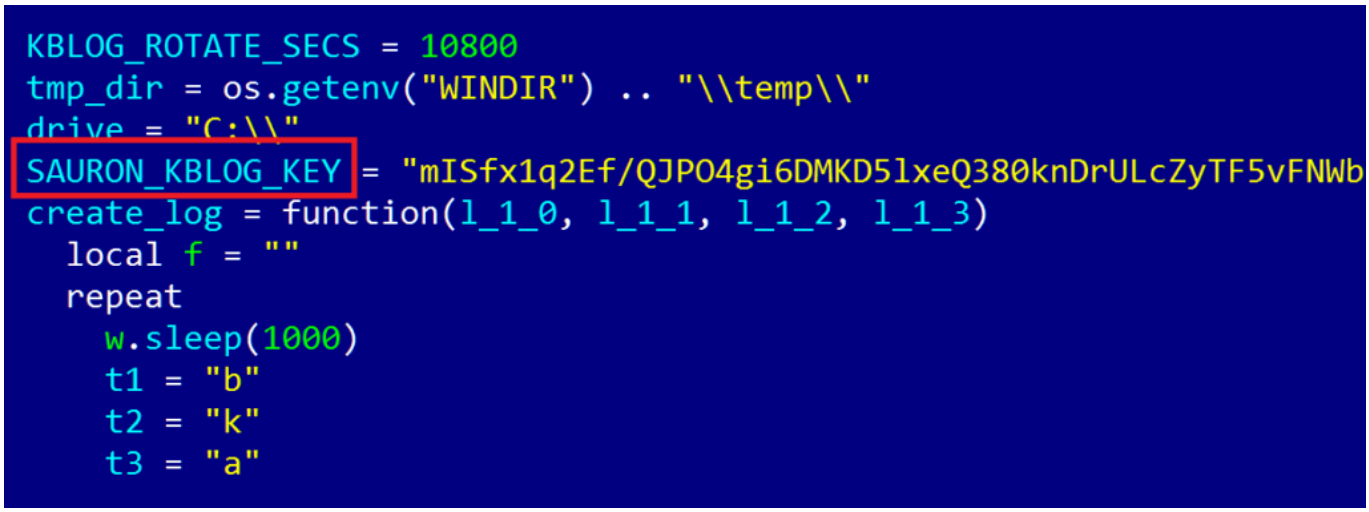
Projet Sauron : anatomie d'une plateforme de cyberespionnage avancée

Symantec et Kaspersky mettent au jour ce qu'ils présentent comme un nouvel acteur du cyberespionnage, probablement soutenu par un État étant donné le niveau de sophistication atteint et les investissements requis (plusieurs millions de dollars, selon les chercheurs de l'éditeur russe). Kaspersky explique que la découverte de ce qu'il a baptisé le Projet Sauron, un nom que les assaillants emploient dans leurs fichiers de configuration, remonte à septembre 2015, suite à la détection de trafic réseau anormal au sein d'une organisation gouvernementale, via un de ses produits. Selon le Russe, la menace, qui cible les environnements Windows, est active depuis au moins juin 2011. Symantec, de son côté, a baptisé la nouvelle menace du nom de Strider. Chez l'éditeur américain également, la détection provient d'anomalies remontées par un de ses produits, travaillant par analyse comportementale.



Suite à leur première découverte, les équipes de Kaspersky racontent avoir isolé un étrange exécutable chargé en mémoire sur le serveur du contrôleur de domaine d'une organisation infectée. Une librairie enregistrée comme un filtre de mots de passe Windows, fonction utilisée par les administrateurs pour obliger les utilisateurs à respecter les règles de sécurité ; et surtout un module ayant accès à des informations sensibles, comme les mots de passe desdits administrateurs. « *La backdoor passive de Projet Sauron démarre chaque fois qu'un domaine, un utilisateur local ou un administrateur se connecte ou change son mot de passe, et elle récupère alors rapidement les mots de passe en clair* », écrit Kaspersky.

Cibler les communications chiffrées

Au fil de son enquête, l'éditeur russe a pu mieux cerner les contours de cette menace jusqu'alors inconnue. Pour le spécialiste de la sécurité informatique, Projet Sauron masque une organisation à la pointe en matière de cyber-espionnage, une organisation à la tête d'une plate-forme modulaire de piratage, « *conçue pour orchestrer des campagnes de long terme via des mécanismes de persistance furtifs couplés à de multiples méthodes d'exfiltration d'information* ». Certaines d'entre elles étant peu communes. La plate-forme recourt notamment au protocole DNS pour exfiltrer des données. Tous

les modules ou protocoles réseau de Sauron emploient par ailleurs des algorithmes de cryptage forts, comme RC4, RC5, RC6 ou AES.

D'autres éléments témoignent de la sophistication de cette menace et de son intérêt pour des informations hautement confidentielles. Comme l'utilisation de codes fonctionnant uniquement en mémoire, ce qui rend leur détection plus complexe. Une technique déjà exploitée par Duqu, une menace déjà mise au jour par Kaspersky et à l'œuvre… sur ses propres systèmes ! Le Russe explique encore que Projet Sauron s'intéresse tout particulièrement aux logiciels de chiffrement de ses cibles, tentant de dérober des clefs, des fichiers de configuration et les adresses IP des serveurs gérant les clefs. Autre détail révélateur de la volonté de Sauron de pénétrer les organisations les mieux protégées : la capacité, sur des réseaux isolés d'Internet (employés dans les domaines les plus sensibles), à exfiltrer des données sur des supports de stockage USB spécialement reconfigurés pour abriter une zone invisible du système d'exploitation hôte, zone dans laquelle vont être stockées des données à exfiltrer.

Si Kaspersky admet ne pas connaître le vecteur d'infection qu'utilisent les assaillants pour compromettre un premier système, il explique que Sauron détourne les scripts des administrateurs système de sa cible pour déployer ses malwares sur le réseau de sa victime. Des scripts normalement dédiés au déploiement de logiciels légitimes… De quoi faciliter les déplacements latéraux des assaillants une fois un premier système compromis.

Disparition des indicateurs de compromission

Pour Kaspersky, Projet Sauron a par ailleurs appris des erreurs d'autres acteurs similaires (comme Duqu, Flame, Equation ou Regin), évitant par exemple d'utiliser les mêmes artefacts d'une cible à l'autre. « *Ce qui réduit leur valeur comme indicateurs de compromission pour les futures victimes* », relève l'éditeur. Kaspersky estime que plus de 50 types différents de plug-ins peuvent venir se connecter sur la plate-forme de cyber-espionnage de Projet Sauron. « *Presque tous les implants cœur de Projet Sauron sont uniques, possèdent des tailles et des noms de fichiers différents et sont bâtis individuellement pour chaque cible* », écrit Kaspersky. Bref, pour l'éditeur, les assaillants ont intégré les méthodes des chercheurs en sécurité, qui traquent des schémas ou comportements identiques d'une cible à l'autre afin d'identifier de nouvelles menaces. « *Sans ces schémas, l'opération sera plus difficile à mettre au jour »*, résume la société russe.

Cette dernière dit avoir identifié 30 organisations attaquées. « *Mais nous sommes sûrs qu'il ne s'agit là que du minuscule sommet de l'iceberg.* » Les organisations attaquées sont situées en Russie, en Iran et au Rwanda. Et opèrent dans des secteurs sensibles : gouvernement, recherche scientifique, armée, opérateurs télécoms, finance. S'y ajouteraient des cibles situées dans les pays italophones, selon Kaspersky, qui relève que la plate-forme de Sauron a été configurée pour cibler des organisations utilisant cette langue. De son côté, Symantec explique avoir identifié la menace chez 4 organisations ou individus en Russie, au sein d'une compagnie aérienne chinoise, dans une organisation suédoise et dans les murs d'une ambassade située en Belgique.

Difficile évidemment de déterminer d'où émane l'attaque. Kaspersky estime qu'il s'agit même là d'un problème « *insoluble* », étant donné la capacité des assaillants à multiplier les écrans de fumée afin de brouiller les pistes. L'éditeur russe relève toutefois un détail intéressant : l'emploi de termes

renvoyant aux manuels Unix et notamment de ‘Cruft’ (désignant un élément superflu du logiciel), utilisé par les spécialistes de BSD. Pour Kaspersky, cette bizarrerie pourrait indiquer la présence, dans les équipes du Projet Sauron, de développeurs ‘old school’ ayant effectué leurs premières armes au sein de ces environnements. A moins qu’il ne s’agisse là que d’un écran de fumée de plus.

A lire aussi :

Quand les sous-marins américains piratent les réseaux tiers

Le déficit de compétences en cybersécurité fragilise les organisations

crédit photo © GlebStock – Shutterstock