

Monitoring Zabbix: installazione e configurazione

Introduzione

L'architettura implementata è composta da tre tipi di zabbix server diversi a seconda del tipo di macchine monitorate:

Zabbix-laas ([UI-zabbix-laas-INFN-Bari](#)). Con esso vengono monitorate le macchine di infrastruttura intese come bear-metal (cioè i nodi di openstack compute, network, controller e le macchine virtuali nel tenant di infrastruttura contenenti gli AS per far girare le applicazioni che implementano lo strato PaaS, repositories, etc..). E' possibile esportare i template (raggruppamenti di metriche) dalla UI di zabbix seguendo questi semplici passi:

tab: Configuration → Templates → selezionare i template di interesse → Export selected(dal menu a tendina). Verrà salvato un xml da importare nel server da configurare.

Zabbix-Metrics ([UI-zabbix-metrics-INFN-Bari](#)). In questo server vengono raggruppate le macchine virtuali deployate dallo strato di software PaaS. In particolare ad ogni macchina vengono associate le metriche utili per il billing e non verranno prese mediante agent. Per questo si fa uso di uno script esterno da inserire nel server al path: /usr/lib/zabbix/externalscripts/. E' possibile trovare gli script esterni nella stessa cartella in cui è contenuto questo doc. All'interno dello script in Python sarà necessario inserire la password del servizio ceilometer in Openstack (si dà per assunto che ci sia e che si conoscano le credenziali del processo per chiamare le API di riferimento).

Zabbix-watcher ([UI-zabbix-watcher-INFN-Bari](#)). Zabbix watcher è il server in cui vengono installate diverse macchine deployate con i servizi PaaS a bordo. E' lo zabbix utile per l'utente le cui metriche saranno disabilitate o meno a sua discrezione. Sarà costituito di tutte le metriche relative ai singoli servizi come Mysql, Postgresql, Jboss, apache in funzione del servizio che viene installato insieme alla macchina.

Per l'installazione, si possono seguire gli step come da documentazione ufficiale ([installazione-zabbix-2.2](#)).

Installazione zabbix server

Modificare il file `/etc/hosts` inserendo la direttiva:

```
127.0.0.1 <nome_vm>
```

Ad esempio, inserire la direttiva `127.0.0.1 zabbix-watcher`

Zabbix Server 2.2.x on Ubuntu 14.04

Installazione di uno zabbix Server da packages, versione 2.2.9 in Ubuntu.

Loggarsi come root:

```
# sudo su -

Eeguire il download del pacchetto e configurare il repository:

# wget http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-
release/zabbix-release_2.2-1+trusty_all.deb

# dpkg -i zabbix-release_2.2-1+trusty_all.deb

# apt-get update
```

Zabbix Server 2.2.x on Ubuntu 12.04

Loggarsi come root:

```
# sudo su -

Eeguire il download del pacchetto e configurare il repository:

# wget http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-
release/zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb

# dpkg -i zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb

# apt-get update
```

Installazione del servizio e del front-end

Per l'installazione del servizio e del front-end lanciare il seguente comando:

```
# apt-get install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php
```

Verrà richiesta una password per il database MySQL (utente root). Un esempio potrebbe essere:

<mysql_passwd> = mypasszab

Alla richiesta di utilizzo di dbconfig-common, rispondere Yes.

Verrà richiesta la password per l'amministrative account di zabbix con cui creare user e database nel DBSM MySQL. Inserire la <mysql_passwd>.

Verrà richiesta la scelta di una password per zabbix-server-mysql e di confermarla. Un esempio potrebbe essere:

<zabbix-server-mysql_passwd> = zabservpass

Modificare il file di configurazione php:

```
# nano /etc/apache2/conf-available/zabbix.conf
```

decommentando la seguente stringa:

```
# php_value date.timezone Europe/Riga
```

e modificando la città secondo le esigenze (es. php_value date.timezone Europe/Rome)

Far ripartire il processo per la UI.

```
# service apache2 restart
```

Cambiare il file di configurazione del Server affinché sia abilitato a monitorare hyperVisor:

```
nano /etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

```
StartVMwareCollectors=1
```

```
VMwareCacheSize=8M
```

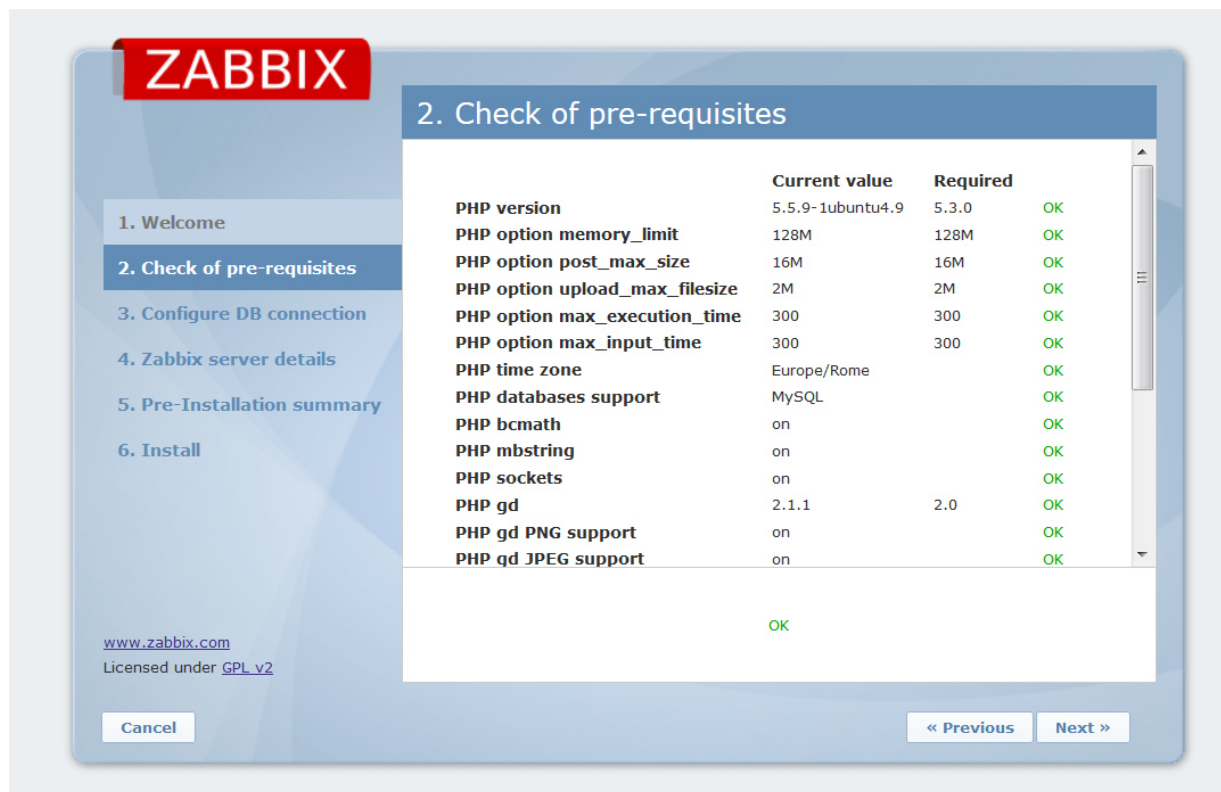
```
VMwareFrequency=60
```

Accesso al front-end


Collegarsi all'URL: http://<IP_server>:80/zabbix/

Si verrà rediretti all'URL http://<IP_server>:80/zabbix/setup.php

Dopo aver cliccato su Next, verrà mostrato un check dei prerequisiti:



Cliccando su Next, verranno richiesti i dati per la connessione al DB:



3. Configure DB connection

Please create database manually, and set the configuration parameters for connection to this database.


Press "Test connection" button when done.

Database type	<input type="text" value="MySQL"/>
Database host	<input type="text" value="localhost"/>
Database port	<input type="text" value="0"/> 0 - use default port
Database name	<input type="text" value="zabbix"/>
User	<input type="text" value="root"/>
Password	<input type="password"/>

www.zabbix.com
Licensed under [GPL v2](#)

Inserire la <mysql_passwd> e cliccare su "Test connection". Se l'esito sarà ok, si potrà cliccare su Next.

Verrà mostrata la seguente pagina:



4. Zabbix server details

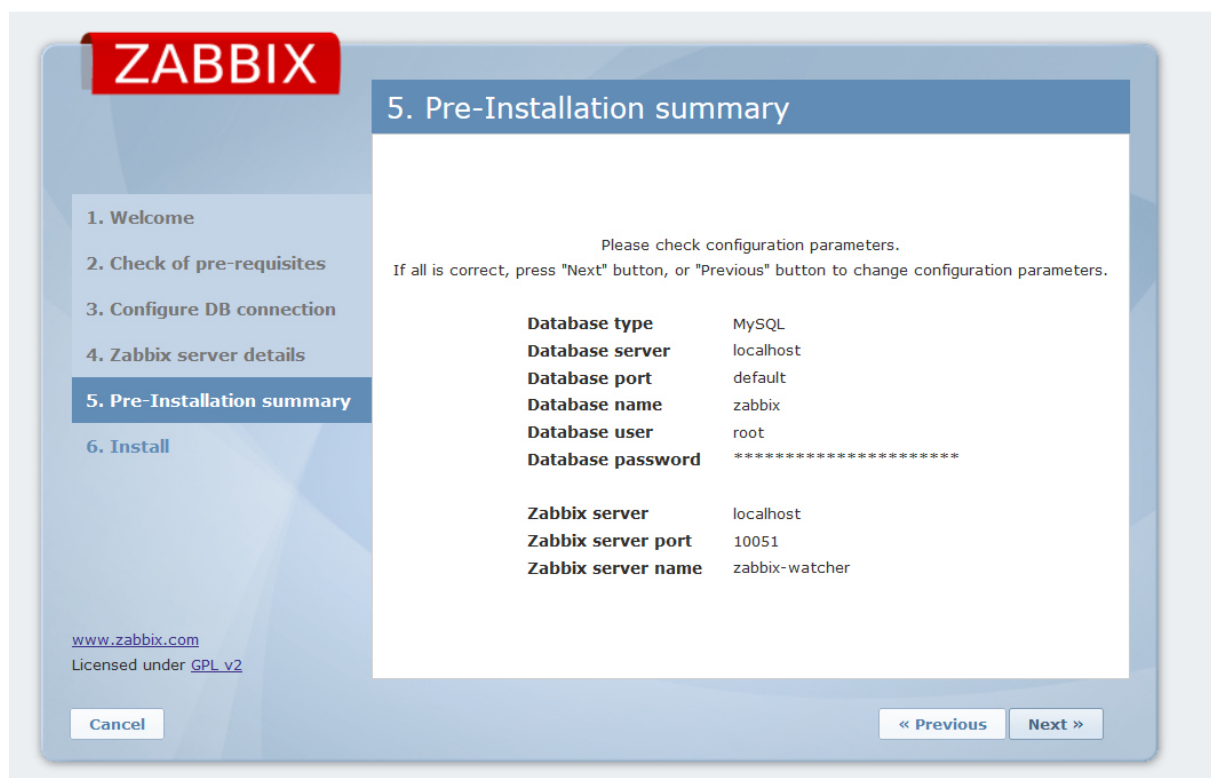
- 1. Welcome
- 2. Check of pre-requisites
- 3. Configure DB connection
- 4. Zabbix server details**
- 5. Pre-Installation summary
- 6. Install

Please enter host name or host IP address
and port number of Zabbix server,
as well as the name of the installation (optional).

Host	<input type="text" value="localhost"/>
Port	<input type="text" value="10051"/>
Name	<input type="text"/>

www.zabbix.com
Licensed under [GPL v2](#)

Procedere inserendo il nome per l'installazione (es. zabbix-watcher) e cliccare Next. Verrà mostrata la seguente pagina:



Cliccare Next per procedere alla installazione. Al termine, verrà mostrata la seguente pagina:



Cliccare su Finish. Verrà mostrata la pagina di login:

The image shows the Zabbix 2.2.9 login page. It features a blue background with a large 'ZABBIX' logo in a red box on the left. On the right, there are input fields for 'Username' and 'Password'. Below these is a checkbox labeled 'Remember me for 30 days'. At the bottom right, there are two buttons: 'Sign in' and 'Login as Guest'. In the top right corner, there are links for 'Help' and 'Support'. At the bottom left, the text 'Zabbix 2.2.9 Copyright 2001-2015 by Zabbix SIA' is visible.

Inserire:

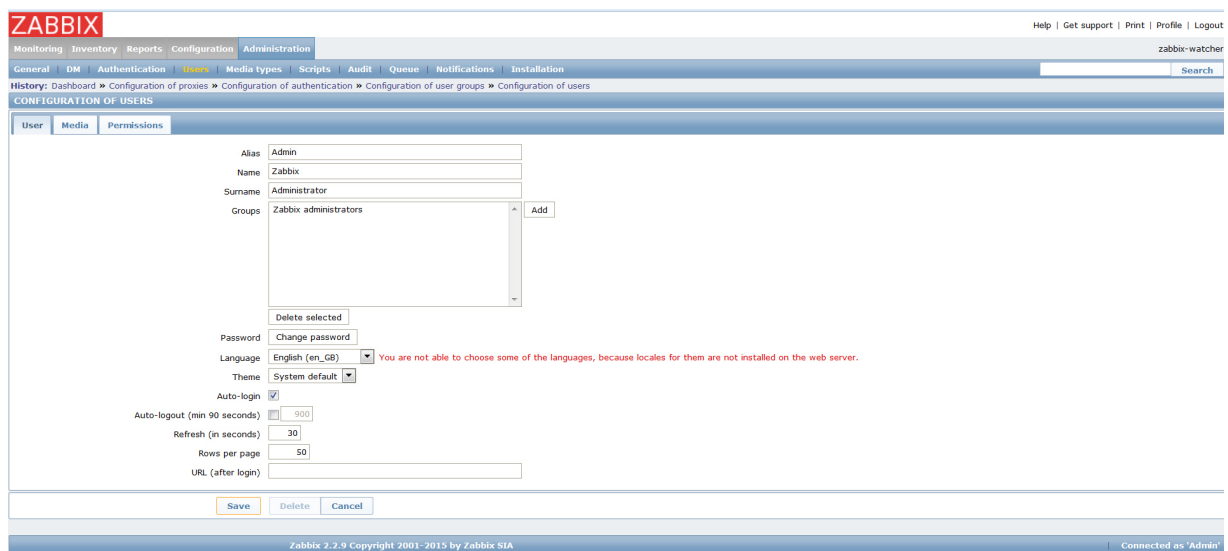
username = admin

password = zabbix

Cambio password per l'utente admin

Una volta loggati con le credenziali di default, cliccare su Administration -> Users

In corrispondenza del Nome "Zabbix administrators", cliccare su users e poi Admin. Verrà mostrata la seguente pagina:

The image shows the 'CONFIGURATION OF USERS' page in the Zabbix 2.2.9 Administration interface. The page has a header with the Zabbix logo and navigation links. The main content area is divided into three tabs: 'User', 'Media', and 'Permissions'. The 'User' tab is active, showing a form for editing the 'Admin' user. The form includes fields for 'Alias' (Admin), 'Name' (Zabbix), 'Surname' (Administrator), and 'Groups' (Zabbix administrators). There are buttons for 'Delete selected', 'Change password', and 'Add'. The 'Language' is set to 'English (en_GB)' and the 'Theme' is 'System default'. The 'Auto-login' checkbox is checked. At the bottom, there are input fields for 'Auto-logout (min 90 seconds)', 'Refresh (in seconds)', 'Rows per page', and 'URL (after login)'. The page footer shows 'Zabbix 2.2.9 Copyright 2001-2015 by Zabbix SIA' and 'Connected as 'Admin''.

Cliccare su change password, ed inserire la nuova password. Ad esempio:

<admin_zabbix_frontend_passwd> = webpasszab

Quindi cliccare su Save. Successivamente, eseguire un logout ed il nuovo login inserendo la password appena modificata.

Send notification to web service in Zabbix

Ad un certo punto per automatizzare le callback direttamente da server zabbix utili per notificare un malfunzionamento critico alla piattaforma o per notificare che il monitoraggio è stato stoppato/disabilitato si è creata una action in grado di gestire invio di mail, sms e più specificamente nel nostro caso, a chiamare un webservice esposto da Business Layer. I passi per farlo sono i seguenti:

- Creare una action come di seguito mostrato:

Host groups | Templates | Hosts | Maintenance | **Actions** | Screens | Slide shows | Maps | Discovery | IT services

History: Configuration of media types » Configuration of actions » Notification report » Configuration of media types » Configuration of

CONFIGURATION OF ACTIONS

Action | Conditions | Operations

Name: Reply

Default subject: {TRIGGER.STATUS}

Default message: { \"host\": { \"name\": \"{HOST.NAME}\", \"IP\": \"{HOST.ADDRESS}\", \"metrics\": [{ \"key\": \"{ITEM.NAME1}\", \"thresholds\": [{ \"key\": \"{TRIGGER.NAME}\", \"value\": \"{ITEM.VALUE1}\", \"status\": \"{TRIGGER.STATUS}\" }] }] } }

Recovery message: ☒

Recovery subject: {TRIGGER.STATUS}

Recovery message: { \"host\": { \"name\": \"{HOST.NAME}\", \"IP\": \"{HOST.ADDRESS}\", \"metrics\": [{ \"key\": \"{ITEM.NAME1}\", \"thresholds\": [{ \"key\": \"{TRIGGER.NAME}\", \"value\": \"{ITEM.VALUE1}\", \"status\": \"{TRIGGER.STATUS}\" }] }] } }

Enabled: ☒

Save Clone Delete Cancel

- Nel server zabbix-iaas al path (/usr/lib/zabbix/externalscripts/) è stato aggiunto lo script dal contenuto:

```
#!/bin/bash
curl -X POST -H "Content-Type: application/json" -d $3 $1
```

Con la seguente condition:

CONFIGURATION OF ACTIONS

Action

Conditions

Operations

Type of calculation

AND / OR

(A) and (B)

Conditions

Label	Name	Action
(A)	Maintenance status not in <i>maintenance</i>	Remove
(B)	Trigger value = <i>PROBLEM</i>	Remove

New condition

Trigger name

like

Add

Save

Clone

Delete

Cancel

- Specificare l'endpoint in Administration→Users→Zabbix Administrators (Members)→Media aggiungere l'endpoint per la mediaType create.

Installazione Zabbix agent

Installazione dello Zabbix agent sulle macchine Host

Lo Zabbix Agent viene installato su una macchina da monitorare che colleziona informazioni. Gli agent possono fare check passivi e attivi. Nel caso di quelli passivi, l'agent risponde ad una richiesta di dati inviata dal server. L'agent deve fare il retrieving di una serie di items dallo zabbix server per un processing indipendente ([Comunicazione agent-server](#)).

Ubuntu 12.04 e 14.04

```
# apt-get install zabbix-agent
# nano /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
```

- Modificare il file di configurazione aggiungendo l'IP del Server che lo deve monitorare
Server=<IP-server-to-be-monitored>
- Impostare il nome dell'host che si vuole monitorare
Hostname=<hostname-the-same-on-the-server>

```
# service zabbix-agent restart
```

Autoregistrazione

Se si prevede che l'agent debba essere autoregistrato sul server, all'interno del file di configurazione si apportino le seguenti modifiche:

- ServerActive = <IP del server che autoscoprirà l'agent>
- HostName = <Nome dell'host che il server assegnerà>
- Da FrontEnd di Zabbix andare andare in:
 - Configuration → Actions → select Auto registration → Click on Create Action
 - Nel tab Conditions: dare un nome all'azione
 - Nel tab Operations: Add host oppure Add host group

Installazione Zabbix agent per ricetta Cloudify

In prisma l'utente non può accedere via ssh alle macchine dotate di servizi paas (solo alle vmaas). Siccome sia Cloudify sia Heat sono i software di riferimento in Prisma per deployare le macchine, si è reso necessario automatizzare l'installazione dell'agent a bordo delle macchine.

```
#!/bin/bash

# script per installazione di zabbix agent nelle VM di Cloudify
# DNS zone
DNS_ZONE="infno.ponsmartcities-prisma.it"
zabbix_metrics="zabbix-metrics.$DNS_ZONE"
zabbix_watcher="zabbix-watcher.$DNS_ZONE"
zabbix_iaas="zabbix-iaas.$DNS_ZONE"
```

```

echo "--Configurazione Zabbix Agent INFN..."
wget http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb
sudo dpkg -i zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb
sudo apt-get -q update
sudo apt-get install zabbix-agent

# verifico se si tratta di una VM Management o Application
# esaminando se il nome dell'host contiene la parola manager
if [[ $HOSTNAME == *"manager"* ]]; then
    echo "$HOSTNAME is VM manager: Zabbix Agent autoconfiguring with zabbix iaas..."
    sudo sed -i -e "s/^Server=.*Server=${zabbix_iaas}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
    sudo sed -i -e "s/^ServerActive=.*ServerActive=${zabbix_iaas}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
else
    echo "$HOSTNAME is VM Application: Zabbix Agent autoconfiguring with zabbix metrics and watcher..."
    sudo sed -i -e "s/^Server=.*Server=${zabbix_metrics},${zabbix_watcher}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
    sudo sed -i -e "s/^ServerActive=.*ServerActive=${zabbix_metrics},${zabbix_watcher}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
fi

sudo sed -i -e "s/^Hostname=.*Hostname=${HOSTNAME//./_}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
sudo service zabbix-agent restart

exit 0

```

Installazione Zabbix agent per template heat

```

wget "http://repo.zabbix.com/zabbix/2.2/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb"
dpkg -i zabbix-release_2.2-1+precise_all.deb
apt-get update
apt-get install zabbix-agent
zabbix_metrics="zabbix-metrics.infn.ponsmartcities-prisma.it"
zabbix_watcher="zabbix-watcher.infn.ponsmartcities-prisma.it"
sed -i -e "s/^Server=.*Server=${zabbix_metrics},${zabbix_watcher}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
sed -i -e "s/^ServerActive=.*ServerActive=${zabbix_metrics},${zabbix_watcher}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
sed -i -e "s/^Hostname=.*Hostname=${HOSTNAME//./_}/" /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
service zabbix-agent restart

```