
Méthodologie d'enseignement du développement et de l'évaluation d'application carte par un outil venant de la recherche académique

Germain Jolly^{*1}, Sylvain Vernois^{*1}, and Christophe Rosenberger^{*1}

¹Groupe de Recherche en Informatique, Image, Automatique et Instrumentation de Caen (GREYC) – Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen, Université de Caen Basse-Normandie, CNRS : UMR6072 – Boulevard du Maréchal Juin - 14050 CAEN Cedex, France

Résumé

Les cartes à puce sont des éléments sécurisées par de nombreuses spécifications et standards. Cependant, des vulnérabilités sont parfois découvertes. Durant nos recherches sur la sécurité des cartes à puce, nous avons étudié l'évaluation des applications cartes. Dans ce papier, nous présentons un outil d'aide au développement d'applications cartes basé sur l'observation et la détection d'anomalie présente dans l'application développée par les élèves ingénieurs de l'ENSICAEN. Durant leur cursus, les élèves apprennent à développer une application carte à partir de spécifications, c'est-à-dire une applet JavaCard. La méthode d'aide au développement proposée ici est en deux parties : la première est un terminal de test permettant de détecter si une carte est correcte à chaque étape de développement, et la seconde permet d'avoir plus d'information sur une erreur possiblement existante afin de permettre le guidage du développement et de la correction d'erreurs possibles. Outre l'enseignement du développement JavaCard, l'élève acquiert, par cette méthodologie, une formation pratique axée sur la validation de développement, la détection d'erreur d'implémentation par l'utilisation d'un oracle et plus généralement l'évaluation.

Mots-Clés: Sécurité, Analyse, Application carte, Enseignement, Evaluation, Framework WSCT

*Intervenant