

Programmation réseau

■■■ Protocole TCP

- 1 – Écrire un programme réalisant du « *banner grabbing* », c-à-d de la capture de bannière d'accueil, pour les services SMTP, SSH, POP pour une machine donnée par son adresse symbolique à l'aide d'une connexion TCP.

```
#!/usr/bin/python3
import os, socket, sys

liste_services = [ ('smtp.unilim.fr', 25), ('imap.unilim.fr', 995) ]

for un_service in liste_services:
    (nom_serveur, port_serveur) = un_service
    adresse_serveur = socket.gethostbyname(nom_serveur)
    ma_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
    try:
        ma_socket.connect((adresse_serveur, port_serveur))
    except Exception as e:
        print ("Probleme de connexion", e.args)
        continue
    ligne = ma_socket.recv(1024) #reception d'une ligne d'au plus 1024 caracteres
    if ligne:
        print ("Banniere: ", ligne)
    ma_socket.close()
```

- 2 – Écrire un programme récupérant le contenu d'une page HTML à l'aide d'une connexion TCP :

```
#!/usr/bin/python3
import os, socket, sys

nom_serveur = "www.unilim.fr"
port_serveur = 80

adresse_serveur = socket.gethostbyname(nom_serveur)
ma_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
try:
    ma_socket.connect((adresse_serveur, port_serveur))
except Exception as e:
    print ("Probleme de connexion", e.args)
    sys.exit(1)
requete = b"GET / HTTP/1.0\r\nHost: www.unilim.fr\r\n\r\n"
ma_socket.sendall(requete)
while 1:
    ligne = ma_socket.recv(1024) #reception d'une ligne d'au plus 1024 caracteres
    if not ligne:
        break
    print (str(ligne))
ma_socket.close()
```

3 – Écrire un programme réalisant le travail du serveur TCP suivant :

```
#!/usr/bin/python3
import os, socket, sys
import re

re_adresse_electronique = re.compile(r'ACCESS:\s*([a-z0-9\.\-]+)@[a-z0-9\.\-]+')

numero_port = 6688
ma_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM, socket.IPPROTO_TCP)
ma_socket.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEADDR, 1)
ma_socket.bind('', numero_port)
ma_socket.listen(socket.SOMAXCONN)
while 1:
    (nouvelle_connexion, TSAP_depuis) = ma_socket.accept()
    print ("Nouvelle connexion depuis ", TSAP_depuis)
    texte = str(nouvelle_connexion.recv(1000))
    print (">", texte)
    resultat = re_adresse_electronique.search(texte)
    if resultat :
        print ("trouve !")
        print ("Acces de ", resultat.group(1))
        nouvelle_connexion.close()
ma_socket.close()
```