

PROTOCOLOS DE INTERNET
1 CUATRIMESTRE DE 2024
PRÁCTICA

Trabajo Práctico N.º 2 Parte A

Comisión: FN

Profesor/a: Javier Adolfo Ouret

Nº	Nombre y apellido	Carrera	DNI	Email
1	Christian Balderrama	Ing. Informática	42118900	christianbalderrama@uca.edu.ar
2	Fiorella Insfran Sanabria	Ing. Informática	96142187	fiorellainsfran@uca.edu.ar
3	Pablo Joaquin Cardozo	Ing. Informática	45178142a	cardozopabloj@uca.edu.ar
4	Pablo Joaquin Margewka	Ing. Informática	37754332	pablomargewka@uca.edu.ar
5	Fabián Leonardo De Simone	Ing. Informática	39433563	fdesimone96@uca.edu.ar

Para este trabajo práctico, instalamos el protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) junto con su correspondiente MIB (Management Information Base). Utilizamos un navegador MIB, una herramienta diseñada para acceder y visualizar la información almacenada en el MIB. Lo configuramos para mostrar datos específicos relevantes para nuestro análisis.

El navegador MIB consta de tres componentes principales: una estructura de navegación lateral que muestra la jerarquía de los objetos, una barra de búsqueda para buscar elementos específicos dentro del MIB y un conjunto de operaciones que permiten realizar acciones como obtener, configurar y manipular datos.

Esta herramienta ha sido fundamental para explorar y comprender la información disponible en el MIB. Nos ha proporcionado una visión detallada de los dispositivos y aplicaciones gestionados, lo que nos permitió realizar análisis exhaustivos.

Reasoning MIB Browser

File Edit Operations Tools Bookmarks Help

Address: localhost Advanced... OID: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.9 Operations: Get Next Go

SNMP MIBs

MIB Tree

iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2

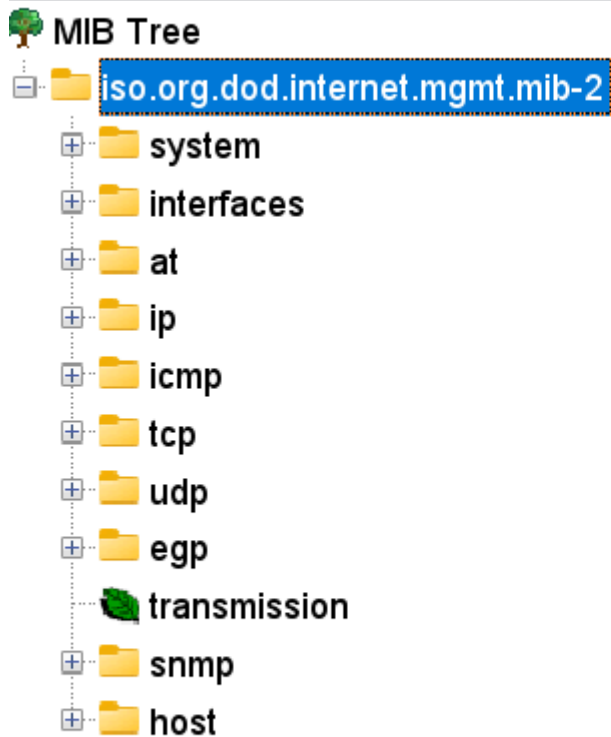
Name	mib-2
OID	1.3.6.1.2.1
MIB	SNMPv2-SMI
Syntax	
Access	
Status	
DefVal	
Indexes	

Result Table

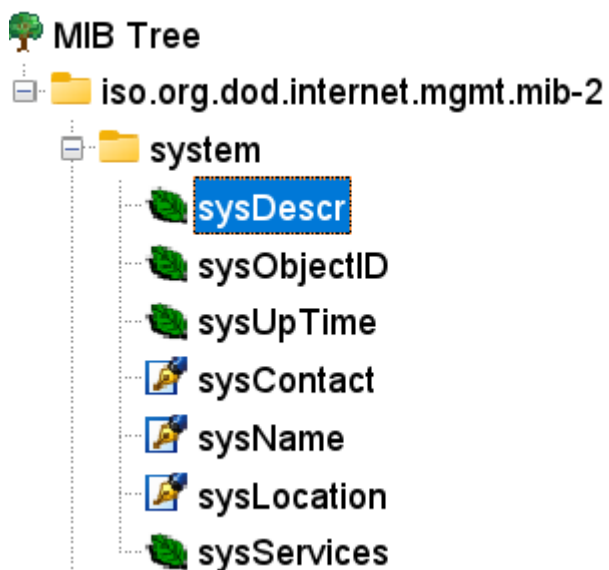
Name/OID	Value	Type	IP Port
hrSWRunParameters.11632		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.11652		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.11932		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.11952		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.11960		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.11984		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.12012		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.12064		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.12440		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.12500		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.13008		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.13076		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.13140		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.13196		OctetString	127.0.0.1:161
1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.1		OctetString	127.0.0.1:161
1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.12		OctetString	127.0.0.1:161
1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.22		OctetString	127.0.0.1:161
1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.8.1		OctetString	127.0.0.1:161
1.3.6.1.2.1.55.1.12.1.2.1.16.255.2.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.22		OctetString	127.0.0.1:161
1.3.6.1.2.1.55.1.12.1.2.1.16.255.2.0.0.0.0.0.0.0.0.1.0.2		OctetString	127.0.0.1:161
mib-2	(Snmp No Such Object)	NoSuchObject	127.0.0.1:161
sysDescr.0	Hardware: Intel® Family 6 Model 60 Stepping 3 AT/AT COMPATIB...	OctetString	127.0.0.1:161
sysObjectID.0	1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1	OID	127.0.0.1:161
sysUpTime.0	4 minutes 49.96 seconds (28996)	TimeTicks	127.0.0.1:161
sysContact.0	Nombre	OctetString	127.0.0.1:161
sysName.0	DESKTOP-DQALF7S	OctetString	127.0.0.1:161
sysLocation.0	UCA	OctetString	127.0.0.1:161
sysServices.0	76	Integer	127.0.0.1:161
ifNumber.0	29	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.1	1	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.2	2	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.3	3	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.4	4	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.5	5	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.6	6	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.7	7	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.8	8	Integer	127.0.0.1:161
ifIndex.9	9	Integer	127.0.0.1:161

iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifIndex.9

SNMP MIBs



Del lado izquierdo podemos observar que el MIB Browser separa en carpetas los OID's según su función, facilitando la búsqueda de información. Por ejemplo si expandimos la carpeta system:



Podemos apreciar diferentes OID's que brindan información como por ejemplo la descripción del sistema, el tiempo que el dispositivo está funcionando, etc.

tcpRtoMin.0	5	Integer	127.0.0.1:161
tcpActiveOpens.0	2607	Counter32	127.0.0.1:161
sysObjectID.0	.1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1	OID	127.0.0.1:161
sysContact.0	Nombre	OctetString	127.0.0.1:161
sysDescr.0	Hardware: Intel64 Family 6 Model 158 Steppin...	OctetString	127.0.0.1:161
sysObjectID.0	.1.3.6.1.4.1.311.1.1.3.1.1	OID	127.0.0.1:161
sysUpTime.0	6 minutes 37.95 seconds (39795)	TimeTicks	127.0.0.1:161
sysDescr.0	Hardware: Intel64 Family 6 Model 158 Steppin...	OctetString	127.0.0.1:161

Es importante mencionar que muchos OID's tienen nombres asociados que hacen que sea más fácil de entender y recordar, mientras que otros son solo identificados por su secuencia numérica.

Result Table			
Name/OID	Value	Type	IP:Port
hrSWRunParameters.12020		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.12724		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.12860		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.12952		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.13148		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.13656		OctetString	127.0.0.1:161
hrSWRunParameters.13688		OctetString	127.0.0.1:161
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.1		OctetString	127.0.0.1:161
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.3		OctetString	127.0.0.1:161
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.8		OctetString	127.0.0.1:161
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.9		OctetString	127.0.0.1:161
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.15		OctetString	127.0.0.1:161
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.6.17		OctetString	127.0.0.1:161
.1.3.6.1.2.1.55.1.5.1.8.1		OctetString	127.0.0.1:161

En este caso podemos apreciar ambas formas de escribir los OID's.

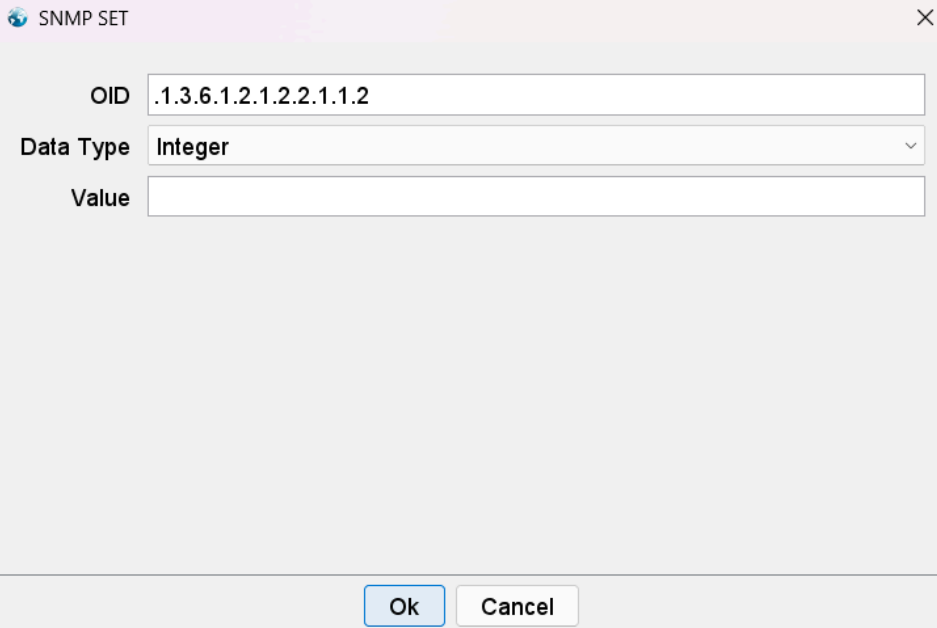
Un aspecto importante del MIB es que podemos buscar un OID específico y podemos realizar operaciones sobre ese OID

Address: localhost Advanced... OID: .1.3.6.1.2.1.1.3.0 Operations: Get Go

En este caso si ponemos Go

Get Next: Nos muestra el siguiente OID

Set: Nos permite establecer el valor de un OID

A screenshot of a software dialog box titled "SNMP SET". The dialog has a light gray background and a title bar with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are three input fields: "OID" with the value ".1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.2", "Data Type" with a dropdown menu showing "Integer", and "Value" which is currently empty. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Ok" and "Cancel".

SNMP SET

OID .1.3.6.1.2.1.2.2.1.1.2

Data Type Integer

Value

Ok Cancel

GetBulk: Se utiliza para obtener múltiples valores de OID's

Get Subtree: Se utiliza para obtener todos los OID'S asociados a un rama.