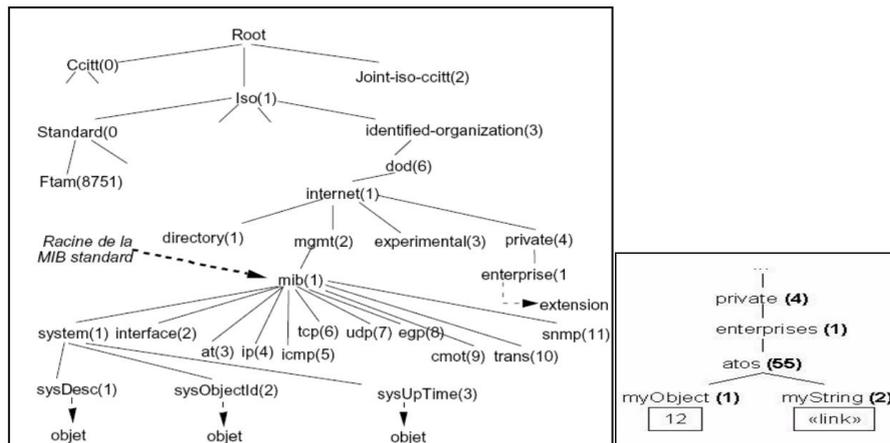


## Solutions des TDs

### Exercice 2

On considère une partie de la MIB d'un agent SNMP représentée ci-dessous.

- Données les OID des objets : « myString » et « myObject »
- Le manager désire récupérer la valeur de l'objet « myString », puis modifier la valeur de l'objet myObject à 20. Donnez les échanges de messages nécessaires pour réaliser les deux opérations.



### Solution :

- Le OID de l'objet : « myString » : **1.3.6.1.4.1.55.2**
- Le OID de l'objet « myObject » : **1.3.6.1.4.1.55.1**
- Requête/réponses

```
$ snmpget -v 1 -c public 192.168.10.1 .1.3.6.1.4.1.55.2.0
atos.myString="Link"
$ snmpset -v 1 -c public 192.168.10.1 .1.3.6.1.4.1.55.1.0 integer 20
atos.myObject=20
$
```

### Exercice 3

Soit les deux messages SNMP représentant une requête et sa réponse.

- Préciser le type de PDU du premier message (GET, GET-NEXT ou SET). Expliquer.
- Quelle-est la signification de la valeur 11915034 dans le deuxième message ? a-t-elle une relation avec le text qui le suit ? Expliquer.

```
Simple Network Management Protocol
Version: 1
Community: public
PDU type: G .....
Request Id: 0x25
Error Status: NO ERROR
Error Index: 0
Object identifier 1: 1.3.6.1.4.1.9.2.1.58.0 (SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.58.0)
Value: NULL
Object identifier 2: 1.3.6.1.4.1.9.2.1.57.0 (SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.57.0)
Value: NULL
Object identifier 3: 1.3.6.1.2.1.1.3.0 (SNMPv2-MIB::sysupTime.0)
Value: NULL

Simple Network Management Protocol
Version: 1
Community: public
PDU type: RESPONSE
Request Id: 0x25
Error Status: NO ERROR
Error Index: 0
Object identifier 1: 1.3.6.1.4.1.9.2.1.58.0 (SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.58.0)
Value: INTEGER: 16
Object identifier 2: 1.3.6.1.4.1.9.2.1.57.0 (SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.57.0)
Value: INTEGER: 16
Object identifier 3: 1.3.6.1.2.1.1.3.0 (SNMPv2-MIB::sysupTime.0)
Value: Timeticks: (11915034) 1 day, 9:05:50.34
```

## Solution

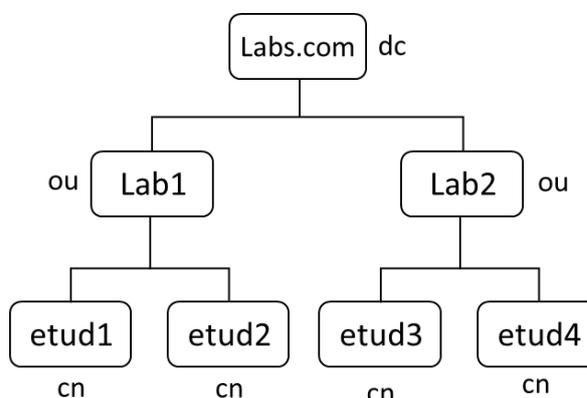
- Type de PDU: **Get**
- **Explication** : Dans la réponse, l'agent a renvoyé les valeurs des même objets spécifiés dans la requête.
- **Object sysupTime** : Cette objet repèrent le temps (en centièmes de seconde) depuis la dernière réinitialisation de la partie de gestion de réseau de ce routeur.
  - o La valeur 11915034 exprime ce temps en centièmes de seconde (**1 seconde = 100 centièmes de secondes**)
  - o Elle a une relation avec le text qui suit. Ce dernier exprime le même temps en (jours, heurs, minutes, secondes).

## LDAP et DNS

### Exercice 1

Soit l' arborescence DIT (Directory Information Tree) suivante :

- 1) Donner les adresses des différentes entrées (Distinguished Name ou DN) de cette arborescence.
  - o cn : common name
  - o ou : organizational unit
  - o dc : domain component
- 2) Donner le fichier LDIF qui permet d'ajouter l'étudiante « SAMA » à cet arbre.
  - o Nom : Ali
  - o Prénom : Samia
  - o ID : A.Samia
  - o Mail : A.Samia@umc.edu.dz



## Solution

### Distinguished Name ou DN

- dn: dc=lab,dc=stri
- dn: ou=lab1,dc=lab,dc=stri
- dn: ou=lab2,dc=lab,dc=stri
- dn: cn=etu1,ou=lab1,dc=lab,dc=stri
- dn: cn=etu2,ou=lab1,dc=lab,dc=stri
- dn: cn=etu3,ou=lab1,dc=lab,dc=stri
- dn: cn=etu4,ou=lab1,dc=lab,dc=stri

### Fichier LDIF

```
dn: cn= A.Samia, ou=lab2,dc=lab,dc=stri
objectClass: inetOrgPerson
gn: Samia
sn: Ali
cn: Samia Ali
uid: A.Samia
mail: A.Samia@umc.edu.dz
```

### Exercice 2 :

Soit le fichier LDIF (LDAP Directory Interchange Format) « **structure.ldif** » qui représente la structure d'un annuaire.

```

dn: ou=Personnes,dc=mon-entreprise,dc=com
objectclass: organizationalUnit
ou: Personnes
description: Employes de l entreprise

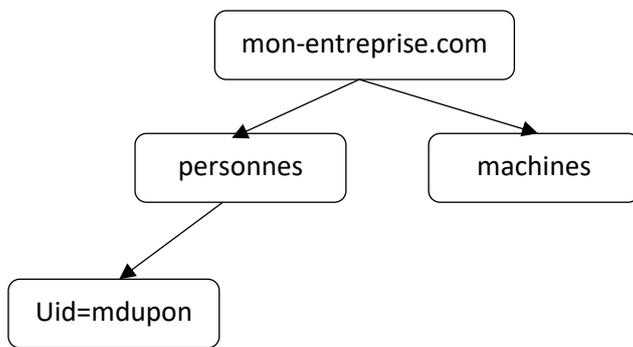
dn: ou=Machines,dc=mon-entreprise,dc=com
objectclass: organizationalUnit
ou: Machines
description: Ordinateurs de l entreprise

dn: cn=Marie Dupond,ou=Personnes,dc=mon-entreprise,dc=com
objectClass: inetOrgPerson
givenName: Marie
sn: Dupond
cn: Marie Dupond
uid: mdupond
userPassword: mdupond

```

- 1) Donner la structure de la DIT (Directory Information Tree) qui correspond à ce fichier.
- 2) Expliquer la classe d'objets « inetOrgPerson ».

### Solution



La classe d'objets « inetOrgPerson » est utilisée par de nombreux LDAP et X.500 Directory Services. Elle permet de représenter des personnes au sein d'une organisation (comme décrit dans RFC2798). Elle est définie dans RFC2798 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2798.txt>). Dans Active Directory, cette classe est utilisée comme la classe parent. Elle est disponible dans Active Directory pour les raisons suivantes :

- Compatibilité des applications qui nécessitent des objets inetOrgPerson avec Active Directory
- Simplifier la migration des objets inetOrgPerson dans Active Directory à partir d'autres annuaires non-Microsoft

### Exercice 3

Lorsque qu'un serveur DNS apprend une information suite à une requête utilisateur, il enregistre cette information en mémoire temporaire si elle ne concerne pas son domaine.

- 1) Quel est le nom de cette technique ?
- 2) Citez deux avantages importants de cette technique dans le cas du DNS ?
- 3) Pourquoi avoir introduit un champ Durée\_de\_vie (TTL) associé à chaque information DNS ?

### Solution

**La technique de mise en cache DNS :** L'objectif de cette technique consiste à stocker de manière temporaire les données à un emplacement afin d'améliorer les performances et la fiabilité des requêtes de

données. La mise en cache DNS implique le stockage des données plus près du client demandeur afin d'accélérer le processus de résolution DNS et d'éviter les requêtes supplémentaires au sein de la chaîne de recherche DNS.

### **Avantages**

Cette opération permet minimiser le nombre de requêtes et d'améliorer les temps de chargement et de réduire la consommation de bande passante/ressources processeur.

**Champ TTL** : Les données DNS peuvent être mises en cache à divers endroits, chacun stockant des enregistrements DNS pendant un laps de temps déterminé par une TTL (Time to live, durée de vie).