

# Unused Load Average by SSH

## Sommaire

- Contexte
- Paramétrage
  - Données utilisées provenant du modèle
    - Données communes pour les checks des modèles
      - Authentification
      - Données spécifiques pour ce check
    - Données utilisées provenant du check
- Résultat
  - Exemple
  - Interprétation des données
    - Statut
    - Résultat
    - Résultat Long
- Métriques
  - Définition
  - Exemple
- Les Erreurs
  - Erreurs de connexion ( communes à tous les checks )
    - UNKNOWN – Username/PublicKey combination invalid
    - UNKNOWN – Unable to extract public key from private key file : Unable to open private key file
    - UNKNOWN – Unable to extract public key from private key file : Wrong passphrase or invalid/unrecognized private key file format
    - UNKNOWN – Connection refused (os error 111)
    - UNKNOWN – Name or service not known

## Contexte


Le check **Unused Load Average by SSH** a pour objectif de vous alerter si une machine est sous-utilisée en termes de CPU.

Il vérifie si le "load average" ne descend pas en dessous du seuil d'avertissement/critique que vous aurez défini dans les données de votre modèle d'hôte ou de votre hôte. Afin de superviser l'utilisation CPU d'une machine linux, le check récupérera le "load average" de votre hôte via le protocole SSH.

Ce dernier correspond à 3 valeurs de charge mesurée par le système pour les périodes suivantes : 1 minute, 5 minutes, 15 minutes. Chaque valeur est une moyenne glissante correspondant à la toutes les mesures de sa période.

Les valeurs sont ensuite transformées par le check en facteur de charge afin d'alerter si celui-ci n'est pas assez élevé. Le facteur de charge est un pourcentage calculé de la sorte : Load Average / Nombre de CPUs.

L'intérêt des 3 facteurs est par exemple de permettre une certaine tolérance dans le temps, vous pouvez mettre un facteur à 0.6 sur la première minute, mais que sur le reste du temps la moyenne ne descende pas en dessous de 0.7 ( => 0.6,0.7,0.7 )

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long																						
	Unused Load Average SSH	<b>OK</b> The load percent is correct : <b>240%</b> , <b>146%</b> , <b>123%</b> (based on 4 CPU)	Machine load summary : <table><thead><tr><th rowspan="2">Time range</th><th rowspan="2">Load percent</th><th colspan="2">Minimal Threshold</th><th rowspan="2">Load average</th></tr><tr><th>Warning</th><th>Critical</th></tr></thead><tbody><tr><td>Last minute</td><td><b>240%</b> ( 9.58 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td>70%</td><td>9.58</td></tr><tr><td>Last 5 minutes</td><td><b>146%</b> ( 5.85 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td>70%</td><td>5.85</td></tr><tr><td>Last 15 minutes</td><td><b>123%</b> ( 4.93 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td>70%</td><td>4.93</td></tr></tbody></table> <p>Please refer to the Shinken documentation for additional information.</p>	Time range	Load percent	Minimal Threshold		Load average	Warning	Critical	Last minute	<b>240%</b> ( 9.58 / 4 CPU )	75%	70%	9.58	Last 5 minutes	<b>146%</b> ( 5.85 / 4 CPU )	75%	70%	5.85	Last 15 minutes	<b>123%</b> ( 4.93 / 4 CPU )	75%	70%	4.93
Time range	Load percent	Minimal Threshold				Load average																			
		Warning	Critical																						
Last minute	<b>240%</b> ( 9.58 / 4 CPU )	75%	70%	9.58																					
Last 5 minutes	<b>146%</b> ( 5.85 / 4 CPU )	75%	70%	5.85																					
Last 15 minutes	<b>123%</b> ( 4.93 / 4 CPU )	75%	70%	4.93																					

## Paramétrage

Le check utilise la ligne de commande suivante :

```

$LINUXBYSSH_SHINKEN_PLUGINS_DIR$/check_linux_health_by_ssh_rust --check check_unused_load_average
-H "$HOSTADDRESS$"
-u "$_HOSTSSH_USER$"
-p "$_HOSTSSH_PORT$"
-i "$_HOSTSSH_KEY$"
-P "$_HOSTSSH_KEY_PASSPHRASE$"
-C
-w "$_HOSTUNUSED_LOAD_WARN$"
-c "$_HOSTUNUSED_LOAD_CRIT$"

```

## Données utilisées provenant du modèle

### Données communes pour les checks des modèles

#### Authentification

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation de Shinken	Description
SSH_KEY	l'Hôte ( Onglet Données )	--	\$_SSH_KEY_KEY\$	~/.ssh/id_rsa	Chemin vers la clé SSH privé de l'utilisateur shinken, sur le serveur hébergeant le Poller qui exécutera le check.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette clé doit être présente dans les clefs autorisées du <b>compte utilisateur utilisé pour se connecter</b> sur le serveur linux supervisé ( voir la donnée <i>SSH_USER</i> si dessous ).</li> </ul>
SSH_KEY_PASSPHRASE	l'Hôte ( Onglet Données )	--	\$_SSH_KEY_PASSPHRASE\$	"	Phrase secrète utilisée pour déchiffrer la clé privée de l'utilisateur ( si celle-ci est protégée par une passphrase ). La clé privée déchiffré est ensuite utilisée pour authentifier l'utilisateur.
SSH_PORT	l'Hôte ( Onglet Données )	--	\$_SSH_PORTS\$	22	Port de connexion SSH.
SSH_USER	l'Hôte ( Onglet Données )	--	\$_SSH_USER\$	shinken	Nom de l'utilisateur pour se connecter sur le serveur supervisé.

#### Données spécifiques pour ce check

Donnée	Modifiable sur	Unité	Valeur par défaut	Description
UNUSED_LOAD_CRIT	l'Hôte ( Onglet Données )	--	0.7,0.7,0.7	Définit les valeurs load average en dessous duquel le check passe en <b>CRITIQUE</b> .  <ul style="list-style-type: none"> <li>pour la dernière minute,</li> <li>pour les 5 dernières minutes,</li> <li>et pour les 15 dernières minutes.</li> </ul>
UNUSED_LOAD_WARN	l'Hôte ( Onglet Données )	--	0.75,0.75,0.75	Définit le load average en dessous duquel le check passe en <b>ATTENTION</b> .  <ul style="list-style-type: none"> <li>pour la dernière minute,</li> <li>pour les 5 dernières minutes,</li> <li>et pour les 15 dernières minutes.</li> </ul>

## Information

Les valeurs des données sont multipliées par le nombre de CPU de la machine supervisée pendant le check, un warning à 1,1,1 sur une machine avec 4 CPU passera donc à 4,4,4.

Cette multiplication permet de ne pas avoir à se soucier du nombre de CPU dans la définition des seuils **ATTENTION** et **CRITIQUE** du check.

## Données utilisées provenant du check

Pas de données spécifiques pour ce check

## Résultat

## Exemple

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long																						
	Unused Load Average SSH	<b>OK</b> The load percent is correct : <b>240%</b> , <b>146%</b> , <b>123%</b> (based on 4 CPU)	Machine load summary : <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Time range</th><th rowspan="2">Load percent</th><th colspan="2">Minimal Threshold</th><th rowspan="2">Load average</th></tr><tr><th>Warning</th><th>Critical</th></tr></thead><tbody><tr><td>Last minute</td><td><b>240%</b> ( 9.58 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td>70%</td><td>9.58</td></tr><tr><td>Last 5 minutes</td><td><b>146%</b> ( 5.85 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td>70%</td><td>5.85</td></tr><tr><td>Last 15 minutes</td><td><b>123%</b> ( 4.93 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td>70%</td><td>4.93</td></tr></tbody></table> <p>Please refer to the Shinken documentation for additional information.</p>	Time range	Load percent	Minimal Threshold		Load average	Warning	Critical	Last minute	<b>240%</b> ( 9.58 / 4 CPU )	75%	70%	9.58	Last 5 minutes	<b>146%</b> ( 5.85 / 4 CPU )	75%	70%	5.85	Last 15 minutes	<b>123%</b> ( 4.93 / 4 CPU )	75%	70%	4.93
Time range	Load percent	Minimal Threshold				Load average																			
		Warning	Critical																						
Last minute	<b>240%</b> ( 9.58 / 4 CPU )	75%	70%	9.58																					
Last 5 minutes	<b>146%</b> ( 5.85 / 4 CPU )	75%	70%	5.85																					
Last 15 minutes	<b>123%</b> ( 4.93 / 4 CPU )	75%	70%	4.93																					

## Interprétation des données

### Statut

- Il peut prendre quatre valeurs **OK** / **CRITIQUE** / **ATTENTION** / **INCONNU**.
  - Le statut va dépendre du retour de sonde et de la configuration spécifique du check pour les données suivantes :
    - UNUSED\_LOAD\_CRIT**
    - UNUSED\_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
MEMORY used by the top process in MB	> 200 MB PROCESS, CRITICAL	> 100 MB PROCESS, WARNING

Situation	Statut	Exemple																														
<ul style="list-style-type: none"><li>Les charges passent sous la valeur de <b>UNUSED_LOAD_CRIT</b>.</li></ul>	<b>CRITIQUE</b>	<table border="1"><thead><tr><th>Statut</th><th>Nom de check</th><th>Résultat</th><th>Résultat Long</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Unused Load Average SSH</td><td><b>CRITICAL</b> The load percent is really low : <b>56%</b>, <b>35%</b>, <b>29%</b> (based on 4 CPU)</td><td>Machine load summary : <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Time range</th><th rowspan="2">Load percent</th><th colspan="2">Minimal Threshold</th><th rowspan="2">Load average</th></tr><tr><th>Warning</th><th>Critical</th></tr></thead><tbody><tr><td>Last minute</td><td><b>56%</b> ( 2.22 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>2.22</td></tr><tr><td>Last 5 minutes</td><td><b>35%</b> ( 1.4 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>1.4</td></tr><tr><td>Last 15 minutes</td><td><b>29%</b> ( 1.16 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>1.16</td></tr></tbody></table><p>Please refer to the Shinken documentation for additional information.</p></td></tr></tbody></table>	Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long		Unused Load Average SSH	<b>CRITICAL</b> The load percent is really low : <b>56%</b> , <b>35%</b> , <b>29%</b> (based on 4 CPU)	Machine load summary : <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Time range</th><th rowspan="2">Load percent</th><th colspan="2">Minimal Threshold</th><th rowspan="2">Load average</th></tr><tr><th>Warning</th><th>Critical</th></tr></thead><tbody><tr><td>Last minute</td><td><b>56%</b> ( 2.22 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>2.22</td></tr><tr><td>Last 5 minutes</td><td><b>35%</b> ( 1.4 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>1.4</td></tr><tr><td>Last 15 minutes</td><td><b>29%</b> ( 1.16 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>1.16</td></tr></tbody></table> <p>Please refer to the Shinken documentation for additional information.</p>	Time range	Load percent	Minimal Threshold		Load average	Warning	Critical	Last minute	<b>56%</b> ( 2.22 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	2.22	Last 5 minutes	<b>35%</b> ( 1.4 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	1.4	Last 15 minutes	<b>29%</b> ( 1.16 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	1.16
Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long																													
	Unused Load Average SSH	<b>CRITICAL</b> The load percent is really low : <b>56%</b> , <b>35%</b> , <b>29%</b> (based on 4 CPU)	Machine load summary : <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Time range</th><th rowspan="2">Load percent</th><th colspan="2">Minimal Threshold</th><th rowspan="2">Load average</th></tr><tr><th>Warning</th><th>Critical</th></tr></thead><tbody><tr><td>Last minute</td><td><b>56%</b> ( 2.22 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>2.22</td></tr><tr><td>Last 5 minutes</td><td><b>35%</b> ( 1.4 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>1.4</td></tr><tr><td>Last 15 minutes</td><td><b>29%</b> ( 1.16 / 4 CPU )</td><td>75%</td><td><b>70%</b></td><td>1.16</td></tr></tbody></table> <p>Please refer to the Shinken documentation for additional information.</p>	Time range	Load percent	Minimal Threshold		Load average	Warning	Critical	Last minute	<b>56%</b> ( 2.22 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	2.22	Last 5 minutes	<b>35%</b> ( 1.4 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	1.4	Last 15 minutes	<b>29%</b> ( 1.16 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	1.16							
Time range	Load percent	Minimal Threshold				Load average																										
		Warning	Critical																													
Last minute	<b>56%</b> ( 2.22 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	2.22																												
Last 5 minutes	<b>35%</b> ( 1.4 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	1.4																												
Last 15 minutes	<b>29%</b> ( 1.16 / 4 CPU )	75%	<b>70%</b>	1.16																												

- Les charges passent sous la valeur de **UNUSED\_LOAD\_WARN**.

ATTENTION

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Unused Load Average SSH	WARNING	The load percent is too low : 74%, 168%, 127% (based on 4 CPU)

Machine load summary :

Time range	Load percent	Minimal Threshold		Load average
		Warning	Critical	
Last minute	74% ( 2.96 / 4 CPU )	75%	70%	2.96
Last 5 minutes	168% ( 6.72 / 4 CPU )	75%	70%	6.72
Last 15 minutes	127% ( 5.07 / 4 CPU )	75%	70%	5.07

Please refer to the Shinken documentation for additional information.

### 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 percent ( avec la charge et le nombre de CPU ),
- les seuils ( la valeur des données `UNUSED_LOAD_WARN` et `UNUSED_LOAD_CRIT` ),
- le load average.

## Métriques

### Définition

Nom de la métrique	Unité	Description	Seuil d'avertissement	Seuil critique
load_factor_over_last_minute	--	Moyenne de la charge pendant la dernière minute	<code>UNUSED_LOAD_WARN</code>	<code>UNUSED_LOAD_CRIT</code>
load_factor_over_last_five_minute	--	Moyenne de la charge pendant les 5 dernières minutes	<code>UNUSED_LOAD_WARN</code>	<code>UNUSED_LOAD_CRIT</code>
load_factor_over_last_fifteen_minute	--	Moyenne de la charge pendant les 15 dernières minutes	<code>UNUSED_LOAD_WARN</code>	<code>UNUSED_LOAD_CRIT</code>

### Exemple

Métriques :

Métrique	Valeur	Seuil d'avertissement	Seuil critique
load_factor_over_last_minute	2.22	3.00	2.80
load_factor_over_last_five_minute	1.40	3.00	2.80
load_factor_over_last_fifteen_minute	1.16	3.00	2.80

## Les Erreurs

### Erreurs de connexion ( communes à tous les checks )

#### UNKNOWN – Username/PublicKey combination invalid

La connexion a échoué, car la paire utilisateur / clef public n'est pas reconnu par l'hôte supervisée.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Uptime SSH	UNKNOWN	Unable to authenticate to the current session. Check the information you have provided : SSH_CONNECTOR >>> [Session(-18)] Username/PublicKey combination invalid <<<

### Résolution :


Possibles raisons :

- L'utilisateur utilisé n'existe pas

- La paire utilisateur / clef public n'est pas autorisé pour se connecter sur la machine supervisée.


### UNKNOWN – Unable to extract public key from private key file : Unable to open private key file

La clef privée configurée par la donnée SSH\_KEY n'existe pas.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Uptime SSH	UNKNOWN Unable to authenticate to the current session. Check the information you have provided : SSH_CONNECTOR >>> [Session(-16)] Unable to extract public key from private key file: Unable to open private key file <<<	-

### UNKNOWN – Unable to extract public key from private key file : Wrong passphrase or invalid/unrecognized private key file format

Le mot de passe pour déchiffrer la clef privé n'est pas correct.


Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Uptime by SSH	UNKNOWN Unable to authenticate to the current session. Check the information you have provided : SSH_CONNECTOR >>> [Session(-16)] Unable to extract public key from private key file: Wrong passphrase or invalid/unrecognized private key file format <<<	-

Résolution :

Vérifier la donnée SSH\_KEY\_PASSPHRASE.

### UNKNOWN – Connection refused (os error 111)

La résolution DNS a échoué.


Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Uptime SSH	UNKNOWN Unable to open a TCP stream. Check that hostname and port values are correct and that the machine is running : SSH_CONNECTOR >>> Connection refused (os error 111) <<<	-

Résolution :

Vérifier l'adresse ou le nom utilisé pour se connecter à l'hôte

### UNKNOWN – Name or service not known

La résolution DNS a échoué.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Uptime SSH	UNKNOWN Unable to open a TCP stream. Check that hostname and port values are correct and that the machine is running : SSH_CONNECTOR >>> failed to lookup address information: Name or service not known <<<	-

Résolution :

Vérifier l'adresse ou le nom utilisé pour se connecter à l'hôte