

Mesure de la complexité fonctionnelle des logiciels

Par De Tran-cao

Résumé

Malgré que plusieurs mesures soient proposées, le domaine de mesure du logiciel est encore immature. Les mesures existantes ne satisfont pas encore l'utilisateur. Elles ne sont pas guidées par une théorie. Plusieurs chercheurs ont constaté l'absence d'une théorie de base servant à guider les méthodes de mesure. D'un côté pratique, on a besoin des mesures disponibles au plus tôt, permettant de prévoir de façon plus exacte l'effort et le coût de développement ou de maintenance du logiciel.

Les mesures basées sur la fonctionnalité du logiciel permettent d'obtenir tôt des indices qui servent à estimer l'effort de développement et le coût du logiciel. Cependant, le taux d'erreurs des estimations avec ces mesures est encore élevé. Les limites majeures des mesures fonctionnelles actuelles sont relatives à la complexité du logiciel. En fait, la plupart des mesures quantifient subjectivement la complexité (p. ex. FPA, Feature Points). Certaines mesures ne couvrent pas suffisamment la complexité. Aucune mesure ne propose explicitement un modèle de la complexité.

Notre projet de recherche a pour but de développer une nouvelle méthode de mesure de la complexité fonctionnelle du logiciel. Le modèle de la complexité de la tâche est introduit comme la base théorique sur laquelle nous proposons notre modèle conceptuel de la complexité qui comprend *la complexité de composants* et *la complexité du système*. La première tient compte de la difficulté intra-fonctions qui est caractérisée par des données entrées, sorties et la relation entre elles. La seconde tient compte de la difficulté inter-fonctions, caractérisée par les échanges de données entre les fonctions.

En tenant compte de ces deux dimensions de la complexité, nous espérons que notre modèle couvre suffisamment les aspects pertinents de la complexité et que nos mesures fournissent des indices adéquats pour estimer l'effort de développement ou maintenance du logiciel.