

Ntp Sync by SSH

Sommaire

- Contexte
- Paramétrage
 - Données utilisées provenant du modèle
 - Données communes pour les checks des modèles
 - Authentification
 - Données spécifiques pour ce check
 - Données DFE (Duplicate Foreach)
 - Données utilisées provenant du check
- Résultat
 - Exemple
 - Interprétation des données
 - Statut
 - Résultat
 - Résultat Long
- Métriques
 - Définition
 - Exemple
- Les Erreurs
 - Erreurs spécifiques à ce check
 - MONITORED HOST - BAD STATE – No NTP source server found.
 - MONITORED HOST - BAD STATE – NTP daemon seems to be shutdown
 - MONITORED HOST - BAD STATE – NTP tools and daemon are not installed
 - 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 **Ntp Sync by SSH** va vérifier la date et l'heure de votre système et le comparer à celles du serveur **ntpd**.

- Si le serveur **ntpd** est accessible, vous pourrez alors obtenir:
 - le temps d'aller-retour entre votre client et le serveur.
 - le décalage d'horloge entre l'hôte supervisé et le serveur de temps de référence.
- Sinon, vous serez invité à démarrer le service adéquat.

La vérification est basée sur 2 informations : l' **OFFSET** et le **DELAY**

- Pour savoir si le serveur est à l'heure, le serveur ntp local fait une requête au serveur ntp de référence.
 - Le temps d'aller-retour de la requête correspond au **DELAY** mesuré.
 - L'**OFFSET** correspond à la différence d'heure entre le serveur supervisé et le serveur **ntp** de référence.
- Les 2 valeurs sont nécessaires, car l'**OFFSET** peut avoir au pire la valeur de **DELAY** comme marge d'erreur (*le temps d'acheminement moyen de la requête au serveur de temps*).
 - C'est pour cela que le check **Ntp Sync by SSH** mesure ces 2 valeurs et réagi en fonction des seuils de tolérance que vous définissez.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long				
	NtpSync SSH	OK The time synchronization with NTPD server is good.	<table border="1"><thead><tr><th>Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</th><th>Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</th></tr></thead><tbody><tr><td style="text-align: center; color: green;">+4.17 ms</td><td style="text-align: center; color: green;">+24.18 ms</td></tr></tbody></table> <p>Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p>	Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)	+4.17 ms	+24.18 ms
Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)						
+4.17 ms	+24.18 ms						

REMARQUE

Note : Si dans la définition de l'équipement supervisé, vous avez aussi attaché le modèle **chrony-by-SSH**, ce check disparaîtra et sera remplacé par le check [Ntp Sync Chrony by SSH](#)

Paramétrage

Le check utilise la ligne de commande suivante :

```
$LINEXBYSSH_SHINKEN_PLUGINS_DIR$/check_linux_health_by_ssh_rust --check check_ntp_sync
-H "$HOSTADDRESS$"
-u "$_HOSTSSH_USER$"
-p "$_HOSTSSH_PORT$"
-i "$_HOSTSSH_KEY$"
-P "$_HOSTSSH_KEY_PASSPHRASE$"
-w $_HOSTNTP_DELAY_WARNING$, $_HOSTNTP_OFFSET_WARNING$
-c $_HOSTNTP_DELAY_CRITICAL$, $_HOSTNTP_OFFSET_CRITICAL$
```

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_KEYS\$	~/.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">Cette clé doit être présente dans les clefs autorisées du compte utilisateur utilisé pour se connecter sur le serveur linux supervisé (voir la donnée <i>SSH_USER</i> si dessous).
SSH_KEY_PASSPHRASE	l'Hôte (Onglet Données)	--	\$_SSH_KEY_PASSPHRASE\$	"	Phrase secrète utilisée pour déchiffrer la clé privée de l'utilisateur (<i>si celle-ci est protégée par une passphrase</i>). 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_USERS\$	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
NTP_DELAY_CRITICAL	l'Hôte (Onglet Données)	ms	200	Définit le délai en millisecondes à partir duquel le check passe en CRITIQUE .
NTP_DELAY_WARNING	l'Hôte (Onglet Données)	ms	100	Définit le délai en millisecondes à partir duquel le check passe en ATTENTION .

NTP_OFFSET_CRITICAL	l'Hôte (Onglet Données)	ms	30	Définit le décalage en millisecondes à partir duquel le check passe en CRITIQUE .
NTP_OFFSET_CRITICAL	l'Hôte (Onglet Données)	ms	10	Définit le décalage en millisecondes à partir duquel le check passe en ATTENTION .

Données DFE (Duplicate Foreach)

Pas de données DFE pour ce check

Données utilisées provenant du check

Pas de données spécifiques pour ce check

Résultat

Exemple

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long				
	NtpSync SSH	OK The time synchronization with NTPD server is good.	<table border="1"> <tr> <td>Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td>Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td>+4.17 ms</td> <td>+24.18 ms</td> </tr> </table> <p>Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p>	Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)	+4.17 ms	+24.18 ms
Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)						
+4.17 ms	+24.18 ms						

Interprétation des données

Statut

Il peut prendre 4 valeurs différentes **OK** / **CRITIQUE** / **ATTENTION** / **INCONNU**.

- Le statut va dépendre du retour de sonde et de la configuration spécifique du check pour les données suivantes :
 - NTP_DELAY_CRITICAL
 - NTP_DELAY_WARNING
 - NTP_OFFSET_CRITICAL
 - NTP_OFFSET_WARNING
- Voici un tableau récapitulatif du statut attendu suivant le retour de sonde :

Affichage des Seuils

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

	Critical	Warning
NTP delay in ms (Communication time with the NTP server)	> 200 ms <i>NTP_DELAY_CRITICAL</i>	> 100 ms <i>NTP_DELAY_WARNING</i>
NTP offset in ms (time gap with the NTP server)	> 30 ms <i>NTP_OFFSET_CRITICAL</i>	> 10 ms <i>NTP_OFFSET_WARNING</i>

Situation	Statut	Exemple												
<ul style="list-style-type: none"> Le délai dépasse la valeur de NTP_DELAY_CRITICAL 	CRITIQUE	<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>NtpSync SSH</td> <td>CRITIQUE Time may not be properly set => +7.30 ms (<i>OFFSET</i>) with precision of +/- 258.53 ms (<i>DELAY</i>)</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td>Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td>+7.30 ms</td> <td>+258.53 ms</td> </tr> </table> <p>Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long		NtpSync SSH	CRITIQUE Time may not be properly set => +7.30 ms (<i>OFFSET</i>) with precision of +/- 258.53 ms (<i>DELAY</i>)	<table border="1"> <tr> <td>Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td>Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td>+7.30 ms</td> <td>+258.53 ms</td> </tr> </table> <p>Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p>	Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)	+7.30 ms	+258.53 ms
Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long											
	NtpSync SSH	CRITIQUE Time may not be properly set => +7.30 ms (<i>OFFSET</i>) with precision of +/- 258.53 ms (<i>DELAY</i>)	<table border="1"> <tr> <td>Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td>Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td>+7.30 ms</td> <td>+258.53 ms</td> </tr> </table> <p>Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p>	Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)	+7.30 ms	+258.53 ms							
Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)													
+7.30 ms	+258.53 ms													

<ul style="list-style-type: none"> L'offset dépasse la valeur de NTP_OFFSET_CRITICAL 	CRITIQUE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Statut</th> <th style="width: 15%;">Nom de check</th> <th style="width: 40%;">Résultat</th> <th style="width: 35%;">Résultat Long</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>NtpSync SSH</td> <td> CRITICAL Time may not be properly set => +70.53 ms (OFFSET) with precision of +/- 26.26 ms (DELAY) <ul style="list-style-type: none"> OFFSET : Time difference with NTPD server is greater than the CRITICAL Threshold (> 30 ms) ↳ Monitored Host = 17h 39m 4s 603ms (+70.53 ms) ↳ NTPD server = 17h 39m 4s 673ms DELAY : Time to query NTPD server is good. </td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td style="width: 50%;">Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+70.53 ms</td> <td style="text-align: center;">+26.26 ms</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long		NtpSync SSH	CRITICAL Time may not be properly set => +70.53 ms (OFFSET) with precision of +/- 26.26 ms (DELAY) <ul style="list-style-type: none"> OFFSET : Time difference with NTPD server is greater than the CRITICAL Threshold (> 30 ms) ↳ Monitored Host = 17h 39m 4s 603ms (+70.53 ms) ↳ NTPD server = 17h 39m 4s 673ms DELAY : Time to query NTPD server is good. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td style="width: 50%;">Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+70.53 ms</td> <td style="text-align: center;">+26.26 ms</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p>	Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)	+70.53 ms	+26.26 ms
Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long											
	NtpSync SSH	CRITICAL Time may not be properly set => +70.53 ms (OFFSET) with precision of +/- 26.26 ms (DELAY) <ul style="list-style-type: none"> OFFSET : Time difference with NTPD server is greater than the CRITICAL Threshold (> 30 ms) ↳ Monitored Host = 17h 39m 4s 603ms (+70.53 ms) ↳ NTPD server = 17h 39m 4s 673ms DELAY : Time to query NTPD server is good. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td style="width: 50%;">Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+70.53 ms</td> <td style="text-align: center;">+26.26 ms</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p>	Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)	+70.53 ms	+26.26 ms							
Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)	Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)													
+70.53 ms	+26.26 ms													

| - Le délai dépasse la valeur de **NTP_DELAY_WARNING** | **ATTENTION** | | Statut | Nom de check | Résultat | Résultat Long | | | | | |--|--|---|---|--|--|-----------------|-------------------| | | NtpSync SSH | WARNING Time may not be properly set => +5.53 ms (OFFSET) with precision of +/- 149.89 ms (DELAY) <ul style="list-style-type: none"> OFFSET : Time difference with NTPD server is good. ↳ Monitored Host = 17h 2m 34s 3ms (+5.53 ms) ↳ NTPD server = 17h 2m 34s 8ms DELAY : Time to query NTPD server is greater than the WARNING Threshold (> 100 ms) | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td style="width: 50%;">Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+5.53 ms</td> <td style="text-align: center;">+149.89 ms</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p> | Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock) | Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving) | +5.53 ms | +149.89 ms | | Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock) | Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving) | | | | | | | | +5.53 ms | +149.89 ms | | | | | | | |
| - L'offset dépasse la valeur de **NTP_OFFSET_WARNING** | **ATTENTION** | | Statut | Nom de check | Résultat | Résultat Long | | | | | |--|--|---|---|--|--|------------------|------------------| | | NtpSync SSH | WARNING Time may not be properly set => -17.94 ms (OFFSET) with precision of +/- 21.32 ms (DELAY) <ul style="list-style-type: none"> OFFSET : Time difference with NTPD server is greater than the WARNING Threshold (> 10 ms) ↳ Monitored Host = 17h 29m 28s 542ms (-17.94 ms) ↳ NTPD server = 17h 29m 28s 524ms DELAY : Time to query NTPD server is good. | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock)</td> <td style="width: 50%;">Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-17.94 ms</td> <td style="text-align: center;">+21.32 ms</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">Note: The precision of the time difference can be +/- the query delay of the NTPD server. The smaller the <i>DELAY</i> is, the more reliable is the time difference (<i>OFFSET</i>).</p> | Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock) | Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving) | -17.94 ms | +21.32 ms | | Time difference (<i>OFFSET</i> between your clock and the NTPD server clock) | Time to query NTPD server (<i>DELAY</i> between the sending and the Receiving) | | | | | | | | -17.94 ms | +21.32 ms | | | | | | | |

Résultat

Le résultat contient un message indiquant le statut du check.

Lors d'un passage en **CRITIQUE** ou **ATTENTION**, un message indique quel en est la cause.

Résultat Long

Le résultat long contient un tableau affichant la valeur de l'**OFFSET** et du **DELAY** en millisecondes.

Métriques

Définition

Nom de la métrique	Unité	Description	Seuil d'avertissement	Seuil critique
delay	ms	Temps aller-retour entre le client et le serveur	NTP_DELAY_WARNING	NTP_DELAY_CRITICAL
offset	ms	Décalage d'heure entre le système et le serveur	NTP_OFFSET_WARNING	NTP_OFFSET_CRITICAL

Exemple

Métriques :


Métrique	Valeur	Seuil d'avertissement	Seuil critique
delay	16.91ms	100.00	200.00
offset	9.27ms	10.00	30.00

Les Erreurs

Erreurs spécifiques à ce check

MONITORED HOST - BAD STATE – No NTP source server found.


Le système est en cours de synchronisation avec un serveur NTP.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	NtpSync.SSH	MONITORED HOST - BAD STATE No NTP source server found. Please wait for the ntpd service to synchronize with one of the configured NTP server	-

Il suffit généralement de patienter quelques secondes. Si le problème persiste la configuration NTP doit avoir un problème.

MONITORED HOST - BAD STATE – NTP daemon seems to be shutdown

Le service de temps **ntpd** n'est pas démarré.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	NtpSync.SSH	MONITORED HOST - BAD STATE NTP daemon seems to be shutdown.	-


Résolution

La commande suivant permet de redémarrer le service de temps ntpd :

```
systemctl restart ntpd
```

MONITORED HOST - BAD STATE – NTP tools and daemon are not installed

Le serveur de temps **ntpd** n'est pas installé sur le serveur supervisé.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	NtpSync.SSH	MONITORED HOST - BAD STATE NTP tools and daemon are not installed.	-

Résolution

Installer le packet **ntp**, ou **ntpsec** pour les serveurs plus récents. D'autres serveurs NTP peuvent également être installé, comme chrony ; supervisé par le [Modèle chrony-by-SSH](#).

```
# Centos 6, 7
yum install ntp

# Debian 11
dnf install ntp

# Ubuntu 14, 16, 18, 20, 22
apt install ntp

# Opensuse 15
zypper install ntp
```

Pour installer le packet ntpsec (équivalent plus récent)

```
# Debian 11, 12, 13, 14
dnf install ntpsec


# Fedora 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43
apt install ntpsec

# Ubuntu 18, 20, 22, 24, 25, 26
```

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