

DEVOIR SURVEILLE
FMIN 334 (2.5 ECTS)
IMAGES : COMPRESSION ET INSERTION DE DONNEES CACHEES

Tatouage

 **Notation : répondez de manière courte (pas plus de 5 phrases par réponse). Répondez uniquement si vous connaissez la réponse ! Une réponse absurde a tendance à exaspérer le correcteur et a pour conséquence une sanction sur la note finale.**

Les questions portent sur l'article [1] et [2].

1 point

1. Article [1]. Expliquer **avec un schéma** et quelques phrases (et en utilisant les notations de l'article) comment est construit l'histogramme H (page 86).

1 point

2. Article [1]. Pourquoi l'histogramme H (page 86) est calculé sur l'ensemble $\overline{E_{dc}^s}$ plutôt que sur $\overline{E_{dc}}$?

1 point

3. Article [1]. Expliquez en quelques phrases comment est effectuée l'extraction d'un message.

1 point

4. Article [1]. L'espace d'insertion pour le tatouage correspond à l'histogramme H (page 86). Donner au moins 2 autres façons d'insérer un message en modifiant H. Discuter des avantages/inconvénients de vos propositions.

2 points

5. Article [1]. Lors de l'extraction du message, pourquoi la moyenne A est-elle estimée (page 90) ? Comment obtient-on l'estimation A' de la moyenne A (page 90) ?

2 points

6. Article [1]. Lister l'ensemble des paramètres de l'algorithme. Si tous les paramètres sont publics, expliquez quels sont les problèmes en termes de sécurité.

2 points

7. Article [2]. A quoi sert le code de Tardos ? Comment cela fonctionne (en 2-3 phrases) ? Quelle est la propriété intéressante que le code assure ? Est-il possible d'envisager l'utilisation du code de Tardos avec le schéma proposé dans [1] ?

[1] "Temporal Statistic Based Video Watermarking Scheme Robust against Geometric Attacks and Frame Dropping", C. Chen, J. Ni, and J. Huang, The 8th International Workshop on Digital Watermarking, IWDW'09, 24-26 August, Guildford, UK, LNCS 5703, pp. 81-95, 2009.

[2] « Le traçage de traîtres », T. Furon, 7ème symposium sur la sécurité des technologies de l'information et des communications, SSTIC'09, 3 au 5 juin, Rennes, France, pp. 283-296, 2009.