



cockpit
IT Service Manager

Supervision - Paramétrage des contrôles SNMP

Document FAQ

Table des matières

Introduction.....	3
I. Objectif du document.....	3
II. Définitions.....	3
Paramétrage du contrôle.....	4
I. Prérequis.....	4
II. Principes.....	4
III. Détails du contrôle.....	4
A. Principaux champs.....	4
B. Requête SNMP simple.....	4
C. Consultation MIB.....	5
D. Découverte SNMPWALK.....	9
IV. Tests manuels.....	11
V. Messages d'erreur.....	11
Annexes.....	12
I. Exemples OID.....	12

Introduction

I. Objectif du document

- Présenter le fonctionnement du contrôle de supervision « SNMP - Requête »

II. Définitions

OID : Signifie Object IDentifier. Il s'agit d'une suite d'entiers servant à identifier un objet (taille d'un disque, charge CPU, version d'un système, etc.).

La suite d'entiers composant l'OID est une organisation hiérarchique, exemple avec l'OID 1.3.6.1.4.1.2021.10.1.3.1 :

1 (iso)

3 (org)

6 (dod)

1 (internet)

4 (private)

1 (entreprises)

2021 (ucdavis)

10 (laTable)

1 (laEntry)

3 (laLoad)

1 (charge sur une minute)

Fichier MIB : Le fichier MIB (Management Information Base) est un fichier au format texte contenant des OID, c'est-à-dire des informations hiérarchisées sous forme d'arborescence sur un matériel. Le but est de récupérer ces informations à distance via le protocole SNMP.

Tout constructeur peut mettre à disposition des fichiers MIB.

Paramétrage du contrôle

I. Prérequis

- L'accès SNMP de l'équipement à superviser doit être configuré et fonctionnel, voir le document FAQ sur les accès SNMP.
https://faq.cockpit-itsm.com/COCKPIT_FAQ_MONITORING_access_snmp_fr.pdf
- L'agent SNMP sur l'équipement à superviser doit être actif et pouvoir recevoir des requêtes SNMP.

II. Principes

- Le contrôle envoie un OID à l'équipement via la commande SNMPGET, l'équipement renvoie une valeur qui est évaluée par rapport au seuil.

Note : Le contrôle fait du « polling », il envoie une requête pour obtenir une valeur mais ne reçoit pas de « traps ». Pour envoyer des Traps SNMP à Cockpit IT Service Manager se reporter au document https://faq.cockpit-itsm.com/COCKPIT_FAQ_MONITORING_external_alert_configuration_fr.pdf

- Lors du paramétrage du contrôle, il est possible d'utiliser la commande SNMPWALK pour découvrir les OIDs disponibles et leurs valeurs.

III. Détails du contrôle

A. Principaux champs

Principaux champs			
Paramètre	Information	Valeur	Obligat.
Identifiant (OID)	OID (Object Identifier) envoyé à l'équipement.		Oui
Seuil d'alerte	Valeur à ne pas dépasser (inférieur, supérieur ou différent).	Nombre entier entre 0 et 999 999 999	Oui
	Valeur retournée (différent ou contient).	Alphanumérique	Oui
	Nombre d'exécutions consécutives en dépassement de seuil avant la génération de l'alerte.	Nombre entier entre 1 et 99	Oui
	Conserver les résultats (métriques) Cette fonctionnalité n'est active que pour les seuils d'alerte numérique	Actif / Inactif	Non

B. Requête SNMP simple

Ce cas se présente quand vous connaissez l’OID à renseigner dans le champ « Identifiant (OID) », vous connaissez la nature de la valeur renvoyée (numérique ou alphanumérique) ainsi que le seuil pertinent.

Il suffit de renseigner le champ « Identifiant (OID) » et la partie « Seuil d’alerte ».

Pour vérifier la valeur remontée par le contrôle, l’exécuter depuis le menu contextuel.

C. Consultation MIB

Principes :

Quand on souhaite paramétrer un contrôle sans connaître les OID, il est nécessaire de se baser sur le fichier MIB de l’équipement.

Important : Pour charger le fichier MIB de l’équipement voir la partie « I. Prérequis ».

Fonctionnement :

Une fois le fichier MIB chargé dans Cockpit IT Service Manager, éditer le contrôle « SNMP - Requête », cliquer sur le bouton « Liste », dans la fenêtre popup qui apparaît :

- Renseigner le champ « Constructeur »
- Renseigner le champ « Fichier MIB »
- Les OID du fichier MIB sélectionné apparaissent dans le tableau

Exemple :

Constructeur:	Adaptec Inc. ▼
Fichier MIB:	HPN ▼

Nom	Type	OID (Identifiant d'objet)
adaptecArrayControllerSoftwareVersion		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.1
adaptecArrayControllerAdapterNumber		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.2
▼ adaptecArrayControllerAdapterTable	Tableau	1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3
▼ adaptecArrayControllerAdapterEntry		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3.1
adaptecArrayControllerAdapterIndex		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3.1.1
adaptecArrayControllerAdapterDescription		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3.1.2
adaptecArrayControllerAdapterType		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3.1.3
adaptecArrayControllerAdapterVersion		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3.1.4
adaptecArrayControllerAdapterChannelCount		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3.1.5
adaptecArrayControllerAdapterStatus		1.3.6.1.4.1.795.10.1.50.3.1.6

Le tableau contient 3 colonnes :

- « Nom » : Nom correspondant à l’élément renvoyé par l’OID
- « Type » : Indique si l’OID un tableau
- « OID (Identifiant d’objet) : OID

Quand on clique sur une ligne, Cockpit IT Service Manager exécute un SNMPGET avec l’OID de la ligne et affiche le résultat dans le tableau « Détails » :

- « Identifiant (OID) » : L’OID renvoyé peut être différent de celui affiché dans le tableau de sélection, dans ce cas en général il est juste plus long. C’est cet OID qu’il faudra utiliser dans le contrôle.

- « Description » : Détails sur l'élément renvoyé, cette partie est paramétré dans la MIB donc dépend du constructeur, elle peut être vide.
- « Valeur » : Valeur qui sera comparée avec le seuil d'alerte. Il existe 3 types de valeur, NODE, TABLE et SCALAR, ils sont détaillés ci-dessous.

1. NODE

Les « NODE » sont les nœuds de la hiérarchie de la MIB, ils organisent la hiérarchie mais ne renvoient pas de données. Il ne faut donc pas les utiliser pour un contrôle.

Quand on clique sur un « NODE » une valeur de type « noSuchInstance » est renvoyée.

Exemple :

Name	Type	Object identifier
ucdavis		1.3.6.1.4.1.2021
prTable	Table	1.3.6.1.4.1.2021.2
prEntry		1.3.6.1.4.1.2021.2.1
prIndex		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.1
prNames		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.2
prMin		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.3
prMax		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.4
prCount		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.5
prErrorFlag		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.100
prErrMsgage		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.101
prErrFix		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.102
prErrFixCmd		1.3.6.1.4.1.2021.2.1.103
memory		1.3.6.1.4.1.2021.4
memIndex		1.3.6.1.4.1.2021.4.1
memErrorName		1.3.6.1.4.1.2021.4.2
memTotalSwap		1.3.6.1.4.1.2021.4.3
memAvailSwan		1.3.6.1.4.1.2021.4.4

Details	
Identifler (OID):	1.3.6.1.4.1.2021.2.1.0
Description:	
Value:	noSuchInstance

2. SCALAR

Les OID de type « SCALAR » retournent une valeur numérique ou alphanumérique, ils peuvent être sélectionnés pour le contrôle.

Exemple valeur alphanumérique :

version	1.3.6.1.4.1.2021.100
versionIndex	1.3.6.1.4.1.2021.100.1
versionTag	1.3.6.1.4.1.2021.100.2
versionDate	1.3.6.1.4.1.2021.100.3
versionCDate	1.3.6.1.4.1.2021.100.4
versionIdent	1.3.6.1.4.1.2021.100.5
versionConfigureOptions	1.3.6.1.4.1.2021.100.6

Details	
Identifler (OID):	1.3.6.1.4.1.2021.100.5.0
Description:	
Value:	\$Id: versioninfo.c 1786 2008-11-10 13:36:41Z richie \$

Dans ce cas il faut utiliser le seuil d'alerte « Valeur alphanumérique ».

Exemple valeur numérique :

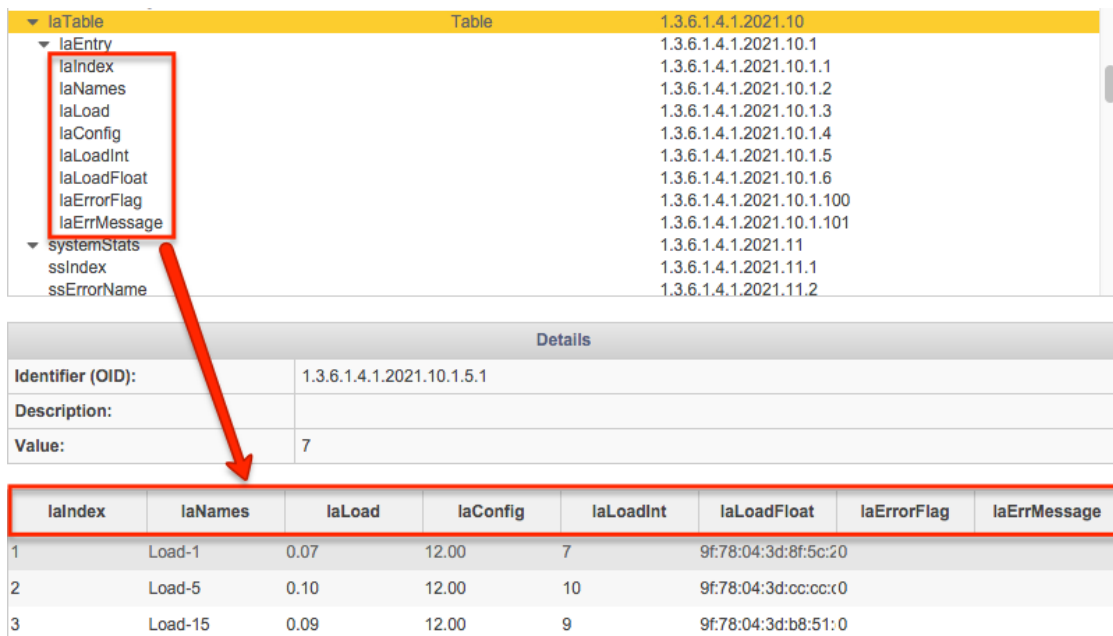
memory	1.3.6.1.4.1.2021.4
memIndex	1.3.6.1.4.1.2021.4.1
memErrorName	1.3.6.1.4.1.2021.4.2
memTotalSwap	1.3.6.1.4.1.2021.4.3
memAvailSwap	1.3.6.1.4.1.2021.4.4
memTotalReal	1.3.6.1.4.1.2021.4.5
memAvailReal	1.3.6.1.4.1.2021.4.6
memTotalSwapTXT	1.3.6.1.4.1.2021.4.7

Details	
Identifiant (OID):	1.3.6.1.4.1.2021.4.6.0
Description:	
Value:	73556

Dans ce cas il faut utiliser le seuil d'alerte « Valeur numérique ».

3. TABLE

Les OID de type « TABLE » ont des OID « TABLE_ROW » et « TABLE_COLUMN » en enfants. Quand on clique sur un des OID de la table, le tableau s'affiche dans la partie « Détails » :



Details	
Identifiant (OID):	1.3.6.1.4.1.2021.10.1.5.1
Description:	
Value:	7

laIndex	laNames	laLoad	laConfig	laLoadInt	laLoadFloat	laErrorFlag	laErrMessage
1	Load-1	0.07	12.00	7	9f:78:04:3d:8f:5c:20		
2	Load-5	0.10	12.00	10	9f:78:04:3d:cc:cc:c0		
3	Load-15	0.09	12.00	9	9f:78:04:3d:b8:51:0		

Rafraîchir les données du tableau en cliquant sur le bouton « Liste » :

laIndex	laNames	laLoad	laConfig	laLoadInt	laLoadFloat	la
1	Load-1	0.08	12.00	8	9f:78:04:3d:a3:d7:0	
2	Load-5	0.10	12.00	10	9f:78:04:3d:cc:cc:0	
3	Load-15	0.09	12.00	9	9f:78:04:3d:b8:51:0	



Il n'est pas conseillé d'utiliser un OID « TABLE » car il remonte plusieurs valeurs.

Note : Quand on sélectionne un OID de type « TABLE », le contrôle s'effectue sur la première ligne et première colonne du tableau.

En revanche il est possible d'utiliser la valeur d'une cellule du tableau. Cliquer sur une cellule du tableau, les champs « Valeur » et « Identifiant (OID) » sont automatiquement mis à jour :

Details

Identifiant (OID): 1.3.6.1.4.1.2021.10.1.5.1

Description:

Value: 7

laIndex	laNames	laLoad	laConfig	laLoadInt	laLoadFloat	laErrorFlag
1	Load-1	0.07	12.00	7	9f:78:04:3d:8f:5c:20	
2	Load-5	0.09	12.00	9	9f:78:04:3d:b8:51:0	
3	Load-15	0.09	12.00	9	9f:78:04:3d:b8:51:0	



Quand un tableau ne remonte pas de valeur, cela signifie que les OID n'existent pas sur l'équipement :

Details

Identifiant (OID): 1.3.6.1.4.1.2021.2.1.2.0

Description:

Value: 225568

Empty result

prIndex	prNames	prMin	prMax	prCount	prErrorFlag	prErrorMessage	prErrFix	prErrFixCmd
<i>No element</i>								



Lorsque l'on a trouvé l'OID souhaité, cliquer sur le bouton « Sauvegarder » pour revenir au paramétrage du contrôle.

D. Découverte SNMPWALK

Principes :

Depuis l'édition d'un contrôle il est possible d'exécuter un SNMPWALK afin de visualiser les OIDs et valeurs renvoyés par l'équipement supervisé.

Exemples d'utilisation :

- Vous n'avez pas de fichiers MIBs et souhaitez voir les OIDs remontés par l'équipement.
- Vous avez chargé des fichiers MIBs mais en les parcourant depuis le contrôle onglet « Consultation MIB » vous ne voyez pas de valeur et souhaitez voir OIDs remontés par l'équipement.

Depuis l'édition du contrôle, cliquer sur le bouton « Liste », dans la fenêtre popup qui apparaît aller dans l'onglet « Découverte SNMPWALK », l'écran suivant apparaît :

SNMP Object Identifier (OID)

MIB Consultation
Discovery - SNMPWALK

Selection

Identifiant (OID):

↑
↻

Identifiant (OID)	Name	Type	Value	MIB file
<i>No element</i>				
 < < 1 / 1 > > 				

Details

Identifiant (OID):	
Description:	
Value:	

💾
←

- Identifiant (OID) : Il s'agit de l'OID qui sera utilisé comme point de départ pour l'exécution du SNMPWALK :
 - Renseigner manuellement l'OID jusqu'au point à partir duquel vous souhaitez lancer l'exploration.
 - Selon la taille de l'OID il est possible d'avoir très rapidement plusieurs milliers de réponses, c'est pourquoi l'OID doit avoir au moins 2 chiffres pour débloquer le bouton d'exploration.
 - Dans un nouveau contrôle le champ est vide, à l'édition d'un contrôle l'OID du contrôle est renseigné.
- Tableau contenant la réponse de l'équipement au SNMPWALK.
- Détails : Reprise des données de la ligne sélectionnée dans la tableau.

Fonctionnement :

Renseigner l'OID puis cliquer sur le bouton « Découverte SNMPWALK » :

Selection

Identifiant (OID):

1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.31

↑
↻

Identifiant (OID)	Name	Type	Value	MIB file
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.1	hrStorageUsed	Integer32	15260332	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.3	hrStorageUsed	Integer32	16459352	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.6	hrStorageUsed	Integer32	156744	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.7	hrStorageUsed	Integer32	1518444	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.10	hrStorageUsed	Integer32	1199020	HOST-RESOURCES-MIB
<input checked="" type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.31	hrStorageUsed	Integer32	427853	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.32	hrStorageUsed	Integer32	976574	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.33	hrStorageUsed	Integer32	3382017	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.34	hrStorageUsed	Integer32	64357	HOST-RESOURCES-MIB

6 / 6
[51 - 59 / 59]

Details

Identifiant (OID):	1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6.31
Description:	hrStorageUsed
Value:	427853

💾
←

Les valeurs renvoyées par l'équipement apparaissent dans le tableau :

- Identifiant (OID)
- Nom de l'OID
- Type de données
- Valeur de l'OID
- Fichier MIB correspondant à l'OID

Important : Les champs « Nom » et « Fichier MIB » sont renseignés à partir des OIDs renvoyés par le SNMPWALK et les fichiers MIB chargés dans le portail Cockpit ITSM, si aucune correspondance n'est trouvée dans les MIBs ou s'ils n'ont pas été chargés, alors ces champs sont vides.

Sélectionner la ligne correspondant à la valeur à surveiller, puis cliquer sur « Sélectionner ».

Le bouton « Flèche » permet de remonter d'un niveau dans la hiérarchie de l'OID, une nouvelle découverte SNMPWALK est automatiquement lancée.

Selection

Identifieur (OID):

Identifieur (OID)	Name	Type	Value	MIB file
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.1	hrStorageIndex	Integer32	1	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.3	hrStorageIndex	Integer32	3	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.6	hrStorageIndex	Integer32	6	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.7	hrStorageIndex	Integer32	7	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.8	hrStorageIndex	Integer32	8	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.10	hrStorageIndex	Integer32	10	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.31	hrStorageIndex	Integer32	31	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.32	hrStorageIndex	Integer32	32	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.33	hrStorageIndex	Integer32	33	HOST-RESOURCES-MIB
<input type="radio"/> 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1.34	hrStorageIndex	Integer32	34	HOST-RESOURCES-MIB

/ 6

[1 - 10 / 59]

IV. Tests manuels

Pour savoir ce que l'équipement va répondre à la requête il est possible de tester l'OID manuellement.

Exemple :

```
snmpget -v 2c -c public 10.0.0.1 1.3.6.1.4.1.9.6.1.105.1.12
SNMPV2-SMI::enterprises.9.6.1.105.1.12.0 = STRING : « Thu Jul 30 15:49:20 2015, cisco changed »
```

Dans la réponse le terme « STRING » indique que la valeur renvoyée est de type alphanumérique.

Avec la commande SNMPGET vous obtiendrez la valeur correspondant à l'OID.

Avec la commande SNMPWALK vous obtiendrez les valeurs de tous les OID existants après le dernier entier de l'OID que vous avez passé en commande.

V. Messages d'erreur

- « Result was not a Number » : le seuil d'alerte est paramétré sur « numérique » et la réponse contient du texte. Cela peut être due à une réponse de type alphanumérique ou un message d'erreur (connexion impossible, etc.).
- « No such object available on this agent at this OID » ou « NoSuchInstance » : L'OID sélectionné ne remonte aucune donnée. Même si l'OID provient d'une MIB constructeur dédiée à l'équipement cela peut arriver, le problème vient de l'équipement.

Annexes

I. Exemples OID

Ci-dessous quelques exemples d'OID génériques :

- 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.1 => Uptime du système
- 1.3.6.1.2.1.25.2.3.2.2.0 => Taille totale de la mémoire
- 1.3.6.1.2.1.25.2.3 => Tableau correspondant aux stockages d'un serveur (disques, mémoire, etc.)
 - 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.3 => Description
 - 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.5 => Taille
 - 1.3.6.1.2.1.25.2.3.1.6 => Utilisation
 - etc.
- 1.3.6.1.2.1.25.3.2 => Tableau correspondant aux périphériques d'un serveur
- 1.3.6.1.2.1.25.3.2 => Tableau contenant les processeurs d'un serveur
- 1.3.6.1.2.1.25.3.4.2 => Tableau listant les processus d'un serveur
- 1.3.6.1.2.1.25.3.6.3 => Tableau contenant les logiciels installés

Fin du document