

Projet Chiffrement de données

Sujet #1

1. Projet à réaliser

On se propose de réaliser un site web permettant à deux personnes de s'échanger des informations (texte et image) de façon secrète en utilisant un principe de stéganographie. Le site web devra proposer les plusieurs services.

1. Création d'un fichier audio contenant un message texte caché

La page propose à l'utilisateur de saisir son texte et de choisir un fichier audio servant de support. Lorsque l'utilisateur clique sur "Télécharger...", le fichier audio de support est envoyé au site, le message y est dissimulé et l'utilisateur récupère son fichier audio contenant son texte.



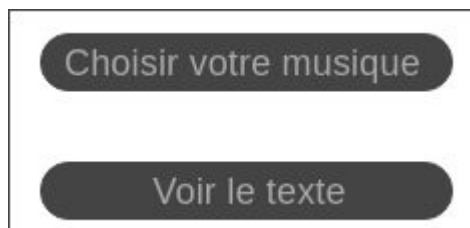
Entrez votre texte

Choisir votre musique

Télécharger la musique contenant le texte dissimulé

2. Récupération d'un message dissimulé dans un fichier audio

La page propose à l'utilisateur de choisir un fichier audio contenant un texte dissimulé. Lorsqu'il clique sur voir le texte, le fichier audio est envoyé au site et l'utilisateur voit le texte qui était dissimulé dans le fichier audio apparaître.



Choisir votre musique

Voir le texte

3. Création d'un fichier audio contenant une image cachée

De la même manière qu'il est possible de cacher un texte, il est possible de cacher tout type d'information. Le site permettra également de dissimuler une image dans le fichier audio. On reprendra l'interface définie en 1 et on remplacera le champ texte par un autre bouton permettant le choix de l'image à dissimuler.

4. Récupération d'une image dissimulée dans un fichier audio

Pour afficher l'image dissimulée, on procèdera de la même façon qu'en 2. Au lieu de "voir le texte" le bouton s'intitulera "Voir l'image".

5. Remarques

Pour des raisons de simplicité, on acceptera uniquement les fichiers audio au format WAV pour les fichiers audio support. Pour les images dissimulées tout format pourra être accepté. On veillera à ce que l'architecture permette une préservation la confidentialité des données échangées.

Le nombre de bits de poids faible utilisé sur chaque *sample* devra être calculé automatiquement afin de minimiser la dégradation du fichier son support. Il se pourra par exemple qu'en fonction de la taille du message ou de l'image que l'on souhaite dissimuler l'opération soit impossible.

2. Déroulement

- Le projet devra être réalisé par groupe de 3 à 4 personnes.
- Chaque groupe devra rendre **avant le dimanche 8 avril 2018 23h59** un fichier zip contenant :
 - Un rapport de 5 à 10 pages expliquant les choix d'architecture, de design et d'implémentation,
 - L'ensemble des fichiers sources,
 - Un fichier audio de test contenant un message texte dissimulé,
 - Un fichier audio de test contenant une image dissimulée,
 - La procédure d'installation de votre service sur Ubuntu 16.04 si il n'est pas directement accessible via internet sur un serveur en votre possession.
- Chaque groupe est libre de choisir l'environnement applicatif et le/les langages de son choix.