

## TD-7 : Protocoles de la couche application

### A Protocole HTTP

A.1 Répondez aux questions à partir de la requête HTTP ci-dessous

```
GET /travers/index.html HTTP/1.1
Host: www.labri.fr
User Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; U; PPC Mac OS X; en) AppleWebKit/124
(KHTML, like Gecko) Safari/125
Accept: ext/xml, application/xml, application/xhtml+xml, text/html;q=0.9,
text/plain;q=0.8, image/png,*,*;q=0.5
Accept-Language: it
Keep-Alive: 300
Connection: keep-alive
```

1. Quelle est l'URL faisant l'objet de la requête ?
2. Quelle est la version d'HTTP utilisée ?
3. Est-ce que le navigateur demande une connexion persistante ?
4. Quelle est l'utilité d'indiquer le type et la version du navigateur ?

### B HTTP : connexions parallèles

B.2 Un client HTTP requiert auprès d'un serveur une page web constituée d'un objet principal (un fichier HTML) et de 10 autres objets. Chaque objet a pour taille  $L = 200kbit$ . On suppose que :

- La débit sur la connexion bidirectionnelle client/serveur est  $D = 100kbit/s$
- Les messages de contrôle pour établir une connexion TCP, ainsi que les message **GET** du protocole HTTP ont une taille de  $m = 100bit$ .
- La latence du lien client/serveur est  $\tau = 100ms$ .

Caculer le temps total nécessaire pour que le client reçoivent la page web et les 10 objets qu'elle contient dans les scénarios suivant :

1. Le client HTTP ouvre en parallèle et de façon non-persistante toutes les connexions TCP nécessaire pour obtenir la page web et les 10 objets (On supposera que le débit de chaque connexion TCP est  $C/N$  ; où  $N$  est le nombre de connexions parallèles)
2. Le client ouvre séquentiellement 11 connexions TCP, chacun étant non persistante.

### C DNS

C.3 Expliquez les différents temps d'exécution des commandes ci-dessous :

```
> time host -t a www.gov.au
www.gov.au has address 151.101.1.159

real 0m1.076s
user 0m0.004s
sys 0m0.007s
```

```
> time host -t a www.gov.au  
www.gov.au has address 151.101.193.159
```

```
real 0m0.022s  
user 0m0.005s  
sys 0m0.009s
```

[... plus tard ....]

```
> time host -t a www.gov.au  
www.gov.au has address 151.101.1.159
```

```
real 0m0.916s  
user 0m0.004s  
sys 0m0.007s
```

```
> time host -t a www.gov.au  
www.gov.au has address 151.101.193.159
```

```
real 0m0.028s  
user 0m0.005s  
sys 0m0.009s
```

```
> time host -t a xyz.gov.au  
Host xyz.gov.au not found: 3(NXDOMAIN)
```

```
real 0m1.312s  
user 0m0.003s  
sys 0m0.006s
```