**Analyse de l’existant :**

Il existe déjà des logiciels permettant le scan de ports sur un réseau qui sont largement utilisés et assez bien connus.

Cependant ces outils bien qu’il soient assez légers en terme de stockage ou d’utilisation de la RAM contiennent souvent trop de fonctionnalités ce qui peut apparaitre trop complexe à un utilisateur lambda ou même un ingénieur informatique(notamment les ingénieurs réseaux).

Le plus souvent nous cherchons juste à effectuer un test rapide sur des équipements or l’utilisation de ces logiciels qui offrent tout un panel de fonctionnalités peut nous faire perdre du temps ce qui a tendance à aggacer.

De plus ces outils nécessitent une interface graphique et limitent la personnalisation ou l’automatisation et peuvent ne pas être complètement gratuits ce qui implique qu’on nous propose à chaque exécution de passer à une version premium ou alors que certaines fonctions soient bloquées.

**Objectifs de notre programme :**

Notre but est donc de créer un script en python qui permet le scan de port d’une machine et de récupérer les ports ouverts sur cette machine.

Nous attendons de notre programme les objectifs suivants :

-Qu’il soit très léger en termes de consommation de mémoire de stockage et de RAM étant donné qu’il s’agira d’un script python

-Qu’il soit simple d’utilisation

-Qu’il offre une fonctionnalité de scan simple et rapide

-Qu’il puisse être automatisé

-Qu’il soit dynamique c’est-à-dire qu’on peut voir les résultats en live donc pas besoin d’attendre la fin de l’exécution pour avoir un retour d’informations

**Cibles de notre programme :**

Notre programme sera principalement destiné aux ingénieurs réseaux puisqu’il est orienté vers ce domaine et nécessite néanmoins quelques connaissances de bases.

**Les logiciels concurrents :**

Nmap, Advanced IP Scanner, Angry IP Scanner…

**Fonctionnalités de notre programme:**

-Scan des ports sur un équipement à distance via son adresse IP

-Enumération des ports ouverts

-Génération d’un fichier contenant les résultats du scan

**Structure du logiciel :**

Notre programme est essentiellement décomposé en plusieurs fonction qui permettent d’obtenir les fonctionnalités précédemment citées :

-Fonction portscan pour effectuer une connexion avec un hôte

-Fonction get\_ports pour récupérer les numéros de ports à scanner

-Fonction worker qui pour alerter d’un port ouvert pendant le scan

-Fonction run\_scanner pour implémenter le multi-threading afin d’augmenter de manière significative la vitesse du scan

-Fonction report pour générer un fichier dans lequel sera sauvegardé les résultats du scan