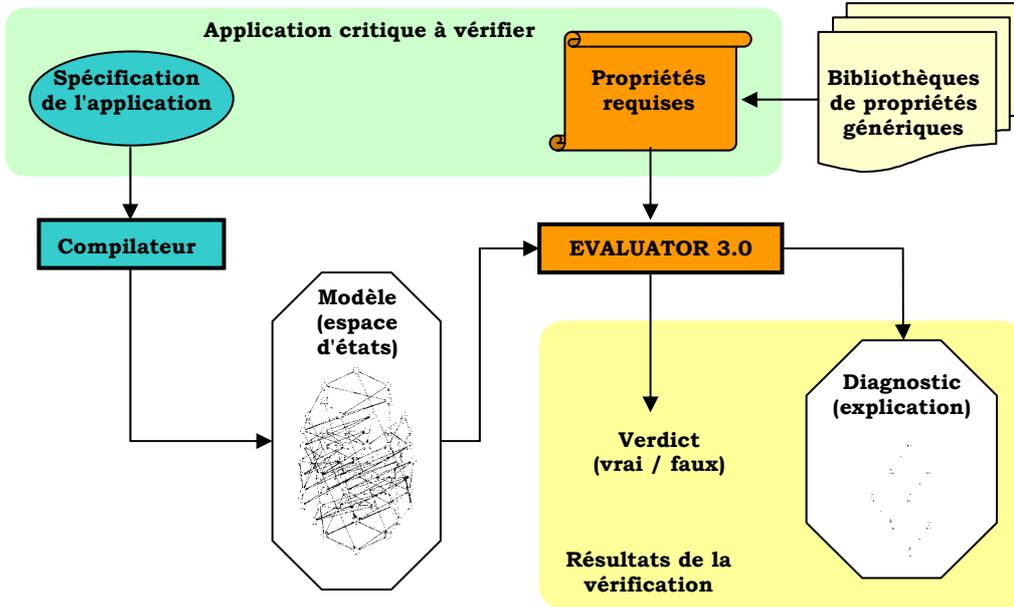


EVALUATOR 3.0 : un outil pour la vérification des systèmes critiques

Radu MATEESCU (travail conjoint avec Mihaela SIGHIREANU)
 INRIA Rhône-Alpes / VASY, 655, avenue de l'Europe, 38330 Montbonnot Saint Martin

EVALUATOR 3.0 est un outil permettant d'améliorer la fiabilité des applications industrielles critiques, telles que les protocoles de télécommunication, les systèmes embarqués ou les architectures multiprocesseurs. La technique utilisée consiste à vérifier que toutes les exécutions possibles de l'application respectent certaines propriétés de bon fonctionnement, comme l'absence de blocages, la transmission correcte des messages ou l'exclusion mutuelle lors des accès aux ressources partagées. EVALUATOR 3.0 est intégré à la boîte à outils CADP (<http://www.inrialpes.fr/vasy/cadp>). Il a été utilisé avec succès au niveau international pour vérifier 10 applications industrielles critiques et sert actuellement à la validation des architectures multiprocesseurs FAME/McKinley développées par Bull.

Architecture d'EVALUATOR 3.0



Points forts :

- ❑ Langage expressif et confortable pour décrire les propriétés
- ❑ Bibliothèques réutilisables de propriétés génériques
- ❑ Algorithmes de vérification efficaces basés sur les systèmes d'équations booléennes
- ❑ Construction incrémentale du modèle (vérification "à la volée")
- ❑ Génération de diagnostics explicatifs facilitant la mise au point de l'application

Applications industrielles vérifiées avec EVALUATOR 3.0

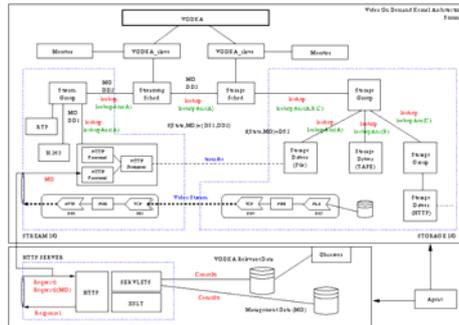
<http://www.inrialpes.fr/vasy/cadp/case-studies>



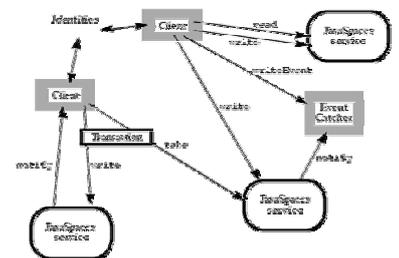
Unité d'acquisition de données pour hélicoptères Lynx (Royal Netherlands Navy et CWI, Pays-Bas)



Contrôleur de chaudière à vapeur (OBLOG, Portugal)



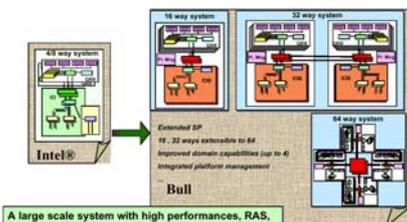
Serveur multimédia VoDKa (Ericsson, Suède et LFCIA, Espagne)



Architecture de communication JavaSpaces™ (Sun Microsystems et CWI, Pays-Bas)



Système de verrouillage distribué pour commutateur ATM (Ericsson, Suède)



A large scale system with high performances, RAS, scalability, flexibility and evolutivity
 • 32/64 way McKinley using 870 Intel® chipset (except SPS)
 • With Bull specific SPS design
 • Running AIX®, Linux and Windows 2000 and GCOS

Architecture multiprocesseurs FAME/McKinley (Bull)

Et aussi :

- ❑ Architecture de coordination Splice (Thalès Nederland et CWI, Pays-Bas)
- ❑ Service de transmission radio GPRS de GSM (Université d'Ottawa, Canada)
- ❑ Contrôleurs d'ascenseurs pour véhicules lourds (Add-Controls, Pays-Bas)
- ❑ Système de contrôle du trafic aérien (Université de Glasgow, Royaume-Uni)
- ❑ Protocole d'authentification à clé publique Needham-Schroeder (CWI, Pays-Bas)
- ❑ Protocole de reconfiguration dynamique d'agents mobiles Java (INRIA Rhône-Alpes)