

Résumé

Ce travail de recherche porte sur le développement d'applications distribuées, ouvertes et adaptables en faisant intervenir les composants logiciels et les agents (mobiles et non mobiles) qui présentent deux technologies ayant un grand impact sur le développement d'application informatique. L'ouverture, la distribution et l'adaptabilité s'imposent de plus en plus comme caractéristiques importantes et essentielles dans plusieurs systèmes informatiques vula popularisation de l'internet et des technologies Web ainsi que la présence des moyens de traitement de l'information dans plupart des dispositifs qui nous entourent. Le développement d'applications distribuées, ouvertes, et adaptables nécessite des moyens qui peuvent fournir des solutions solides et qui sont en mesure de répondre aux exigences ainsi qu'aux caractères spécifiques imposés sur les applications par les propriétés d'ouverture, de distribution et d'adaptation. Dans cette thèse, on a adressé le développement de telles applications sous l'angle du développement de systèmes multiagents organisationnels. On a proposé une combinaison entre les composants logiciels et les agents pour définir un modèle d'organisation flexible basé sur les concepts de rôles, agents auto adaptatifs à base de composants et es groupes flous d'agents. Les rôles sont joués par les agents dans des groupes flous. Un groupe flou est un ensemble flou d'agents caractérisé par une fonction d'appartenance reflétant la notion d'appartenance partielle et exprimant le degré d'appartenance de chaque agent au groupe. Le degré d'appartenance d'un agent à un groupe exprime le degré de sa capacité pour jouer le rôle joué dans le groupe. On a proposé une mesure floue pour la mesure des capacités des agents pour jouer les rôles et un modèle d'agents auto adaptatifs construits et adaptés par assemblage automatique de composants qui implémentent les compétences requises pour jouer les rôles. Les modèles et les concepts proposés ont été testé à travers le développement d'une application multiagents sous la plateforme MadKit.