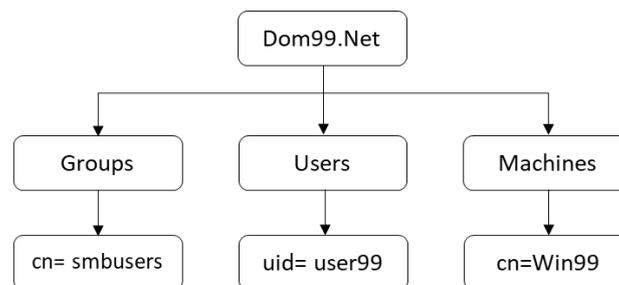


## Interrogation écrite

### Module : Administration des services réseau

#### Questions

- 1) Quelles sont les différences entre un annuaire (au sens LDAP) et une base de données (type SQL) ? (5 points)
- 2) Quel protocole de transport et quel port utilise SNMP par défaut ? (0.75 point)
- 3) Donner deux objectifs de la mise en cache DNS. (2 points)
- 4) Soit l'arborescence DIT (Directory Information Tree) ci-dessous (3.25 points):
  - 1) Donner les adresses (Distinguished Name ou DN) des différentes entrées de cette arborescence.
  - 2) A quoi correspondent les termes : DC, OU et CN ?



- 5) Expliquer en quelques mots la commande SNMP suivante et sa réponse (3.25 points).

```
$ snmpget -v2c -c public 192.168.10.1 .1.3.6.1.2.1.2.1.0  
interfaces.ifNumber.0=16
```

- 6) Citer les quatre messages échanger entre un client DHCP et un serveur DHCP au cours du processus de création d'un bail DHCP. Expliquer en quelque mots le rôle de chaque message (4 points).
- 7) Quelle est l'adresse IP utilisée par le client DHCP pour localiser un serveur DHCP (1 point).

--Bon Courage--

## Module : Normes et Protocoles : Corrigé Examen

1. Quelles sont les différences entre un annuaire (au sens LDAP) et une base de données (type SQL)?
  - Consultation des données est **plus rapide** pour l'annuaire par rapport aux SGBD classiques (1 point).
  - **La duplication** des données est facilitée pour assurer une meilleure disponibilité (1 point).
  - **Pas de dépendances** entre les objets stockés (1 point).
  - Le stockage des données peut être réalisé dans un **plus faible espace** (1 point).
  - Les mécanismes de **sécurité** pouvant être mis en œuvre (1 point).
- 2) Quel protocole de transport et quel port utilise SNMP par défaut ?
  - SNMP exploite les capacités du protocole de transport **UDP (User Datagram Protocol)** (0.5 point).
  - Deux ports sont désignés pour l'utilisation de SNMP :
    - **Port 161** pour les requêtes à un agent SNMP (0.5 point).
    - **Port 162** pour l'écoute des alarmes (**Traps**) destinées à la station d'administration. (0.5 point)
- 3) Donner deux objectifs de la mise en cache DNS
  - **Accélérer** les requêtes DNS (1 point).
  - **Réduire la bande passante** des requêtes DNS sur Internet (1 point).
- 4) L' arborescence DIT (Directory Information Tree)
  - Distinguished Name ou DN
    - dn: dc=Dom99, dc=Net (0.25 point).
    - dn: ou=groupes, dc=Dom99, dc=Net (0.25 point).
    - dn: ou=users, dc=Dom99, dc=Net (0.25 point).
    - dn: ou=machines, dc=Dom99, dc=Net (0.25 point).
    - dn: cn=smbuser, ou=groupes, dc=Dom99, dc=Net (0.25 point).
    - dn: uid=user99, ou=users, dc=Dom99, dc=Net (0.25 point).
    - dn : cn=win99, ou=machines, dc=Dom99, dc=Net (0.25 point).
  - A quoi correspondent les termes : DC, OU et CN ?
    - DC : (domain component), il s'agit d'un élément du domaine (0.5 point).
    - OU : (organizational unit), il s'agit de l'entreprise de la personne (0.5 point).
    - CN : cn (common name), il s'agit du nom de la personne (0.5 point).
- 5) Commande SNMP
  - **snmpget** : demande d'une information à l'agent (la valeur correspondant à l'information demandée) (0.5 point).
  - **-V2c** : la version du protocole SNMP, utiliser pour envoyer le paquet vers le bon module de décodage (0.25 point).
  - **-c public** : la communauté d'accès est « **public** » (la valeur par défaut ) (0.5 point).
  - **192.168.10.2** : Adresse IP de l'équipement réseau sur le quelle se trouve la valeur de l'objet demandé (la MIB interne de l'équipement) (0.5 point).
  - **.1.3.6.1.2.1.2.1.0** : identifiant (**OID, Object Identifiers**) de l'objet demandé, une suite de chiffres séparés par des points, qui l'identifie de façon unique et un nom, décrivant sa position de la racine jusqu'à le nœud correspondant (0.5 point).
  - **interfaces.ifNumber.0=16** : cet objet nous permet de connaître le nombre d'interfaces réseau (indépendamment de leur état actuel) présentes sur ce système (1 point).

6) Les quatre messages échanger entre un client DHCP et un serveur DHCP.

1. **DHCPDISCOVER** : le client émet une requête de demande de **bail IP** qui est envoyé sous forme d'une diffusion sur le réseau avec adresse IP source (**0.0.0.0**), adresse IP destination (**255.255.255.255**) et adresse **MAC** (1 point).
2. **DHCOFFER** : Le serveur DHCP répond en proposant une adresse IP avec une durée de bail et l'adresse IP du serveur DHCP (1 point).
3. **DHCPREQUEST** : Le client sélectionne la première adresse IP (s'il y a plusieurs serveurs DHCP) reçue et envoie une demande d'utilisation de cette adresse au serveur DHCP (1 point).
4. **DHCPACK** : Le serveur DHCP accuse réception de la demande et accorde l'adresse en bail (1 point).

7) Quelle est l'adresse IP utilisée par le client DHCP pour localiser un serveur DHCP

- Le client émet une requête de demande de **bail IP** qui est envoyé sous forme d'une diffusion sur le réseau avec adresse IP source (0.0.0.0) et adresse IP destination (255.255.255.255) (1 point).