

HMIN113M - Systèmes
mardi 12 janvier 2016 - 16h-18h - A.6.04 (93)

-
Pierre Pompidor
Tout document autorisé

Question I (1.5 point) Question de cours :

Qu'est-ce **bash** ?
A quoi sert-il ?

Question II (2 points) Que réalise la ligne de commandes suivante :

```
ls -l | grep '\-\-\- ' > resultats
```

Question III (9 points) Script système Python à écrire :

Soit un **extrait** du fichier de log `/var/log/apache2/access.log` qui recense toutes les requêtes HTTP sollicitant Apache avec succès :

```
...
193.24.157.4 - - [04/Jan/2016:09:12:52 +0100] "GET /cgi-bin/essai.cgi HTTP/1.1" 200 3594 "-" "Mozilla/5.0"
193.24.157.4 - - [04/Jan/2016:11:04:28 +0100] "GET /icons/logo.png HTTP/1.1" 200 3688 "-" "Mozilla/5.0"
127.0.0.1 - - [04/Jan/2016:22:01:13 +0100] "GET /cgi-bin/essai.cgi HTTP/1.1" 200 3594 "-" "Mozilla/5.0"
127.0.0.1 - - [06/Jan/2016:08:11:53 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 498 "-" "Mozilla/5.0"
127.0.0.1 - - [06/Jan/2016:08:11:59 +0100] "GET /cgi-bin/ HTTP/1.1" 403 500 "-" "Mozilla/5.0"
127.0.0.1 - - [06/Jan/2016:08:12:18 +0100] "GET /cgi-bin/essai.cgi HTTP/1.1" 200 313 "-" "Mozilla/5.0"
127.0.0.1 - - [06/Jan/2016:08:12:44 +0100] "GET /cgi-bin/essai.cgi HTTP/1.1" 200 349 "-" "Mozilla/5.0"
...
```

Ecrivez un script système en Python qui affiche pour un jour donné via trois paramètres (le numéro du jour, le nom du mois et l'année), le nombre de requêtes par adresse IP.

si le script est par exemple appelé comme suit :

```
./analyse_logs_Apache 04 Jan 2016
```

pour cet extrait, le résultat serait :

```
193.24.157.4 : 2 fois
127.0.0.1 : 1 fois
```

Que faudrait-il modifier au code si l'utilisateur donnait en second paramètre non pas le nom du mois, mais son numéro (par exemple **1** au lieu de **Jan**) ?

Question IV (7.5 points) Programme CGI Python à comprendre :

Soit le programme (examen_HMIN113M_2015_2016.cgi) suivant :

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding:utf-8 -*-

import cgi

params = {}
for p in cgi.FieldStorage() :
    params[p] = cgi.FieldStorage()[p].value

def calcul(i) :
    r = 0;
    for p in params :
        if int(p) <= int(i) :
            r += int(params[p])
    return r

print("""Content-type: text/html

<html>
<head>
    <meta charset="utf8" />
</head>
<body>
    <center>
        <h3> Examen Systèmes </h3>""")

print("""<form action="http://localhost/cgi-bin/examen_HMIN113M_2015_2016.cgi">
""")

for p in params :
    r = calcul(p)
    print("<input name='"+p+"' type='checkbox' value='"+str(r)+"'/>"+p+" : "+params[p]+"<br/>")

print("""
<br/> <input type="submit" value="Envoi" />
</form>
    </center>
</body>
</html>""")
```

si celui-ci est appelé comme suit dans la barre d'URL de votre navigateur :

examen_HMIN113M_2015_2016.cgi ?1=1&2=2&3=3

décrivez ce qu'il affiche dans le navigateur :

- quand aucune des cases à cocher n'est sélectionnée et que le bouton de soumission est validé ;
- quand toutes les cases à cocher sont sélectionnées et que le bouton de soumission est validé :
 - une première fois
 - et une seconde fois (après revalidation des cases à cocher)