

# LPro SIL, programmation android. Projet de stéganographie, encodages et décodages simples.

Jean-François COUCHOT

## 1 Stéganographie

*La stéganographie est l'art de la dissimulation : l'objet de la stéganographie est de faire passer inaperçu un message dans un autre message* (Wikipedia). L'objectif du projet est de fournir une application permettant d'envoyer un message dans une photographie numérique et d'extraire ensuite ce message à la réception de la photographie.

## 2 Les étapes de l'application

Dans l'application l'utilisateur pourra :

- prendre des photos à l'aide de l'appareil du dispositif android ou choisir des photos déjà prises : c'est le support ;
- saisir un message de longueur variable (éventuellement copier coller, message obtenu par reconnaissance vocale, . . .) : c'est le contenu ;
- insérer le message dans l'image en exécutant un algorithme de stéganographie fourni et obtenir ainsi une image contenant un contenu caché ;
- envoyer la photo en pièce jointe d'un mail ;
- à réception d'un mail avec pièce jointe contenant une photo : analyse de la photo pour en extraire éventuellement un message caché.

## 3 Détails sur des algorithmes de stéganographie

On développera deux algorithmes détaillés à l'adresse <http://cours-info.iut-bm.univ-fcomte.fr/wiki/pmwiki.php/Imagerie/Steganographie> :

- celui concernant *les bits de poids faible* : les bits de poids faible de l'image sont extraits et modifiés en y insérant le message ;
- celui dans le *domaine fréquentiel* : utilisation de l'algorithme de Koch et Zhao qui transforme d'abord l'image dans le domaine fréquentiel, puis insertion du message.

Pour chacun des deux algorithmes, on prévoira les méthodes d'encodage et celles de décodage.

## 4 Modalités pratiques

Le projet est :

- à réaliser par groupe de 4/5 étudiants au choix ;
- à rendre pour le 29 février à minuit dernier délais.

Ce qui devra être rendu par mail à l'adresse de l'enseignant :

- l'apk de l'application ;
- le code source du projet complet ayant généré cette application ;
- un rapport (entre 5 et 10 pages) succinct détaillant les spécificités du développement, analysant les points forts et les points faibles, donnant un diagramme de classes de l'application. . .