inria.fr/actualites/colloques>

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Bernard Larroutourou.

RÉDACTRICE EN CHEF : Françoise Breton.

COMITÉ DE RÉDACTION : Marie Collin, Patrice Gelin, Christine Genest, Gérard Giraudon, Bernard Hidoine, Sabah Khalfa, Laurent Kott, Ana-Maria Militan, Gérard Paget, Georges Nissen, Annick Theis-Viemont, Jean-Pierre Verjus, Thierry Vieville.

DESSIN : Denis Pessin.

CONCEPTION GRAPHIQUE : Vincent Hélye - Rennes.

FLASHAGE ET IMPRESSION : Média Graphic - 23, rue des Veyettes - Rennes.

Dépôt légal : mars 2002 - 3200 - 5 numéros par an.

ISSN : 1267-5164. Commission paritaire : 31 18 ADEP.

POUR PRENDRE CONTACT AVEC L'INRIA OU RECEVOIR INÉDIT

Service d'information et de communication scientifique

Téléphone : +33 1 39 63 55 18

Télécopie : +33 1 39 63 59 60

inedit@inria.fr

<http://www.inria.fr>

INRIA INédit - BP 105 - 78153 Le Chesnay Cedex - France



Retrouvez INédit sur le Web et profitez des compléments d'information proposés par la rédaction : images, interviews, sites apparentés.
<http://www.inria.fr/actualites/inedit/index.fr.html>