

Master 2 ISSD

UE 8

Examen

Semestre 10 -2020/2021 – 1^{ère} session
15 avril 2021

Durée : 1h30 / documents non autorisés

Chiffrement (4 points : 1,5 + 2,5 (1 +1,5))

- Expliquez la différence entre chiffrement et stéganographie.
- Lorsque l'on transmet un document chiffré, il est aussi possible de le compresser.
 - La compression est-elle un chiffrement en soi ? Expliquez pourquoi.
 - Dans quel ordre doit-on effectuer les opérations de chiffrement et de compression ? Pourquoi ?

Accès à distance (7 points : 2 + 5 (1,5+1,5+2))

Le protocole HTTPS (HTTP sur SSL/TLS) est couramment utilisé pour sécuriser les communications entre un navigateur et un serveur Web. Pour cela, une session HTTPS s'appuie sur un certificat diffusé par le serveur permettant d'effectuer une session d'authentification initiale et ensuite un chiffrement du canal de communication dans lequel transite l'échange HTTP.

- Pourquoi de nombreux services web, utilisant pourtant HTTPS, demandent-ils en plus à l'utilisateur de fournir un nom de compte et un mot de passe pour compléter l'ouverture de session ?
- Vous possédez une box à votre domicile possédant l'adresse IP publique 78.245.85.150. Votre box définit un réseau local (192.168.0.0/24) avec une translation d'adresse (NAT). Vous souhaitez vous connecter de l'extérieur de votre domicile à un serveur web (sécurisé) à l'adresse 192.168.0.7 sur le port 443 mais vous n'y arrivez pas.
 - 1) Expliquer pourquoi vous n'arrivez pas à accéder aux ressources du serveur depuis l'extérieur de votre domicile.
 - 2) Donner une solution simple permettant de résoudre ce problème.
 - 3) Quels sont les problèmes potentiels qui seront soulevés par cet accès et proposez des solutions

Hacking & Menaces (9 points : 4,5 (1,5+1,5+1,5) + 4,5)

- Considérons le problème d'attaque de type DDoS (Distributed Denial of Service) vers un ordinateur.
 - Rappeler les étapes essentielles précédant une attaque d'un système informatique
 - Expliquez les mécanismes de l'attaque DDoS.
 - Quelles sont les limites d'une attaque DDoS ?
- Le bulletin de l'Université de Toulouse (public cible : personnel administratif) vous a recruté pour rédiger un article de vulgarisation sur le sujet suivant (une page maximum) !
« **Télétravail et menaces informatiques** »
A vos plumes ...