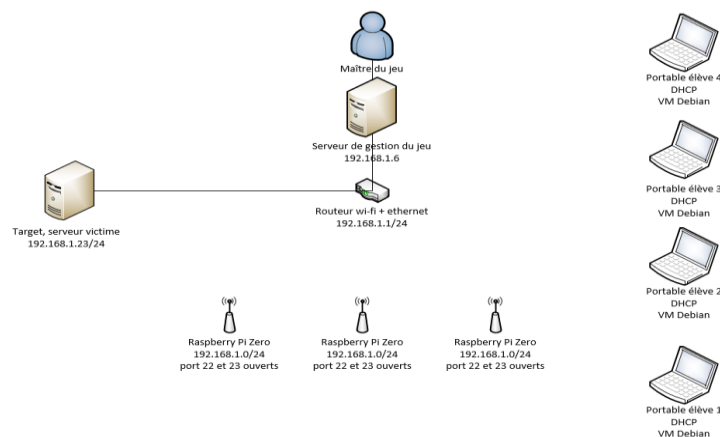


## Mirai playschool



### Contexte

Les botnets (réseaux de robots) sont des réseaux de machines infectées par un logiciel permettant d'effectuer des commandes à distance par un serveur de contrôle.

En général, ces logiciels sont des chevaux de Troie et sont capables de contourner la sécurité des composants informatiques.

Le but d'un tel réseau peut être multiple, lancer des DDoS, campagne de spam, minage ou vendre des bots à des particuliers.

Un botnet très connu lors des années 2016 a été rendu publique par son auteur le vendredi 30 septembre 2016, anna-senpai.

En quelques chiffres, Mirai, c'était 380'000 bots en simultané et une mise à genou de krebsonsecurity pendant 4 jours.

L'objectif de ce travail est de fournir un laboratoire pour des cours d'SLO, AST et EHK. Il faut effectuer une analyse du code Mirai, l'épurer et monter un réseau permettant de jouer avec des botnets et gagner des points en effectuant certaines actions.

### Outils développés

Des outils permettant de monitorer des Raspberry Pi Zero ont été développés. Il est

possible pour l'enseignant d'accéder, via un reverse shell à une carte, même si cette dernière est infectée par un élève.

Mirai a été réécrit dans une version simplifiée en Python et exploite le manque de sécurité des connexions telnet des cartes.

Un github publique a été créé afin de pouvoir partager le code dans un but pédagogique et de permettre à la communauté d'améliorer la première version du jeu. Ce dernier contient la documentation nécessaire permettant :

1. Une prise en main de l'environnement.
2. De comprendre le fonctionnement du botnet
3. De permettre la mise en place de l'environnement jouable.

Un système de points a été implémenté et les élèves obtiennent des points selon des règles de jeu.

Il est possible de rejouer plusieurs parties et un historique des scores est gardé sur le serveur de jeu.

Un serveur centralisé permet de contrôler les joueurs ainsi que les cartes et d'être informé de la déconnexion d'une de ces deux entités.

Auteur: Nemanja Pantic  
Répondant externe: Matos Jérémy  
Prof. responsable: Bost Jean-Marc  
Sujet proposé par: Bost Jean-Marc