

Programmation Python et Administration Système

■■■ Analyse de log

1 – Vous récupérez le fichier « log » du serveur Apache à l'adresse suivante :

```
xterm
$ wget http://igm.univ-mlv.fr/~cherrier/download/L1/access.log
```

Le format du fichier « log » est le suivant :

```
88.191.254.20 - - [22/Mar/2009:07:00:32 +0100] "GET / HTTP/1.0" 200 8674 "-" "-" "-"
66.249.66.231 - - [22/Mar/2009:07:06:20 +0100] "GET /popup.php?choix=-89 HTTP/1.1"
200 1870 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)"
"-"
```

Questions

- a. Écrivez un programme Python permettant de :
 - ▷ lire le contenu du fichier log ;
 - ▷ lister les requêtes POST du type "POST ... " ;
 - ▷ récupérer les adresses IP des clients ;
 - ▷ afficher la liste des 10 clients donnés par leur adresse IP ayant fait le plus de requêtes ;
- b. Soit la commande suivante permettant de connaître l'AS, « Autonomous System » et l'ISP, « Internet Service Provider » :

```
xterm
whois -h whois.cymru.com 61.251.0.1
AS      | IP          | AS Name
38684   | 61.251.0.1 | CMBDAEJEON-AS-KR CMB Daejeon Broadcasting Co.,Ltd,
KR
```

Ajouter à votre programme l'affichage du numéro d'AS et du nom du fournisseur d'accès Internet pour les 10 clients ayant fait le plus de requêtes.

- c. Afficher les noms des navigateurs utilisés de manière unique (exemple : une seule fois Mozilla). Est-ce qu'il y a d'autre chose dans le log ?

■ ■ ■ Traitement de fichier au format JSON

Vous testerez la récupération de la météo avec la commande suivante :

```
xterm
$ curl 'http://wttr.in/Limoges'
```

a. Soit le programme suivant :

```
#!/usr/bin/python3
import requests
r = requests.get('http://wttr.in/Limoges?format=json')
contenu = r.json()
```

Récupérez les informations pertinentes de la météo courante et affichez les à l'utilisateur.

À quoi correspond :

- ▷ contenu['weather'][0] ?
- ▷ ['weather'][1] ?
- ▷ len(['weather'][1]['hourly']) ?

Indication : pour afficher les données JSON de manière « agréable », vous pouvez utiliser :

```
from pprint import pprint
pprint(r.json())
```

b. Soit l'installation du module « *plotly* » :

```
xterm
$ su jupyter
$ python3 -m pip install plotly
```

Soit le code suivant :

```
import plotly.graph_objects as go
fig = go.Figure(data = go.Scatter(x = ['un', 'deux', 'trois'], y = [15,16,18]))
fig.show()
```

Vous utiliserez ce code pour afficher le graphe des prévisions météo :

- ◇ en abscisse le rang de la prévision « *hourly* » ;
- ◇ en ordonnée la température « *FeelsLikeC* ».