

TD N°03 : SNMP (avec corrigé)

Q.01 : Quel est l'intérêt d'avoir un arbre de référence qui soit unique ?

Réponse :

Garder un aspect standard du Software et du Hardware pour qu'il y ait compatibilité entre produits d'origines différents, ainsi tous les constructeurs de matériels et de logiciels offriront une même interface pour les mêmes objets gérés.

Q.02 : Répondre par vrai ou faux aux assertions suivantes en justifiant votre réponse.

1- Un manager qui a les droits de lecture et d'écriture ne peut pas modifier la valeur de n'importe quel objet de la MIB.

Vrai : car il y a des objets qui ont des droit d'accès.

2- Tout objet de la MIB est lui associé une valeur.

Faux : dans l'arborescence, certains objets ont des valeurs et d'autres non.

3- SNMP peut utiliser le même message pour lire la valeur d'un objet et modifier la valeur d'un autre objet puisqu'il permet un accès multiple.

Faux : les messages sont envoyés par des paquets UDP ayant un champ type qui permet de définir une seule fonction, ou bien GET ou bien SET ou ...

4- Dans SNMPv2, les messages GET, GETNEXT et SET ne sont envoyé que par le manager.

Faux : car l'agent aussi peut demander (très rarement) des informations à partir du Manager, notamment dans la version 2c.

5- La station d'administration communique directement avec les objets administrés.

Faux : par l'intermédiaire de l'agent.

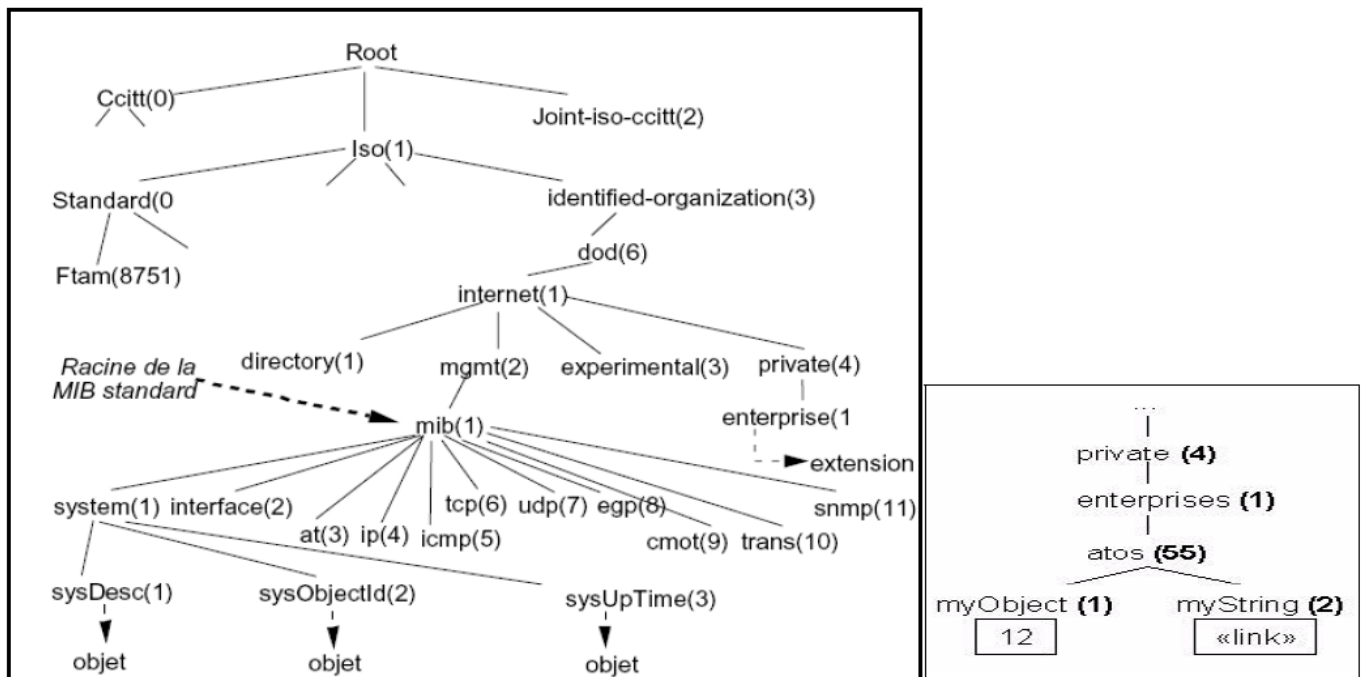
6- SNMP peut utiliser le même message pour lire plusieurs objets de la MIB.

Vrai : SNMP permet un accès multiple pour faire une même action.

7- Un hub ne peut pas être administrable car il agit au niveau physique.

Vrai : car le hub ne fait que la diffusion du signal physique.

Exercice 1 : On considère une partie de la MIB d'un agent SNMP représentée ci dessous.



1- Donner les OID des objets « myString » et « myObject »

OID myString : 1.3.6.1.4.1.55.2

OID myObject: 1.3.6.1.4.1.55.1

2- Le manager désire récupérer la valeur de l'objet « myString » puis modifier la valeur de l'objet « myObject » à 20. Donner, l'échange des messages (entre le manager et l'agent) nécessaires pour réaliser les deux opérations.

Exercice 3 :

Partie1 :

Soient les deux messages SNMP suivants représentant une requête et sa réponse :

```
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
```

- 1- Déterminer la version de SNMP utilisé.
- 2- Préciser le type de la requête (simple ou multiple). Expliquer.
- 3- Préciser le « PDU type » du premier message (GET ou GET-NEXT ou SET). Expliquer.
- 4- Quelle est la signification de la valeur 11915034 dans le deuxième message? a-t-elle une relation avec le texte qui le suit ? Expliquer.

Partie2: Soient la requête SNMP suivante:

```
Simple Network Management Protocol
  Version: 1
  Community: public
  PDU type:
  Request Id: 0x25
  Error Status: NO ERROR
  Error Index: 0
  Object identifier 3: 1.3.6.1.2.1.1.3.0 (SNMPv2-MIB::sysupTime.0)
  Value: 15246874
```

- 5- Préciser le type de la requête (simple ou multiple). Expliquer?
- 6- Préciser le « PDU type » (GET ou GET-NEXT ou SET). Expliquer ?
- 7- A votre avis, que sera la réponse de l'agent (en vos propres mots) ? Expliquer?