Compilation de spécifcations formelles (Projet CBS : Communicating B Systems)

Octobre 2003

Mots clés : Développement formel de logiciel, Compilation, Méthode B, compositionnalité

Nombre d'étudiants : 2 ou 4

Présentation

Le but du TER est de concevoir et développer un "compilateur" pour des spécifications de logiciel qui sont écrites en B (méthode proposée par J-R. Abrial). La méthode B (le langage associé) propose une structuration descendante des spécifications et permet de faire un développement correct partant des spécifications au code exécutable.

Nous étudions l'introduction d'une approche ascendante dans la méthode B. Pour ce faire nous avons introduit des opérateurs de composition qui permettent d'avoir une structuration ascendante (à la manière des algèbres de processus). Il faut donc compléter les outils existants autour de la méthode pour prendre en compte ces ajouts d'opérateurs de composition.

La compilation de spécifications consistera dans ce cas à génerer (comme un préprocesseur) des structures de syntaxe abstraite utilisables par les outils standards de B (typage, prouveur, etc). De la mm̂eme façon nous envisageons d'utiliser nos opérateurs de composition comme interface entre la méthode B et d'autres méthodes/techniques utilisant des approches ascendantes semblables.

Il faudra analyser, concevoir et développer à partir d'une formalisation existant, un compilateur paramétrable et évolutif.

Nous visons un environnement opérationnel, accessible librement sur le réseau internet. Les générateurs d'analyseurs de type `Spark` peuvent être utilisés à profit. Un langage de type `XML` et les outils associés permettront de faire les interfaces avec des environnements existants.

Encadrement : Christian Attiogbé Christian.Attiogbe@irin.univ-nantes.fr

Références

[1] C. Attiogbé. Communicating B Abstract Systems (CBS). Technical Report 02.08, IRIN, University de Nantes, December 2002.