

# M1 RES - Travaux dirigés 2/10

## Applications (2)

### 1 Le protocole FTP – découverte du RFC 959

Pour les questions suivantes, un document vous a été fourni la semaine dernière. C'est un RFC (*Request For Comment*) produit par les groupes de travail de l'IETF afin d'assurer un processus de standardisation.

1. Que pouvez vous dire sur la forme du RFC 959 ? Quelles sont les différentes sections abordées dans ce document ?
2. Précisez l'architecture de communication de FTP. Pourquoi dit-on que les informations de contrôle circulent "hors-bande" ?
3. Quelles sont les différentes commandes à la disposition du client ?
4. Pouvez vous citer les différents types d'erreur que peut signaler FTP. Comment les informations d'erreur sont-elles transmises ?

### 2 Le système DNS

1. Chaque serveur sur l'Internet possède au moins un serveur de nom local et un serveur de nom de référence (*authoritative*). Quel est le rôle joué par chacun d'eux au sein du système DNS ?
2. Le serveur Web et le serveur de courrier d'une institution peuvent-ils partager le même nom (par exemple `toto.org`) ?
3. En surfant sur le Web, vous cliquez sur un lien menant à une page qui vous intéresse. Votre machine ne connaît pas l'adresse IP correspondant à l'URL de la page demandée et celle-ci ne se trouve pas dans le cache de votre navigateur. Si  $n$  serveurs DNS sont visités de manière **itérative** avant d'obtenir l'adresse IP recherchée, en combien de temps peut-on escompter voir apparaître la page (le temps de transmission de l'objet est négligeable) ?  
Faire un chronogramme.
4. En reprenant le problème précédent, supposez que le fichier HTML à récupérer contienne dorénavant trois objets de taille réduite stockés sur le même serveur. En négligeant les temps de transmission de ces objets, combien de temps est-il nécessaire pour obtenir la page (i) avec le protocole HTTP en mode non persistant non parallèle; (ii) avec le protocole HTTP en mode non persistant avec connexions parallèles; (iii) avec le protocole HTTP en mode persistant avec pipelining ?

### 3 Administration SNMP

1. Pour un administrateur réseau, quel est l'intérêt d'utiliser des outils de gestion du réseau ? Citez plusieurs possibilités.
2. Définissez les termes suivants : Station d'administration, Equipement administré, Agent d'administration, Base d'information de gestion (MIB), Structure des informations de gestion (SMI) et Protocole de gestion du réseau.
3. Quels sont les PDU utilisés par SNMP. Quels messages sont utilisés pour des requêtes/réponses ou des envois spontanés. Quel est la différence entre ces deux types d'échanges ? Quels en sont les avantages et les inconvénients ?
4. Quel est l'encodage BER de `{{lastname, "Jackson"}} {{credit, 271}}` ?