Diagramme de séquence de l'établissement d'une session SSH

<uml> @startuml group Etablissement d'une session 3-Way Handshake ClientSSH → Serveur : demande session avec paquet SYN (Synchronize) Serveur → ClientSSH : approuve connexion avec paquet SYN-ACK (acknowledgement) ClientSSH → Serveur : confirme avec paquet ACK end group Negociation des algorithmes de chghffrement ClientSSH → ClientSSH : annonce la version de SSH utilisée Serveur → ClientSSH : annonce la version de SSH utilisée ClientSSH → Serveur : Key Exchange Init (liste des algorithmes supportés) Serveur → ClientSSH : Key Exchange Init (liste des algorithmes supportés)

Serveur \rightarrow ClientSSH : certificat ClientSSH \rightarrow ClientSSH : vérification certificat & empreinte end group Partage clé secrète ClientSSH \rightarrow Serveur : liste d'algorithmes de chiffrement Serveur \rightarrow ClientSSH : liste d'algorithmes de chiffrement ClientSSH \rightarrow ClientSSH : d'algorithmes de chiffrement ClientSSH \rightarrow ClientSSH \rightarrow ClientSSH \rightarrow ClientSSH \rightarrow ClientSSH \rightarrow ClientSSH \rightarrow ClientSSH : génère cle de session end @enduml </uml>

Compléments

- Les connexions TCP
- l'algorithme chacha20_poly1305 (RFC 7539)

L'agorithme de chiffrement symétrique ChaCha20 est utilisé à la place de AES 256.

- ChaCha20 : algorithme de chiffrement symétrique plus rapide qu'AES sur un matériel générique (mise en œuvre purement en logiciel)
- Poly1305 : c'est un MAC (message authentication code) qui permet d'assurer l'intégrité des données en vérifiant qu'elles n'ont subi aucune modification après une transmission. C'est une fonctionnalité semblable à une fonction de hachage.

La combinaison de ces deux algortihmes permet de faire du chiffrement intègre.

Ressources

- https://www.bortzmeyer.org/7539.html
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Code_d%27authentification_de_message
- https://serverfault.com/questions/586638/understand-wireshark-capture-for-ssh-key-exchange
- https://serveur.ipgirl.com/comprendre-la-capture-wireshark-pour-lchange-de-keys-ssh.html

From:

/ - Les cours du BTS SIO

Permanent link:

/doku.php/reseau/debian/sequencesessionssh?rev=1684684214

Last update: 2023/05/21 17:50

