Load Average by SNMPv3 (pour les modèles linux-by-SNMPv3_(noAuthNoPriv / authNoPriv / authPriv))

Sommaire

- Contexte
- Paramétrage
  - Données utilisées provenant des modèles
    - Données communes pour les checks des modèles
      - Commun à tout les modes de connexion
      - Mode de connexion noAuthNoPriv
      - Mode de connexion authNoPriv
      - Mode de connexion authPriv
    - Données spécifiques pour ce check
    - Données DFE (Duplicate Foreach)
  - Données utilisées provenant du check
  - Données globales
  - Propriétés de l'hôte
- Résultat
  - Exemple
  - Interprétation des données
    - Statut
    - Résultat
    - Résultat Long
- Métriques
  - Définition
  - Exemple
- Erreurs et pré-requis
  - Erreurs de connexion (communes à tous les checks)
    - UNKNOWN – Session error: timeout
    - UNKNOWN – Failed to create SNMP session. Got error: failed to lookup address information: Name or service not known
    - UNKNOWN – Session error: Socket receive error: host unreachable
    - UNKNOWN – Session error: Socket receive error: connection refused
    - UNKNOWN – Session error: Unexpected report: authentication failure
    - UNKNOWN – Session error: Unexpected report: unknown user name
    - UNKNOWN – Session error: Unexpected report: unsupported security level.
  - Erreurs de configuration de l'hôte à superviser (communes à tous les checks)
    - MONITORED HOST - BAD STATE – No [...] data found. This might be due to :

Contexte

Le check **Load Average by SNMPv3** analyse la charge système et l'affiche dans un tableau.

- Dans ce tableau, les valeurs de charges sont affichées pour :
  - la dernière minute,
  - les 5 dernières minutes,
  - et les 15 dernières minutes.
- À noter que c'est 3 valeurs sont fournies par l'OS, en tant que moyenne sur la période ciblée (*ex : la charge moyenne sur la dernière minute*).
- Pour simplifier la lecture, les charges sont aussi affichées par CPU : **Load per CPU** (*plus facile à appréhender*).
  - Correspond au ratio entre la charge et le nombre de CPU.
  - Si la charge est inférieure au nombre de CPU, il n'y aura aucun problème.
  - Si la charge est supérieure, les paramètres du check vont permettre de décider si ce dépassement va être une alerte ou non.
    - En effet, une charge élevée peut ne pas être un problème sur Linux.
    - Cela va dépendre de la nature des processus qui sont sur la machine.

En résumé, le check (*suivant son paramétrage*) va permettre de définir, ce qui est acceptable en termes de charge, et alerter lorsque quelque chose d'excessif par rapport à l'utilisation standard sera détecté.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Load Average by SNMPv3	OK The load per CPU is correct : 0.41 / 0.16 / 0.11 (calculated with load average : 3.30 / 1.29 / 0.88 divided by 8 CPUs)	Machine load summary :

Time range	Load per CPU (8 CPU)	Maximum Threshold		Load average
		Warning	Critical	
Last minute	0.41	1.50	3.00	3.3
Last 5 minutes	0.16	1.50	3.00	1.29
Last 15 minutes	0.11	1.50	3.00	0.88

Please refer to the Shinken documentation for additional information.

Paramétrage

Le check utilise une des lignes de commandes suivantes selon le modèle d'hôte utilisé :

Commande noAuthNoPriv

```
$LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__PLUGINSDIR$/check_linux_health_by_snmp_rust --check check_load_average
-H "$HOSTADDRESS$"
-p "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__PORT$"
-t "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__TIMEOUT$"
-w "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN$"
-c "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT$"
-C
--snmp_version "3"
--user "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-LOGIN$"
--level "noAuthNoPriv"
```

Commande authNoPriv

```
$LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__PLUGINSDIR$/check_linux_health_by_snmp_rust --check check_load_average
-H "$HOSTADDRESS$"
-p "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__PORT$"
-t "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__TIMEOUT$"
-w "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN$"
-c "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT$"
-C
--snmp_version "3"
--user "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-LOGIN$"
--auth_password "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-AUTH$"
--auth_protocol "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-PROTOCOL-AUTH$"
--level "authNoPriv"
```

Commande authPriv

```
$LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__PLUGINSDIR$/check_linux_health_by_snmp_rust --check check_load_average
-H "$HOSTADDRESS$"
-p "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__PORT$"
-t "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__TIMEOUT$"
-w "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN$"
-c "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT$"
-C
--snmp_version "3"
--user "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-LOGIN$"
--auth_password "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-AUTH$"
--priv_passphrase "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-PRIV$"
--auth_protocol "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-PROTOCOL-AUTH$"
--priv_protocol "$_HOSTLINUX-BY-SNMP__V3-PROTOCOL-PRIV$"
--level "authPriv"
```

Données utilisées provenant des modèles

Données communes pour les checks des modèles

Commun à tout les modes de connexion

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation de Shinken	Description
`LINUX-BY-SNMP__TIMEOUT`	l'Hôte *(Onglet Données)*	seconde	5	**5**	Temps maximal en seconde pour réussir une connexion SNMP avant que le check ne renvoi une erreur ***INCONNU*** *(La valeur doit être comprise entre 2 et 60).*
`LINUX-BY-SNMP__PORT`	l'Hôte *(Onglet Données)*	---	161	**161**	Port pour la connexion SNMP.

`LINUX-BY-SNMP__V3-LOGIN`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	**shinken**	**shinken**	Un nom d'utilisateur SNMPv3 défini sur votre linux : • Un nom unique qui identifie l'utilisateur SNMPv3

Mode de connexion noAuthNoPriv

Pas de données communes supplémentaires pour ce type de connexion SNMPv3

Mode de connexion authNoPriv

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation	Description
`LINUX-BY-SNMP__V3-PROTOCOL-AUTH`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	sha	**sha**	Protocole utilisé pour vérifier l'authenticité des messages SNMPv3
`LINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-AUTH`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	shinkenpassword	**shinkenpassword**	Chaîne secrète utilisée pour vérifier l'authenticité des messages SNMPv3

Mode de connexion authPriv

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation	Description	
`LINUX-BY-SNMP__V3-PROTOCOL-AUTH`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	sha	**sha**	Protocole utilisé pour vérifier l'authenticité des messages SNMPv3. Valeurs possibles : **sha**, **md5**	

`LINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-AUTH`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	shinkenpassword	**shinkenpassword**	Chaîne secrète utilisée pour vérifier l'authenticité des messages SNMPv3.	
`LINUX-BY-SNMP__V3-PROTOCOL-PRIV`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	aes	**aes**	Protocole utilisé pour chiffrer les données SNMPv3. Valeurs possibles : **aes**	
`LINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-PRIV`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	shinkencryptionkey	**shinkencryptionkey**	Chaîne secrète utilisée pour chiffrer et déchiffrer les données SNMPv3.	

Données spécifiques pour ce check

Donnée	Modifiable sur	Unité	Valeur par défaut	Description
`LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	3,3,3	Définit le load average par CPU à partir duquel le check passe en **CRITIQUE** . • pour la dernière minute, • pour les 5 dernières minutes, • et pour les 15 dernières minutes.
`LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN`	l'Hôte *(Onglet Données)*	--	1.5,1.5,1.5	Définit le load average par CPU à partir duquel le check passe en **ATTENTION** . • pour la dernière minute, • pour les 5 dernières minutes, • et pour les 15 dernières minutes.

IMPORTANT

Les seuils de charge sont comparés à la moyenne de charge **PAR CPU** (*load per CPU*).

- Les valeurs par défaut ci-dessus indique que
  - à 1,5 fois la charge par CPU, la sonde renvoi un status **ATTENTION**
  - à 3 fois la charge par CPU, la sonde renvoi un status **CRITIQUE**
- Les seuils sont ensuite comparés à la moyenne de charge par CPU (*load per CPU*) calculé par : *load_average / nombre_cpu*

Alors les valeurs à configurés ne dépendent pas du nombre de CPU de la machine.

Il n'est pas necessaire de se soucier du nombre de CPUs dans la définition des seuils **ATTENTION** et **CRITIQUE** du check sur chaque serveur.

Données DFE (Duplicate Foreach)

Pas de données DFE pour ce check

Données utilisées provenant du check

Pas de données spécifiques pour ce check

Données globales

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation	Description
`USERPLUGINSDIR`	Non modifiable *(Sauf Admin Shinken)*	--	/var/lib/shinken/libexec	**/var/lib/shinken/libexec**	Chemin absolu contenant les sondes installés par Shinken

`LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__VENDOR`	Non modifiable *(Sauf Admin Shinken)*	--	shinken-additional-packs	**shinken-additional-packs**	Dossier fournit par shinken
`LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__PACKNAME`	Non modifiable *(Sauf Admin Shinken)*		linux-by-SNMP__shinken	**linux-by-SNMP__shinken**	Dossier contenant les sondes
`LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__PLUGINSDIR`	Non modifiable *(Sauf Admin Shinken)*	--	`USERPLUGINSDIR /LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__VENDOR/ LINUX-BY-SNMP__SHINKEN__PACKNAME`	**/var/lib/shinken-user/libexec /shinken-additional-packs/linux-by-SNMP__shinken**	Chemin absolu du dossier contenant les sondes du pack **linux-by-SNMP__shinken** (*non modifiable*)

Propriétés de l'hôte

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut	Description
`HOSTADDRESS`	l'Hôte *(Onglet Général)*	--	Nom de l'hôte	**Nom de l'hôte**	Adresse de l'hôte

Résultat

Exemple

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Load Average by SNMPv3	OK The load per CPU is correct : 0.41 / 0.16 / 0.11 (calculated with load average : 3.30 / 1.29 / 0.88 divided by 8 CPUs)	Machine load summary :

Time range	Load per CPU (8 CPU)	Maximum Threshold		Load average
		Warning	Critical	
Last minute	0.41	1.50	3.00	3.3
Last 5 minutes	0.16	1.50	3.00	1.29
Last 15 minutes	0.11	1.50	3.00	0.88

Please refer to the Shinken documentation for additional information.

Interprétation des données

Statut

- Il peut prendre 4 valeurs ***OK*** / ***CRITIQUE*** / ***ATTENTION*** / ***INCONNU*** .
  - Le statut va dépendre du retour de sonde et de la configuration spécifique du check pour les données suivantes :
    - **LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT**
    - **LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN**
  - Voici un tableau récapitulatif du statut attendu suivant le retour de sonde :

Le texte de la colonne "Affichage des seuils" montre les paramètres utilisés et leur valeur définie sur l'équipement supervisé.

	Critical	Warning
LOAD level (*load at 1, 5, 15 minutes*)	> 3,3,3 *LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT*	> 1.5,1.5,1.5 *LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN*

Situation	*Statut*	*Exemple*

• Les charges dépassent la valeur de **LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT.**	***CRITIQUE***	Statut: Load Average by SNMPv3 Résultat: CRITICAL The load per CPU is really high : 6.07 / 5.38 / 3.05 (calculated with load average : 48.56 / 43.06 / 24.38 divided by 8 CPUs) Résultat Long: Machine load summary : Please refer to the Shinken documentation for additional information.
• Les charges dépassent la valeur de **LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN**	***ATTENTION***	Statut: Load Average by SNMPv3 Résultat: WARNING The load per CPU is too high : 1.35 / 2.83 / 2.68 (calculated with load average : 10.82 / 22.64 / 21.47 divided by 8 CPUs) Résultat Long: Machine load summary : Please refer to the Shinken documentation for additional information.

Time range	Load per CPU (8 CPU)	Maximum Threshold Warning	Maximum Threshold Critical	Load average
Last minute	6.07	1.50	3.00	48.56
Last 5 minutes	5.38	1.50	3.00	43.06
Last 15 minutes	3.05	1.50	3.00	24.38

Time range	Load per CPU (8 CPU)	Maximum Threshold Warning	Maximum Threshold Critical	Load average
Last minute	1.35	1.50	3.00	10.82
Last 5 minutes	2.83	1.50	3.00	22.64
Last 15 minutes	2.68	1.50	3.00	21.47

Résultat
Le résultat contient un message indiquant le statut ainsi que le load average de la minute précédente ainsi que le load average des 5 et 15 dernières minutes.

Résultat Long
Le résultat long contient un tableau qui affiche pour la moyenne a 1 minute, 5 minutes et 15 minutes :

- le load per CPU (*avec la charge et le nombre de CPU*),
- les seuils (*la valeur des données LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN et LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT*),
- le load average.

Métriques

Définition

Nom de la métrique	Unité	Description	Seuil d'avertissement	Seuil critique
load1	--	Moyenne de la charge pendant la dernière minute.	**LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN** * nombre_cpu	**LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT** * nombre_cpu
load5	--	Moyenne de la charge pendant les 5 dernières minutes.	**LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN** * nombre_cpu	**LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT** * nombre_cpu
load15	--	Moyenne de la charge pendant les 15 dernières minutes.	**LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-WARN** * nombre_cpu	**LINUX-BY-SNMP__LOAD-AVERAGE__LOAD-CRIT** * nombre_cpu

Exemple

Métriques :

Métrique	Valeur	Seuil d'avertissement	Seuil critique
load1	34.49	12.00	24.00
load5	17.97	12.00	24.00
load15	8.13	12.00	24.00

Erreurs et pré-requis

Erreurs de connexion (communes à tous les checks)

UNKNOWN – Session error: timeout

La connexion SNMP est configuré par défaut pour se couper si aucune réponse n'est perçu après cinq secondes (*paramétrable avec LINUX-BY-SNMP__TIMEOUT*).

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Disks Usage by SNMPv1v2	UNKNOWN Session error: timeout	-

Cette erreur peut intervenir lorsque :

- Aucun accès réseau n'est disponible vers l'hôte.
- En SNMP v1 ou v2, la communauté utilisée est incorrecte.
- En SNMP v3, la clef privée (*LINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-PRIV*) utilisée est incorrecte.

UNKNOWN – Failed to create SNMP session. Got error: failed to lookup address information: Name or service not known

La résolution DNS de l'hôte a échoué.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
?	Disks Usage by SNMPv3	UNKNOWN Failed to create SNMP session. Got error: failed to lookup address information: Name or service not known	-

UNKNOWN – Session error: Socket receive error: host unreachable

La tentative de connexion à l'hôte a échoué à atteindre l'hôte.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
?	Connection Failed by SNMPv3	UNKNOWN Session error: Socket receive error: host unreachable	-

Cette erreur peut être générée à cause d'une mauvaise configuration de pare-feu.

UNKNOWN – Session error: Socket receive error: connection refused

La tentative de connexion à l'hôte a été refusé.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
?	Connection Failed by SNMPv3	UNKNOWN Error initializing v3 session: Session error: Socket receive error: connection refused	-

Cette erreur peut intervenir lorsque :

- Un pare-feu bloque la requête
- Le service SNMP du serveur à supervisé n'est pas démarré.

UNKNOWN – Session error: Unexpected report: authentication failure

L'authentification SNMP v3 a échoué.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
?	Connection Failed by SNMPv3	UNKNOWN Session error: Unexpected report: authentication failure	-

Cette erreur peut intervenir lorsque :

- En SNMP v3, le mot de passe (*LINUX-BY-SNMP__V3-PASSPHRASE-AUTH*) utilisée est incorrecte.
- En SNMP v3, la méthode de hachage (*LINUX-BY-SNMP__V3-PROTOCOL-AUTH*) utilisée est incorrecte.

UNKNOWN – Session error: Unexpected report: unknown user name

L'utilisateur SNMP v3 utilisé n'existe pas.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
?	Connection Failed by SNMPv3	UNKNOWN Session error: Unexpected report: unknown user name	-

UNKNOWN – Session error: Unexpected report: unsupported security level.

L'authentification SNMP v3 a échoué. La méthode d'authentification n'est pas authorisé.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Connection Failed by SNMPv3	UNKNOWN Session error: Unexpected report: unsupported security level	-

Cette erreur peut intervenir lorsque :

Erreurs de configuration de l'hôte à superviser (communes à tous les checks)

Les erreurs suivantes peuvent arriver sur la version SNMPv2 et SNMPv3.

MONITORED HOST - BAD STATE – No [...] data found. This might be due to :

Deux erreurs sont possibles :

- La vue SNMP configuré n'a pas les droits suffisants.
- La configuration SNMP n'inclus pas les options "extend" nécessaires au bon fonctionnement des checks.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Stats Kernel by SNMPv3	MONITORED HOST - BAD STATE No kernel data found. This might be due to : • A missing SNMP extend configuration (Missing extend 'shinken__linux-by-snmp__stats-kernel__stats_vmstats') • A misconfigured SNMP view (No access to '1.3.6.1.4.1.8072.1.3.2') Please ensure monitored host SNMP configuration has a view with access to '1.3.6.1.4.1'	-

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Stats CPU by SNMPv3	MONITORED HOST - BAD STATE No cpu stats frequency output data found. This might be due to : • A missing SNMP extend configuration (Missing extend 'shinken__linux-by-snmp__stats-cpu__frequency') • A misconfigured SNMP view (No access to '1.3.6.1.4.1.8072.1.3.2') Please ensure monitored host SNMP configuration has a view with access to '1.3.6.1.4.1'	-

RESOLUTION :

Il faut vérifier les deux étapes suivantes de la configuration :

- Autorisations d'accès aux données
- Configuration nécessaire aux checks