

Résumé :

Ce travail entre dans le cadre de l'étude des modèles basés sur le vrai parallélisme, modèles non-séquentiels typiques sont les réseaux de Petri et les structures d'événements. L'autre approche standard est appelée approche d'entrelacement parcequ'elle réduit le parallélisme au non-déterminisme. Les systèmes des transitions illustrent ce type de modèles.

Après une étude des concepts de base de la théorie des types abstraits et l'un des principaux modèles du parallélisme les réseaux de Petri, nous avons présenté le langage Lotos qui est un langage de description de systèmes parallèles. Ce langage utilise des types abstraits algébriques pour spécifier les données et un calcul de processus proche de CSP et CCS pour exprimer le contrôle.

Enfin, nous avons proposé une sémantique basée sur le vrai parallélisme pour le langage Lotos permettant de traduire les processus Lotos vers un modèle original appelé Rlotos qui appartient à la famille des réseaux de Petri interprétés. Nous avons ensuite défini une algèbre pour tous les opérateurs du langage Lotos, et nous avons adopté la "Fully concurrent" bisimulation basée sur la notion d'ordre partiel pour notre modèle. De plus, nous avons montré que la "Concurrent" bisimulation et la "Fully concurrent" bisimulation sont des congruences pour tous les opérateurs de Lotos sauf pour l'opérateur de non-déterminisme.