

INTRODUCTION AU SYSTEME D'EXPLOITATION

Sujet SAE 1.03

P. Mely - IUT de Metz – R1.04 - Année 2024-2025

Conditions : La SAE est à faire en binôme. Une soutenance sera faite à partir de la semaine du 06/01/25 : un planning précis sera donné ultérieurement. Les soutenances se feront obligatoirement sur les machines de l'iut et les scripts devront fonctionner sans erreur.

But : écrire des scripts qui permettent d'avoir des logs sur les connexions des utilisateurs et de pouvoir traiter ces données.

1) 1er script : ajout de lignes dans le fichier connexion.log

Ce script va permettre de créer une ligne à chaque fois que le script est lancé.

A chaque fois que le script est lancé, une ligne est créée à la fin du fichier.

Cette ligne devra avoir les éléments suivants, séparés par un point-virgule (;) et dans l'ordre suivant :

L'adresse IP de la machine

Le nom de l'utilisateur

Le nom de la machine

La date de connexion et l'heure de connexion (donc du lancement du script). Aucun format de date ou d'heure ne vous est imposé. A vous de choisir le format qui vous paraît être le plus adapté

2) 2ème script : Script pour afficher des statistiques sur le fichier connexion.log par journée et par utilisateur

Le script aura trois paramètres : le nom d'utilisateur, une date et le nom d'un fichier. Le nom de fichier sera optionnel mais on vérifiera quand même qu'il y a bien au moins deux paramètres et pas plus de trois paramètres.

Ce script se présentera sous la forme d'un menu qui va permettre d'avoir plusieurs statistiques sur l'utilisateur passé en paramètre. Il faudra sélectionner les entrées du fichier connexion.log qui correspondent à l'utilisateur et à la journée donnés en paramètre.

Le menu se présentera de cette manière :

1. Calcul du nombre de connexion de la journée de l'utilisateur et en mettant le détail par heure.
2. Nombre de machines différentes utilisées par l'utilisateur avec les noms des machines sur la journée
3. Nombre d'adresses IP différentes utilisées par l'utilisateur avec les adresses IP

Si un nom de fichier est présent, les demandes du menu devront se retrouver dans le fichier et non pas à l'écran.

3) 3ème script : Statistiques sur le fichier connexion.log sur le mois et par utilisateur

Ce script ressemble au deuxième script mais les statistiques s'effectuent sur un mois (avec un affichage adapté au mois) que l'on saisira en paramètre.

Le script aura trois paramètres : le nom d'utilisateur, le mois et un chiffre qui pourra prendre la valeur 0 ou 1. On vérifiera qu'il y a bien trois paramètres.

Ce script se présentera sous la forme d'un menu qui va permettre d'avoir plusieurs statistiques sur l'utilisateur passé en paramètre au cours du mois. Il faudra sélectionner les entrées du fichier connexion.log qui correspondent à l'utilisateur et au mois donnés en paramètre.

Le menu se présentera de cette manière :

1. Calcul du nombre de connexion de l'utilisateur au cours du mois
2. Nombre de connexion par jour pour le mois et pour l'utilisateur
3. Nombre de machines différentes utilisées par l'utilisateur avec les noms des machines au cours du mois et à la fin, le nombre total de machines différentes utilisées
4. Nombre d'adresses IP différentes utilisées par l'utilisateur avec les adresses IP au cours du mois et à la fin, le nombre total d'adresse IP utilisées

Si le troisième paramètre est 0, alors l'affichage se fera à l'écran.

Si le troisième paramètre est 1, alors l'affichage sera mis dans un fichier qui se trouvera dans un répertoire de l'année et qui aura le nom de l'utilisateur et le nom du mois. Par exemple, si on lance le mois de novembre, on aura un répertoire 2024 (qu'il faudra créer s'il n'existe pas) et un fichier utilisateur_11.log

4) 4ème script : Statistiques sur le fichier connexion.log sur le mois

Ce script ressemble au précédent mais les statistiques s'effectuent sur un mois et pour tous les utilisateurs.

Le script aura deux paramètres : le mois et un chiffre qui pourra prendre la valeur 0 ou 1. On vérifiera qu'il y a bien deux paramètres.

Ce script se présentera sous la forme d'un menu qui va permettre d'avoir plusieurs statistiques sur le mois. Il faudra sélectionner les entrées du fichier connexion.log qui correspondent au mois donné en paramètre.

Le menu se présentera de cette manière :

1. Calcul du nombre de connexion au cours du mois
2. Nombre de connexion par utilisateur au cours du mois
3. Nombre de connexion par jour pour le mois
4. Nombre de machines différentes utilisées au cours du mois avec les noms des machines et, à la fin, le nombre total de machines différentes utilisées

Si le deuxième paramètre est 0, alors l'affichage se fera à l'écran.

Si le deuxième paramètre est 1, alors l'affichage sera mis dans un fichier qui se trouvera dans un répertoire de l'année et portera le nom du mois. Par exemple, si on lance le mois de novembre, on aura un répertoire 2024 (qu'il faudra créer s'il n'existe pas) et un fichier 11.log

Rendu de vos travaux et soutenance :

Vous déposerez vos scripts (et seulement vos scripts) sur Arche à l'endroit prévu pour votre groupe avant le 6/01, 8H.

Pour la soutenance, vous devez préparer des fichiers connexion.log afin de tester vos scripts avec plusieurs utilisateurs, sur plusieurs jours et plusieurs mois différents. Les deux personnes du binôme doivent connaître comment fonctionnent les scripts et la programmation de ceux-ci.