

Protection des logiciels

Introduction

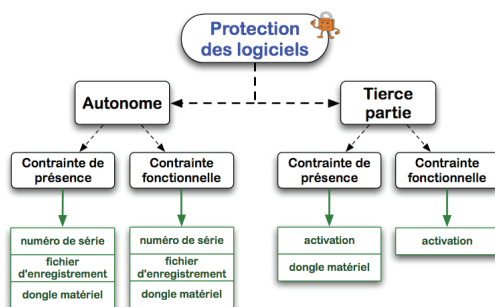
La mise à disposition d'un logiciel commercial à la vente pose le problème de son utilisation illégale. En effet, la nature même d'un logiciel permet d'en faire très facilement des copies. Hors, ces copies illégales impactent les financements passés et futurs des fournisseurs de ces logiciels. Ainsi, les logiciels commerciaux actuels intègrent presque tous un mécanisme de protection contre cette copie.

Les deux objectifs principaux de ce travail de diplôme, en rapport avec ces mécanismes de protection, sont :

1. Analyser les mécanismes existants.
2. Mettre au point un nouveau mécanisme de protection.

Analyse des mécanismes existants

Les mécanismes de protection les plus usuels sont analysés afin d'en extraire une classification. Cette classification, sur deux niveaux, est présentée sur le schéma ci-dessous.



Classification des mécanismes existants

En plus de cette classification, deux barèmes permettant de déterminer les coûts de mise en place et le niveau de sécurité sont déterminés. Ces barèmes, ainsi que la classification obtenue, permettent de classer et comparer les mécanismes de protection les plus usuels, à savoir : le numéro de série, le fichier

d'enregistrement, l'activation à distance et le *dongle* matériel.

Finalement, un catalogue de présentation de ces mécanismes est rédigé, contenant les éléments présentés précédemment ainsi que de techniques de contournement envisageables pour chaque mécanisme.

Conception de la nouvelle protection

Le problème principal posé par les protections contre la copie concerne l'exécution de celles-ci dans un environnement hostile, l'ordinateur de l'utilisateur. Ainsi, celui-ci peut facilement altérer la protection afin d'utiliser une copie illégale du logiciel.

Afin de contrer cela, la protection développée dans ce projet utilise un principe de *sentinelles*, sorte de gardiens dédiés à la surveillance des zones de code sensible contre les modifications.

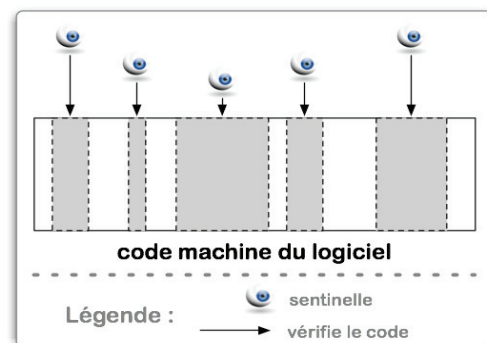


Illustration du fonctionnement des sentinelles

Utilisant en parallèle de la cryptographie asymétrique, ce mécanisme de protection offre un très bon niveau de sécurité, tout en restant relativement simple à intégrer dans un logiciel grâce, entre autre, à un outil de gestion performant livré avec la protection.

Cependant, il convient d'être conscient qu'aucune protection efficace à 100% n'est possible, et qu'il ne s'agit que d'une question de temps avant qu'un mécanisme soit mis en défaut.

Auteur: Reynald Borer
 Répondant externe: -
 Prof. responsable: Christian Buchs
 Sujet proposé par: Christian Buchs