Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Les ransomwares

www.cert-ist.com

Industrie Services Tertiaire

1er décembre 2016

Martine GIRALT

THALES

Plan de la présentation

- Le Cert-IST
- Qu'est-ce qu'un ransomware ?
- Les cibles des ransomwares
- L'évolution des ransomwares
- Les impacts
- Les moyens de protection
- L'initiative « No more ransom »
- Conclusion
- Questions / Réponses

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Le Cert-IST

Cert IST
Industrie Services Tertiaire

Présentation du Cert-IST

CERT : Computer Emergency Response Team

Prévention et support aux incidents

- Etre informé des nouvelles vulnérabilités,
- Identifier les nouvelles menaces et pouvoir s'en protéger
- Recevoir du support en cas d'incident

>

Offre Threat Intelligence

- Veille sur les Vulnérabilités
- Veille sur la menace (veille media, …), attaques en cours, IOC, …
- Support aux traitements d'incidents
- …

Cert IST
Industrie Services Tertiaire
opéré par THALES

Fondé et membre du FIRST depuis
1999

Plus de
1 900
produits suivis et
16 000
versions

Environ
15
Dangers potentiels et
2 crises majeures par an

Industrie Services Tertiaire

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

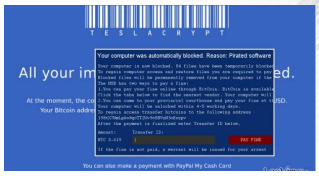
Qu'est-ce qu'un ransomware ?

CertIST
Industrie Services Tertiaire

CertIST
Industrie Services Tertiaire

Qu'est-ce qu'un ransomware ?

- Les ransomwares (ou rançongiciels) sont des logiciels qui :
  - bloquent un système (ordinateur, site web, téléphone mobile, …) voire même une entreprise
  - demandent une rançon (souvent en crypto monnaie) pour le débloquer



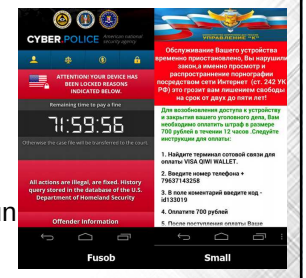
- Ils sont généralement utilisés par des cybercriminels pour :
  - gagner beaucoup d'argent
  - sans trop d'efforts
  - sans prendre des risques inconsidérés

- Nota : les logiciels utilisés pour bloquer un système peuvent également être utilisés pour le détruire (sans demander une rançon = sabotage)

Industrie Services Tertiaire

Qu'est-ce qu'un ransomware ?

- On distingue différents types de ransomware :
  - « Encryption Ransomware » qui **chiffre** les données
    Ex. : **crypto-locker, …, Locky**, et leurs nombreuses variantes
  - « Lock Screen Ransomware » qui **bloque** l'utilisation d'un système cible Ex **Reveton**
  - « Master Boot Record (MBR) ransomware » qui **modifie** le processus de boot Ex. **Petya, Satana**
  - « Ransomware encrypting web server » qui **cible** les serveurs web et **chiffre** quelques fichiers
    Ex. : **Rex** : ransomware web infectant les systèmes Linux et qui **change** les identifiants des administrateurs et demande une rançon pour déverrouiller l'accès au contenu du site (2016)
  - « Mobile device ransomware » qui **bloque** l'utilisation d'un mobile (Androïd)
    Ex. : **small** et **Fusob**



Industrie Services Tertiaire

Qu'est-ce qu'un ransomware ?

- Les ransomwares utilisent différentes techniques pour atteindre leurs cibles :
  - via des mails comportant des fichiers piégés (fichiers exécutables, image, winrar auto-extractibles, ….)
  - Via des pages web piégées par des kit d'exploit (drive by download)
  - Via des campagnes de publicité malveillantes (malvertising) qui invitent à aller visiter des pages web piégées
  - Via de fausses applications mobiles
  - …

Industrie Services Tertiaire

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Les cibles des ransomwares

Cert IST
Industrie Services Tertiaire

Cert IST
Industrie Services Tertiaire

Les cibles des ransomwares

- Au départ, les particuliers étaient les cibles privilégiées.
- Aujourd'hui, les entreprises, les services publics, les administrations, … sont les nouvelles cibles
  - Les hôpitaux (Holliwood Presbyterian Medical Center, …)
  - Les infrastructures industrielles (BWL centrale hydro-électrique américaine – 2016, aciérie allemande – 2014, …)
  - Les services publics (les tramways de la ville de San Francisco les 25/26 nov. 2016, …)
  - Les TPE/PME
  - …

En ciblant les entreprises, les services publics, les administrations, … les rançons sont de plus en plus élevées.

Industrie Services Tertiaire

Les cibles des ransomwares

- Certaines campagnes de ransomwares ciblent plus certains pays que d'autres.
- Les attaquants peuvent changer de cibles / pays au fil du temps.

Industrie Services Tertiaire

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

L'évolution des ransomwares

L'évolution des ransomwares

- Les ramsonwares constituent la menace informatique qui a connu l'essor le plus rapide :
  - L'ancêtre des ransomwares est apparu en **1989** (**Patient zero : Disquette AIDS**) mais leur essor date de **2005**
  - Les ransomwares évoluent de plus en plus vite (variantes) pour échapper aux mises à jour des outils de détection…

Industrie Services Tertiaire

L'évolution des ransomwares

- Les ramsonwares sont de plus en plus perfectionnés
- Mais, ils peuvent être utilisés par des individus de moins en moins qualifiés qui :
  - utilisent des logiciels (Ex. **Tox**), pour créer leur ransomware,
  - achètent ou louent les ransomwares avec des services de support
  - Reversent parfois une part de leur bénéfice aux créateurs

    => Ransomware-as-a-Service (RaaS)

    Ex. **Cerber**

Industrie Services Tertiaire

Les ransomwares en 2016

- En **2016**, « l'année du Ransomware », 4 fois plus de ransomwares ont déjà été détectés par rapport à 2015 !
- Selon le FBI, ils ont permis l'extorsion de **50 M$** en 2015 et la prévision pour 2016 est de **+ de 1 000 M$**
- Les ransomwares sont aujourd'hui l'une des armes préférées des cyber-criminels (la façon la plus simple de gagner de l'argent)
- C'est désormais l'une des principales cyber menaces en Europe

Europol 2016 https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2016

Industrie Services Tertiaire

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Les impacts

Industrie Services Tertiaire

Les impacts

Financiers

Directs : paiement éventuel de la rançon
Indirects : arrêt de l'activité (1 semaine de non fonctionnement pour un hôpital), ou impossibilité de facturer les services (un jour pour les tramway de LA, ….)

Atteinte à E-reputation

L'image de marque de l'entreprise est automatiquement et durablement impactée

Juridiques

Un tiers peut se retourner contre l'entreprise victime si :

- Ces données ont été perdues ou si cela a perturbé son fonctionnement
- Le non fonctionnement d'un système a eu des conséquences sur lui (cas des hôpitaux, …)

…

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Les moyens de protection

Industrie Services Tertiaire

Les moyens de protection

- Pas de recette miracle mais l'application des mesures d'hygiène informatiques classiques …

  - Avoir une **politique de sécurité**, l'appliquer et la mettre à jour régulièrement
  - **Sensibiliser** encore et toujours les utilisateurs mais partir de l'hypothèse qu'il y aura toujours un utilisateur qui ouvrira une pièce jointe
  - Faire des **sauvegardes** régulières hors ligne

  - Tester régulièrement les sauvegardes (restauration des données)
  - **Patcher, patcher et encore patcher**

Industrie Services Tertiaire

Les moyens de protection (suite)

- Pas de recette miracle mais l'application des **mesures d'hygiène informatiques** classiques …

  - Se tenir informé de l'évolution de la menace et adapter les mesures de détection et de protection

  - Mettre à jour les outils sécurité (base de signatures, ….)
  - Mettre en place un système de supervision et de détection et l'alimenter avec des IOC qualifiés

  - bloquer certaines pièces jointes, interdire certains sites web (black list), restreindre la liste des applications, ….
  - …

Industrie Services Tertiaire

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Que faire si on est victime d'un ransomware ?

- Déconnecter immédiatement le poste du réseau (y compris wifi)
- Ne pas payer la rançon (cela ne garantit pas la récupération des données, n'interdit pas une nouvelle attaque et risque de compromettre le moyen de paiement)
- Utiliser l'initiative « No more Ransom » et/ou « ID Ransomware » et/ou les outils mis a disposition par certains éditeurs
- Restaurer les données sauvegardées après avoir réinstallé le système
- Comprendre le mode opératoire et mettre à jour les outils de détection et de prévention, la politique, …
- Conserver les données chiffrées
- Porter plainte

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

L'initiative NO MORE RANSOM!

CertIST
Industrie Services Tertiaire

CertIST Industrie Services Tertiaire

L'initiative NO MORE RANSOM!

- Initiative lancée le 25 juillet 2016 par la police nationale des Pays-Bas, Europol, …. pour lutter contre les ransomwares
  https://www.nomoreransom.org/
- Mise à disposition d'outils et d'informations pour :
  - Se protéger des ransomwares — PREVENTION ADVICE
  - Déterminer le ransomware — CRYPTO SHERIFF
  - aider les victimes à déchiffrer leurs données (pour certains ransomwares) — DECRYPTION TOOLS
  - Porter plainte (en Europe ou aux Etats-Unis) — REPORT A CRIME

Industrie Services Tertiaire

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Conclusion

Cert IST
Industrie Services Tertiaire

Conclusion

- Les ransomwares vont-ils continuer à se développer et leurs techniques à évoluer?
  - **Mc Afee Labs** prévoit qu'**au 2ème semestre 2017**, les ransomwares seront moins nombreux et moins efficaces

    « Prévisions 2017 en matière de menace » (Nov 2016)

    http://www.mcafee.com/fr/resources/reports/rp-quarterly-threats-sep-2016.pdf
  - **Kasperky** prévoit l'émergence de « ransomware sale et menteur », sans restitution des données et donc une crise de confiance mais pas forcément une baisse des ransomwares.

    Kaspersky Security Bulletin. Previsions 2017

    https://securelist.fr/analyse/kaspersky-security-bulletin/65752/kaspersky-security-bulletin-predictions-for-2017/

Industrie Services Tertiaire

Conclusion

- De nouvelles attaques vont-elles supplanter les ransomwares ?
  - Les attaques DDOS (utilisant les Objets connectés)
  - Les attaques sur les téléphones mobiles
  - Les vols de données
  - La destruction des données (sabotage)
  - La désinformations (financière) Ex. Vinci en Novembre 2016
  - ....

Industrie Services Tertiaire

Computer Emergency Response Team
Industrie Services Tertiaire

Questions / Réponses

Questions / Réponses

Industrie Services Tertiaire