



# Zabbix 4 Dummies

Dimitri Bellini, Zabbix Trainer  
Quadrata.it

# Relatore



**Nome:**

Dimitri Bellini

**Biografia:**

Decennale esperienza su sistemi operativi  
UX based, Storage Area Network, Array  
Management e tutto cio' che e' informatica  
**Official Zabbix Trainer**

**Azienda:**

Quadrata di Bellini Dimitri

**Profilo Aziendale:**

Supporto e consulenza tecnica nell'ambito enterprise

**Sito Web:**

[www.quadrata.it](http://www.quadrata.it)



# L'IT evolve ma evolvono i problemi!



- Molteplici connessioni
- Ambienti eterogenei
- Svariati device
- Migliaia di servizi
- Centinaia di HOST

## Zabbix risolve!

Licenza

# GPLv2

**Vero** Open Source

Nessuna versione Corporate o Enterprise  
**Disponibile per tutti!**

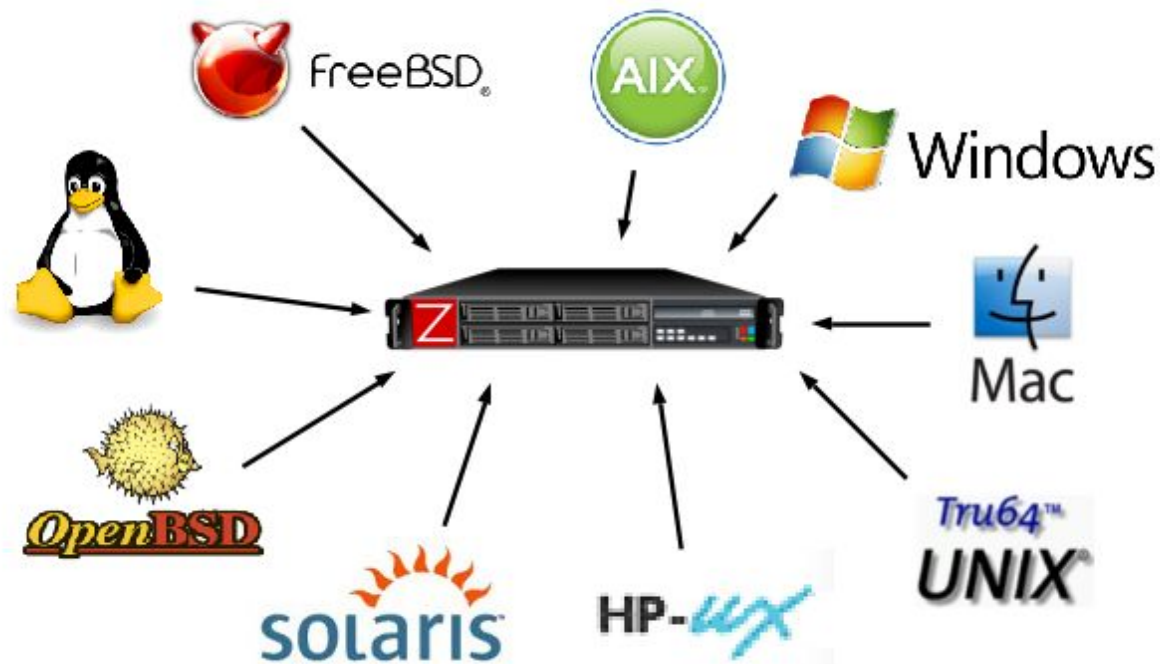
## Agent-less monitoring

- ICMP ping
- HTTP, SSH, IMAP, SMTP, other services
- Remote commands using Telnet and SSH
- Monitoring with agents
- Passive agents
- SNMP, Zabbix Agent
- Custom Scripts

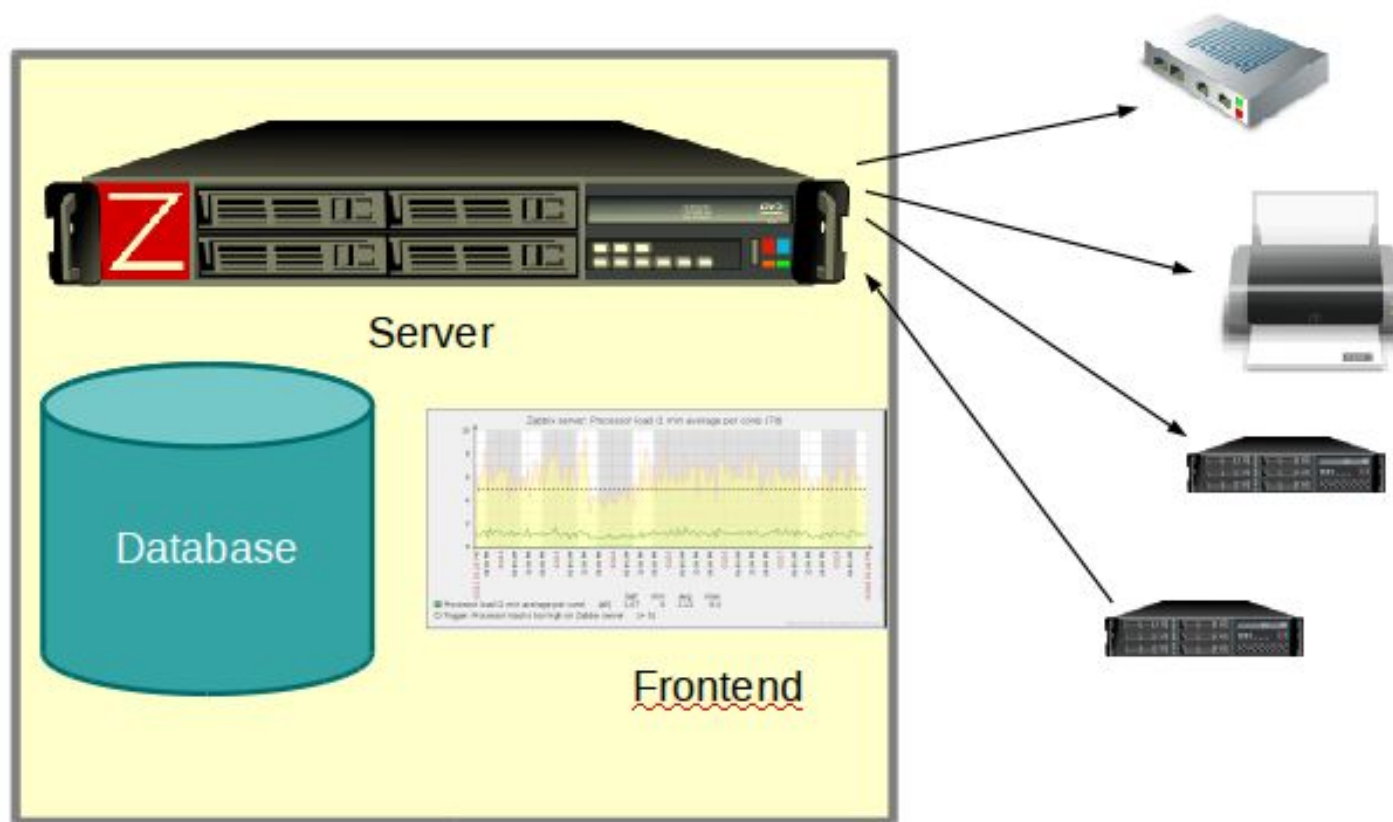
## Active agents

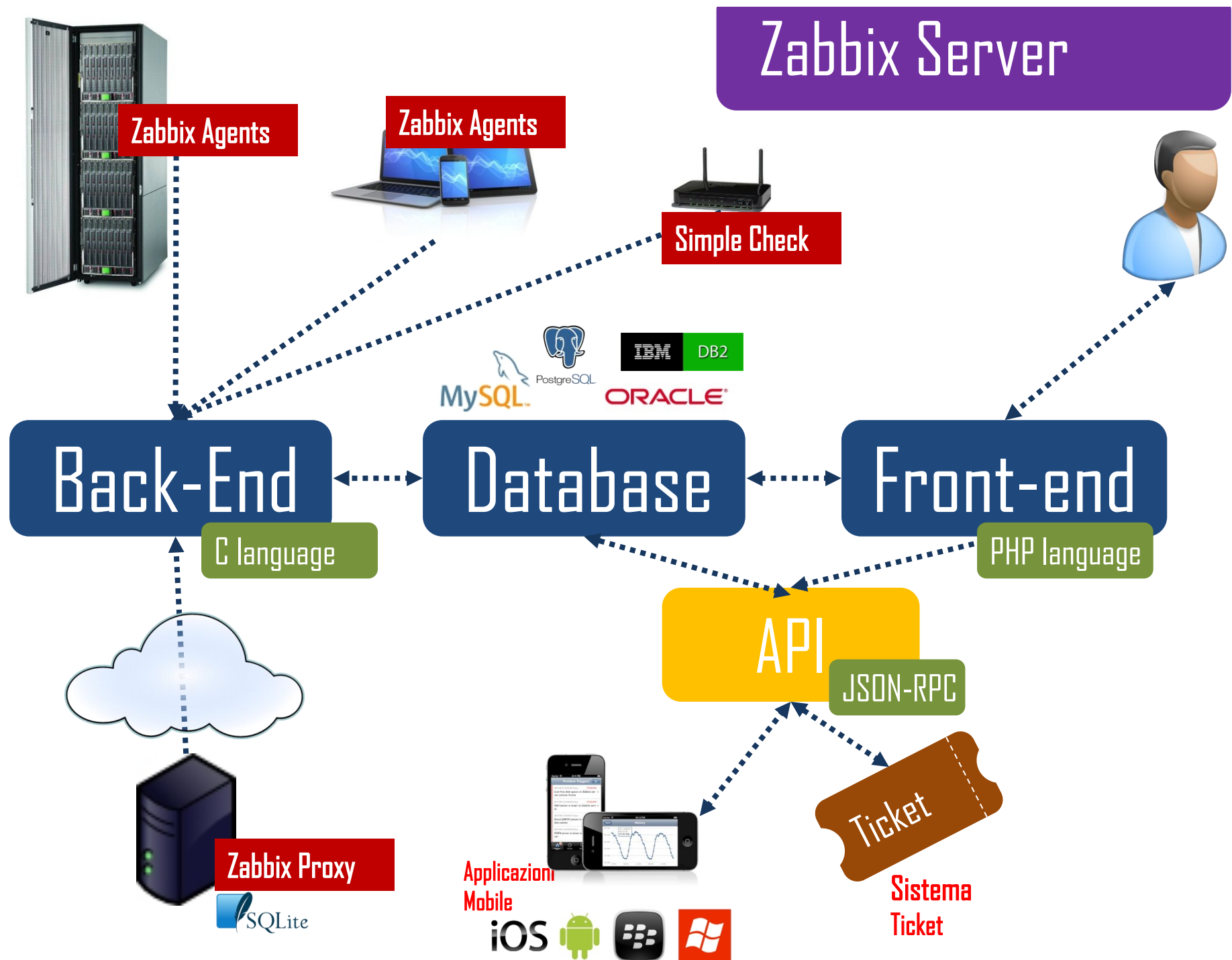
- SNMP traps, Zabbix Agent

## Zabbix Agent disponibili per i principali Sistemi Operativi



## Stand-Alone - Soluzione semplice







# Scenario di Test

## Installazione Zabbix Server + Zabbix Agent

Distribuzione Linux: **Centos 6.x**

DB: **MySQL 5.1.73**

Web Frontend: **Apache 2.2.15 + PHP 5.3.3**

Zabbix Version: **2.4.1**

Download: **<http://www.zabbix.com/download.php>**

Documentazione: **<https://www.zabbix.com/documentation/2.4/>**

***Package Zabbix ufficiali disponibili per le maggiori Distribuzioni***

Server o apparato di rete  
con un IP o un nome DNS



Qualsiasi applicazione



Qualsiasi dispositivo  
intelligente



# Fonti di informazione

## **Zabbix Agent**

Il Server interroga ciclicamente

## **Zabbix Agent (Attivo)**

Processato dallo Zabbix agent

## **Simple check**

Eseguito dal server Zabbix

## **SNMP agent**

Sono supportate tutte le versioni di SNMP

## **Trapper**

Utilizzato con lo Zabbix sender

## **File di Log**

## **Interno**

Stato dello Zabbix

## **Aggregato**

Media/min/max per gruppi di Host

## **Controllo Esterno**

script[parametri]

## **SSH**

Sono supportate Password e chiave di Autenticazione

## **Telnet**

## **Calcolato**

Dai dati esistenti

# Trigger

Espressioni Logiche che evidenziano condizioni di criticità

6 livelli di gravità

Not classified

Information

Warning

Average

High

Disaster

Expression ([Toggle input method](#))

```
{C_Template_Linux:system.cpu.load.avg(180)}>2
```

- rappresentazione visuale – differenti colori per differenti criticità
- suoni negli allarmi globali - differenti suoni per differenti criticità
- user media – supporto differente (canale di notifica) per differenti criticità
- Azioni subordinate dal livello di criticità del trigger

# Install Zabbix Server

## Configurazione Zabbix Repository

```
# rpm -ivh http://repo.zabbix.com/zabbix/2.4/rhel/6/x86_64/zabbix-release-2.4-1.el6.noarch.rpm
```

## Installazione Zabbix Server

```
# yum install zabbix-server-mysql zabbix-web-mysql
```

## Installazione Zabbix Agent

```
# yum install zabbix-agent
```

Ref.:

[https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/installation/install\\_from\\_packages#red\\_hat\\_enterprise\\_linux\\_centos](https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/installation/install_from_packages#red_hat_enterprise_linux_centos)

# Install Zabbix Server

## Creazione DB Zabbix Server

```
# mysql -uroot
mysql> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost identified by 'zabbix';
mysql> exit
```

## Importazione schema iniziale

```
# cd /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-2.4.1/create
# mysql -uroot zabbix < schema.sql
# mysql -uroot zabbix < images.sql
# mysql -uroot zabbix < data.sql
```

Ref.:

[https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/installation/install\\_from\\_packages#red\\_hat\\_enterprise\\_linux\\_centos](https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/installation/install_from_packages#red_hat_enterprise_linux_centos)

# Install Zabbix Server

## Mofiche al file di configurazione Zabbix Server

```
# vi /etc/zabbix/zabbix_server.conf  
DBHost=localhost  
DBName=zabbix  
DBUser=zabbix  
DBPassword=zabbix
```

## Avvio del Daemon Zabbix Server

```
# service zabbix-server start
```

## Moficare configurazione Zabbix in Apache (/etc/httpd/conf.d/zabbix.conf)

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

Ref.:

[https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/installation/install\\_from\\_packages#red\\_hat\\_enterprise\\_linux\\_centos](https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/installation/install_from_packages#red_hat_enterprise_linux_centos)

# Aggiungere Nuovo HOST

## Menu Configuration → Hosts

The screenshot shows the 'Add new host' configuration form in the Zabbix web interface. The form is divided into several sections:

- Host name:** A text input field containing 'New host'.
- Visible name:** An empty text input field.
- Groups:** A section with two lists. The 'In groups' list contains 'Linux servers'. The 'Other groups' list contains 'Discovered hosts', 'Hypervisors', 'Templates', 'Test hosts', 'Virtual machines', and 'Zabbix servers'.
- New group:** A green highlighted section with an empty text input field.
- Agent interfaces:** A table with columns: IP address, DNS name, Connect to, Port, and Default. The first row shows IP address '127.0.0.1', DNS name (empty), 'IP' selected under 'Connect to', Port '10050', and 'Default' selected. There are 'Add' and 'Remove' buttons.
- SNMP interfaces:** A section with an 'Add' button.
- JMX interfaces:** A section with an 'Add' button.
- IPMI interfaces:** A section with an 'Add' button.
- Description:** A large text area for entering a description.
- Monitored by proxy:** A dropdown menu set to '(no proxy)'.
- Enabled:** A checkbox that is checked.
- Buttons:** 'Add' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Di default esiste un Host pre-configurato per monitorare Zabbix Server

Ref.: <https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/quickstart/host>



# Aggiungere Nuovo Item

Menu Configuration → Hosts → Item

The screenshot shows the 'Add Item' configuration form in Zabbix. The form is titled 'Item :'. It contains the following fields and sections:

- Host:** A dropdown menu with 'New host' selected and a 'Select' button.
- Name:** A text input field containing 'CPU Load'.
- Type:** A dropdown menu with 'Zabbix agent' selected.
- Key:** A text input field containing 'system.cpu.load' and a 'Select' button.
- Host interface:** A dropdown menu with '127.0.0.1 : 10050' selected.
- Type of information:** A dropdown menu with 'Numeric (float)' selected.
- Units:** A text input field.
- Use custom multiplier:** A checkbox and a text input field with '1'.
- Update interval (in sec):** A text input field with '30'.
- Flexible intervals:** A table with columns 'Interval', 'Period', and 'Action'. It contains the text 'No flexible intervals defined.'
- New flexible interval:** A section with a table containing one row: 'Interval (in sec)' with value '50', 'Period' with value '1-7,00:00-24:00', and an 'Add' button.
- Keep history (in days):** A text input field with '14'.
- Keep trends (in days):** A text input field with '365'.
- Store value:** A dropdown menu with 'As is' selected.
- Show value:** A dropdown menu with 'As is' selected and a link 'show value mappings'.
- New application:** A text input field.
- Applications:** A dropdown menu with 'None' selected.
- Populates host inventory field:** A dropdown menu with '-None-' selected.
- Description:** A large text area.
- Status:** A dropdown menu with 'Enabled' selected.

Cliccare su *Item* nella riga del nuovo Host aggiunto in precedenza e poi su *"Crea Item"*

Ref.: <https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/quickstart/item>

# Fonti di informazione

## **Zabbix Agent**

Il Server interroga ciclicamente

## **Zabbix Agent (Attivo)**

Processato dallo Zabbix agent

## **Simple check**

Eseguito dal server Zabbix

## **SNMP agent**

Sono supportate tutte le versioni di SNMP

## **Trapper**

Utilizzato con lo Zabbix sender

## **File di Log**

## **Interno**

Stato dello Zabbix

## **Aggregato**

Media/min/max per gruppi di Host

## **Controllo Esterno**

script[parametri]

## **SSH**

Sono supportate Password e chiave di Autenticazione

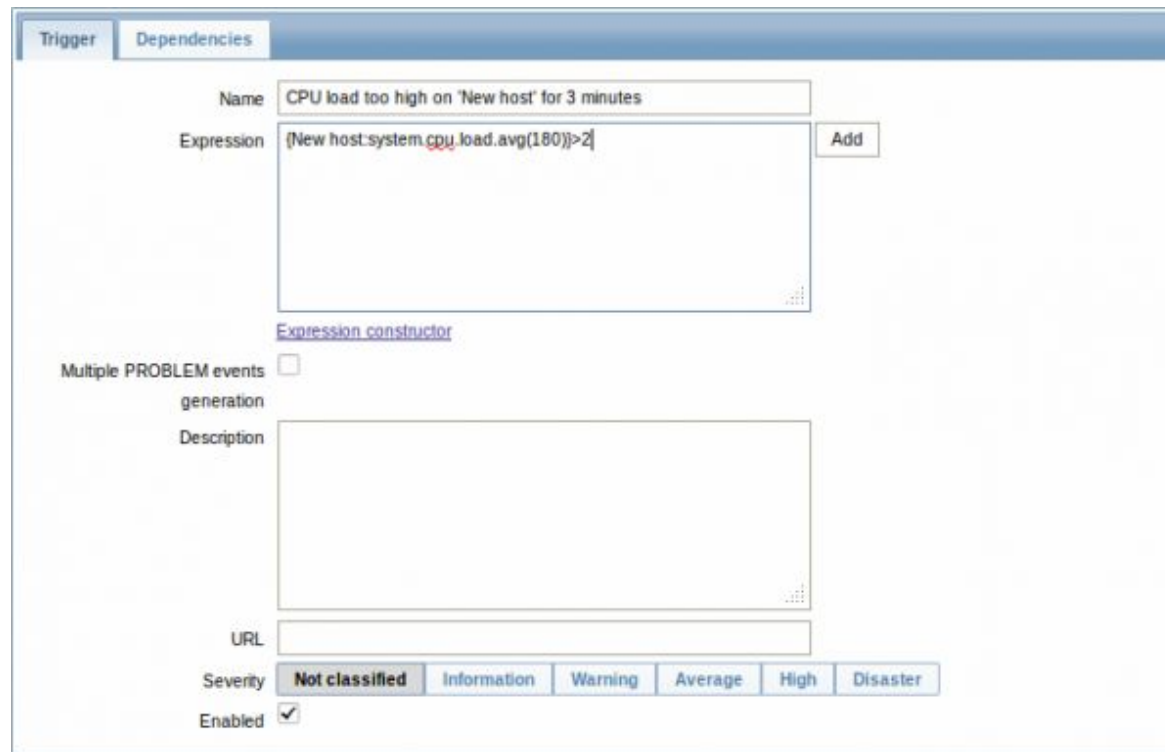
## **Telnet**

## **Calcolato**

Dai dati esistenti

# Aggiungere Nuovo Trigger

Menu Configuration → Hosts → Trigger



The screenshot shows the Zabbix Trigger configuration window. It has two tabs: 'Trigger' (selected) and 'Dependencies'. The 'Name' field contains 'CPU load too high on 'New host' for 3 minutes'. The 'Expression' field contains '(New host:system.cpu.load.avg(180))>2'. There is an 'Add' button next to the expression field. Below the expression field is a link 'Expression constructor'. There is a checkbox for 'Multiple PROBLEM events generation' which is currently unchecked. The 'Description' field is empty. The 'URL' field is empty. The 'Severity' field has a dropdown menu with options: 'Not classified', 'Information', 'Warning', 'Average', 'High', and 'Disaster'. The 'Enabled' checkbox is checked.

Cliccare su *Item* nella riga del nuovo Host aggiunto in precedenza e poi su *"Crea Trigger"*

Ref.: <https://www.zabbix.com/documentation/2.4/manual/quickstart/item>

# Espressioni dei Trigger

## Sintassi

{host:key.function(param)}=0

{zabbix:system.cpu.load.avg(600)}>5

## Operatori

-, +, /, \*, <, >, =, #, |, and

## Funzioni

min, max, avg, last, diff, count, delta,

time, etc

## Non limitate al singolo item o host

{host1:item1}=1 and {host2:item2}>3 |

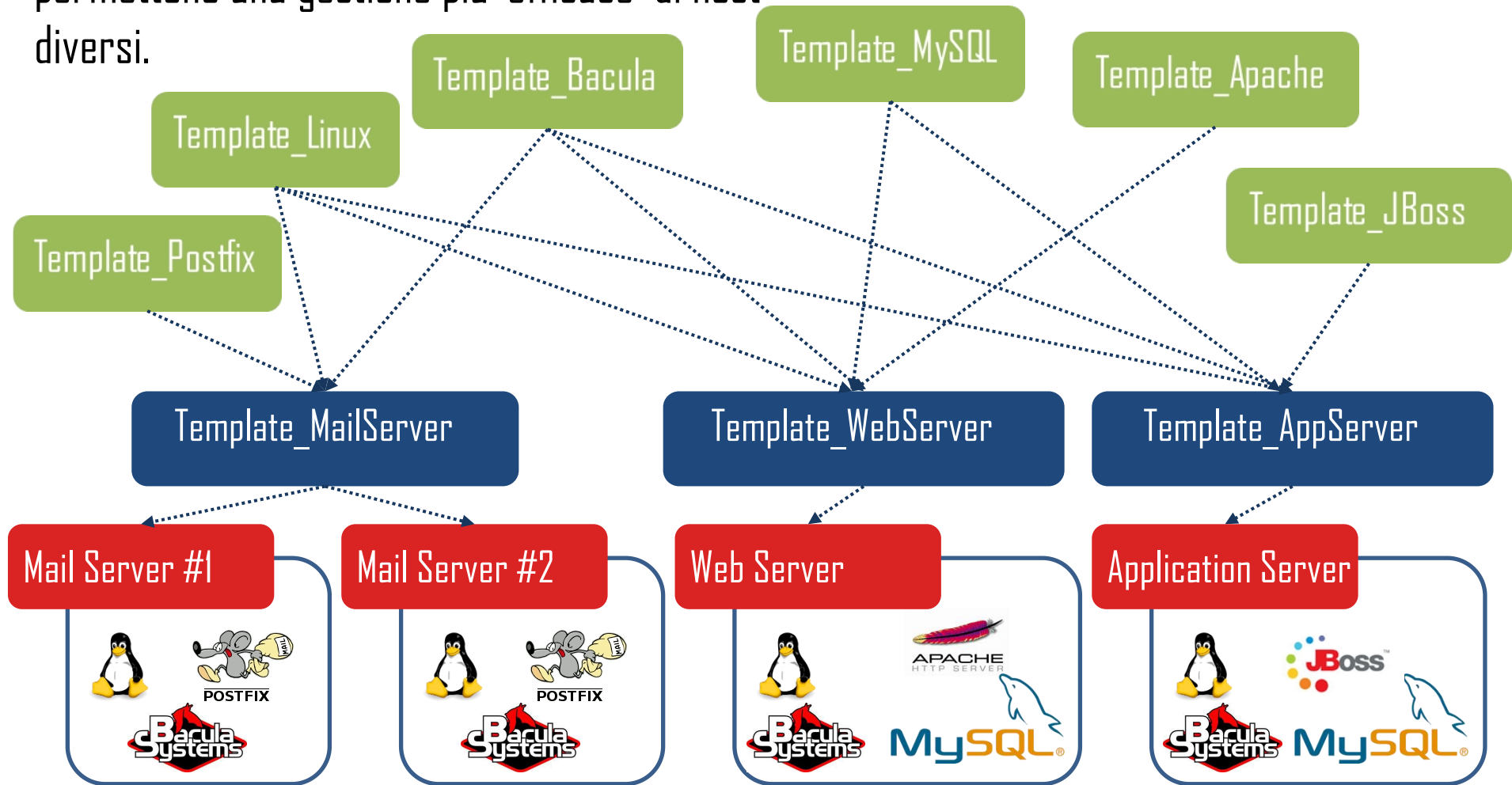
{host3:item3}<0

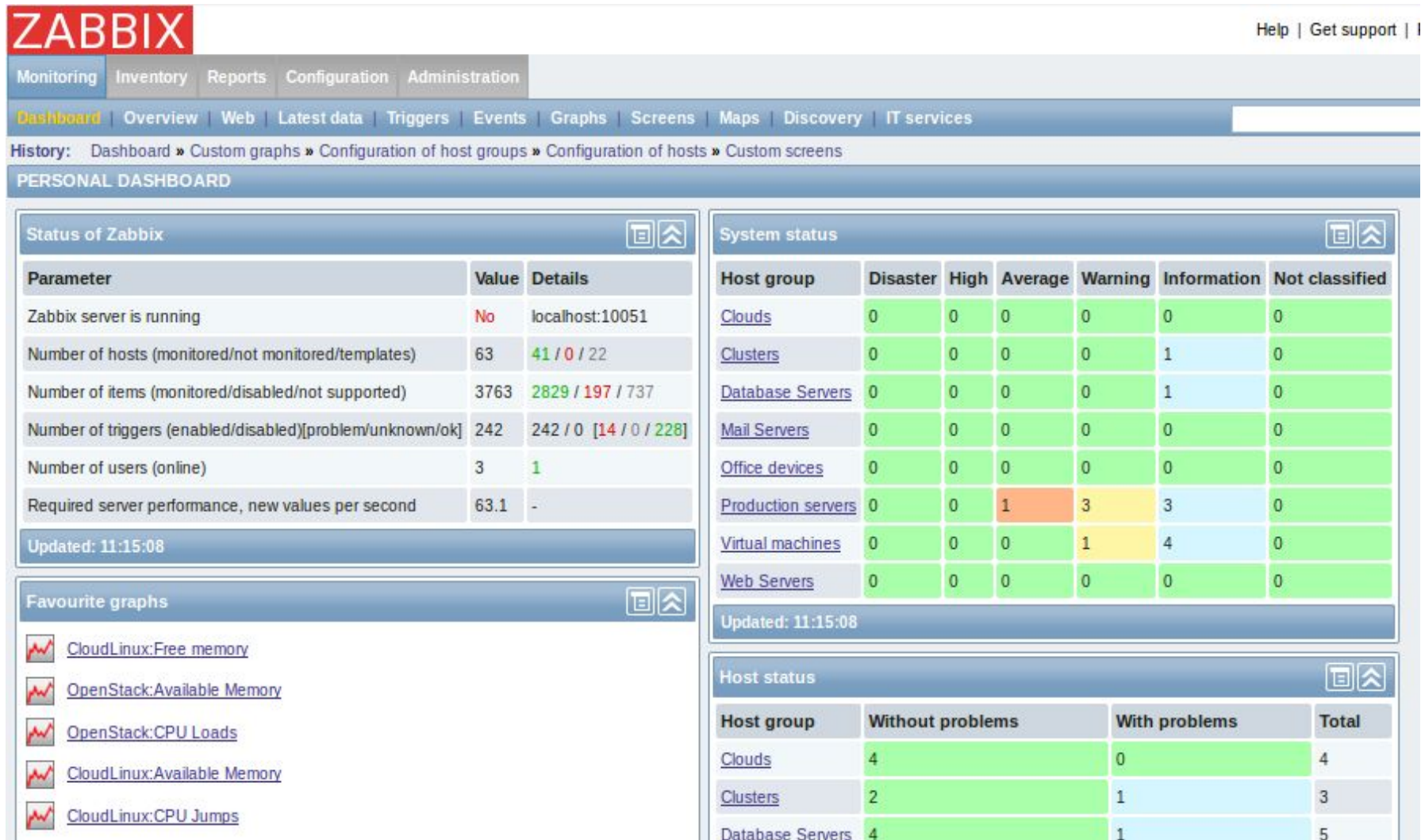
**Expression Constructor**  
facilita la creazione di  
espressioni complesse

Test			
	#	Item / Function	Value
Test data	1	{A Test Host:net.tcp.service[ssh].last(0)}	0
	2	{Another Host:net.tcp.service[ssh].last(0)}	1
Result	Expression		Result
	OR		-
	└ A {A Test Host:net.tcp.service[ssh].last(0)}=0		TRUE
	└ B {Another Host:net.tcp.service[ssh].last(0)}=0		FALSE
	A   B		TRUE

Un **template** è un insieme di elementi che può essere **opportunamente** utilizzato per **gestire** il monitoraggio di più host. I template **Annidati** permettono una gestione piu' efficace di host diversi.

# Template

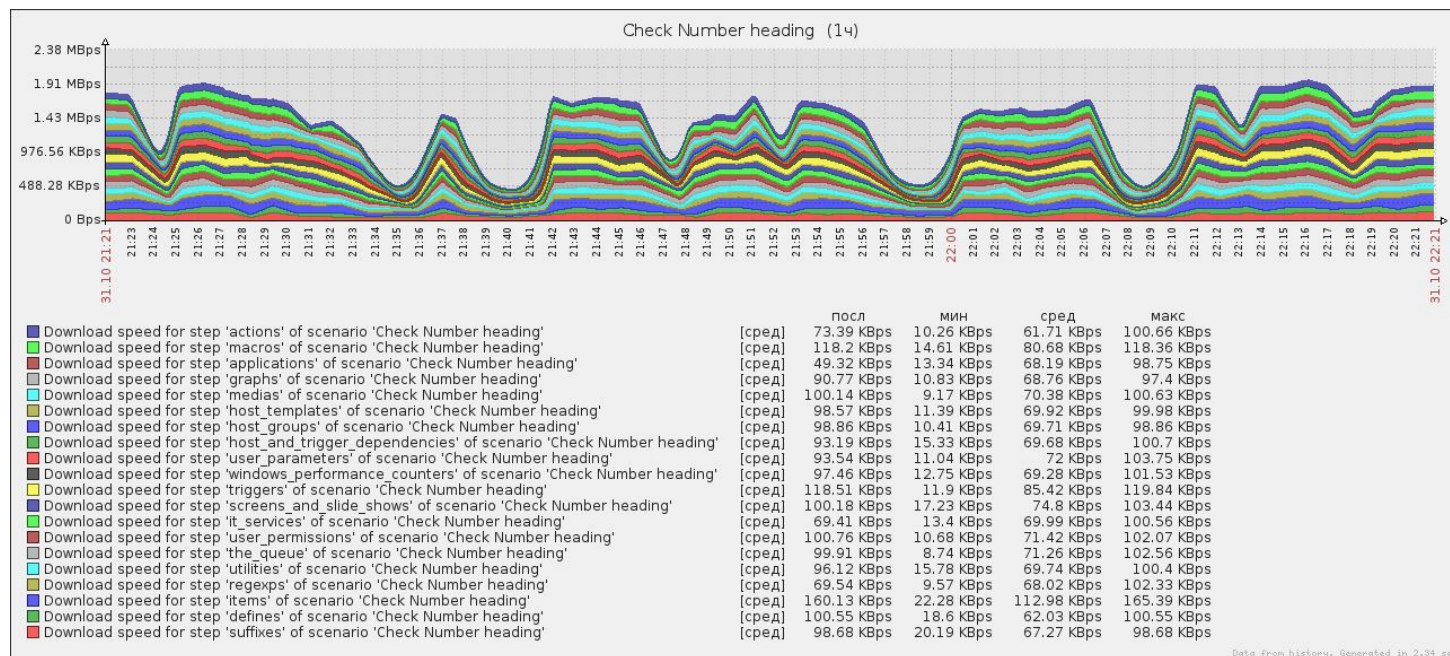
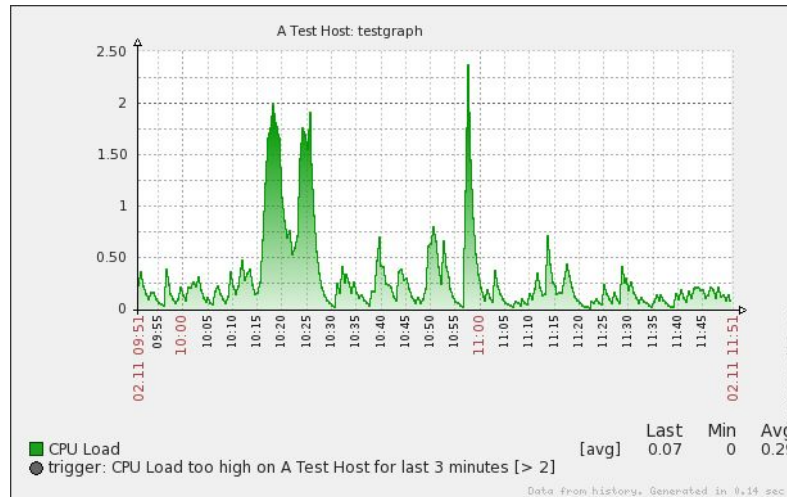






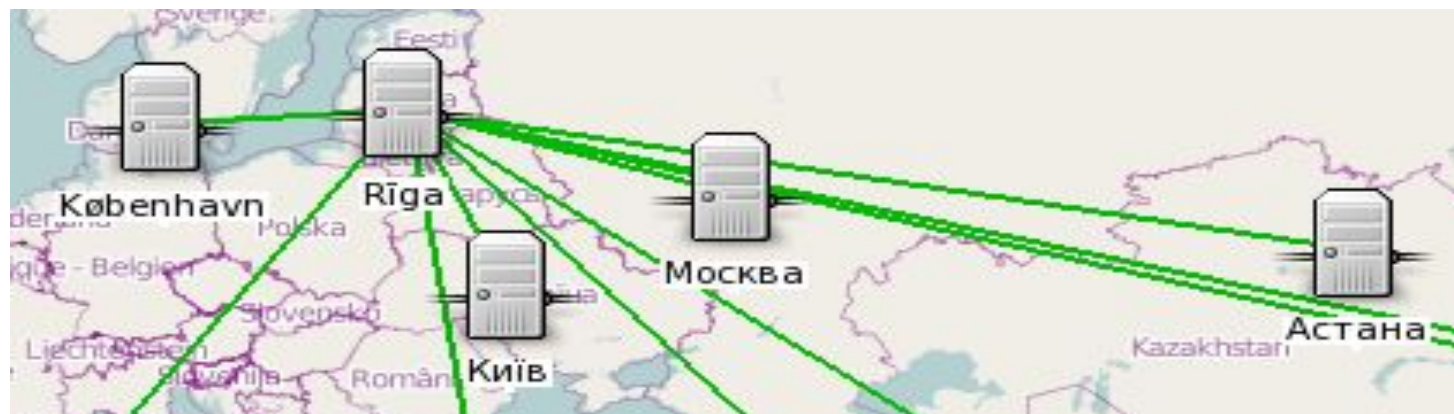
# Visualizzazione | Grafici

- Semplici grafici vengono creati automaticamente, senza doverli configurare
- Grafici più complessi possono visualizzare dati di origini differenti



# Visualizzazione | Mappe

- Diversi elementi disponibili
- Facile modifica, Drag&Drop
- Dati referenziati lungo gli elementi
- Mappe annidate- possibilità di drill-down
- Supporto UTF-8





# Visualizzazione | Mappe

## ZABBIX

Monitoring Inventory Reports Configuration Administration

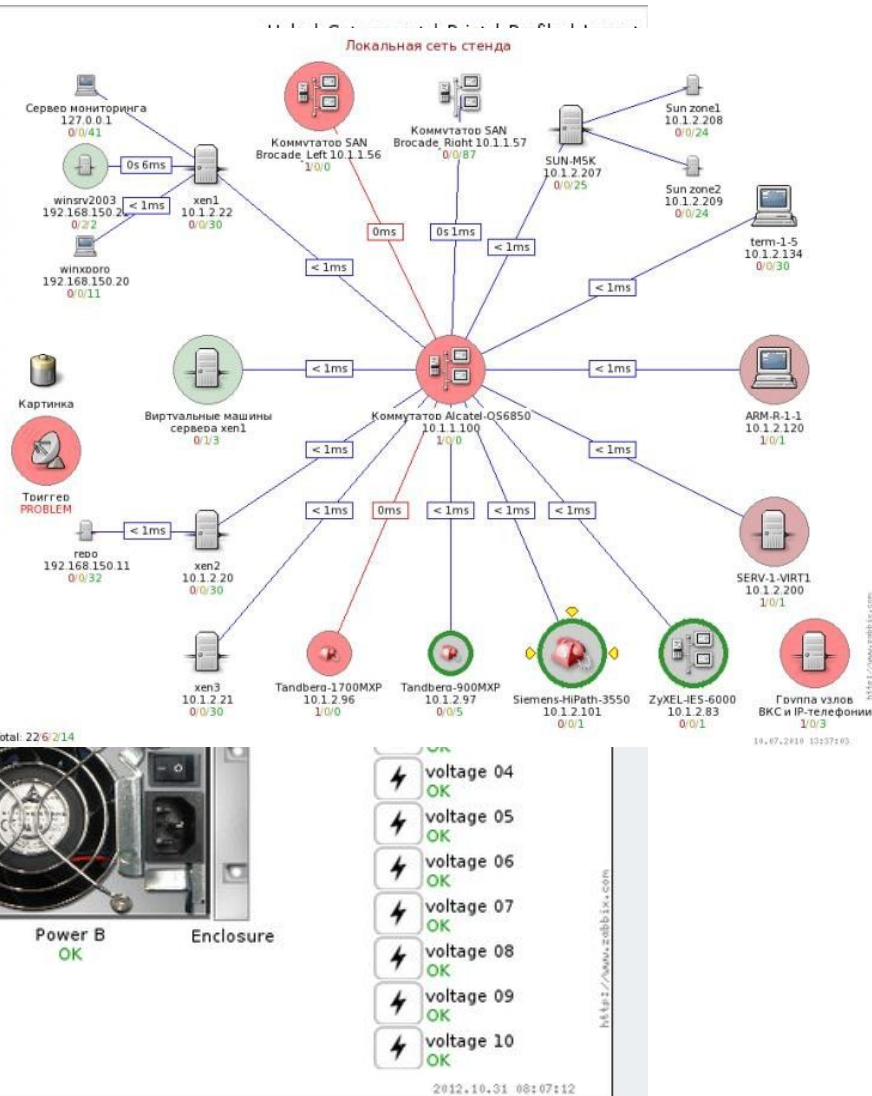
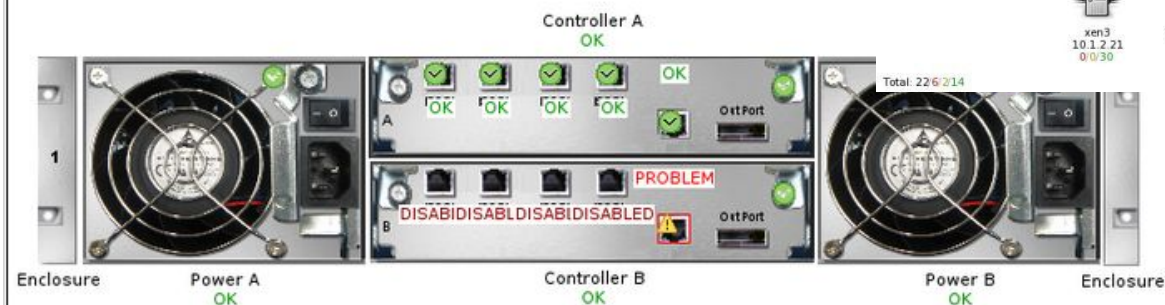
Dashboard Overview Web Latest data Triggers Events Graphs Screens Maps Dis

History: Configuration of hosts » Network maps » Dashboard » Network maps » Dashboard

NETWORK MAPS

StorageWorks Front/Rear Panels

StorageWorks Front/Rear Panels



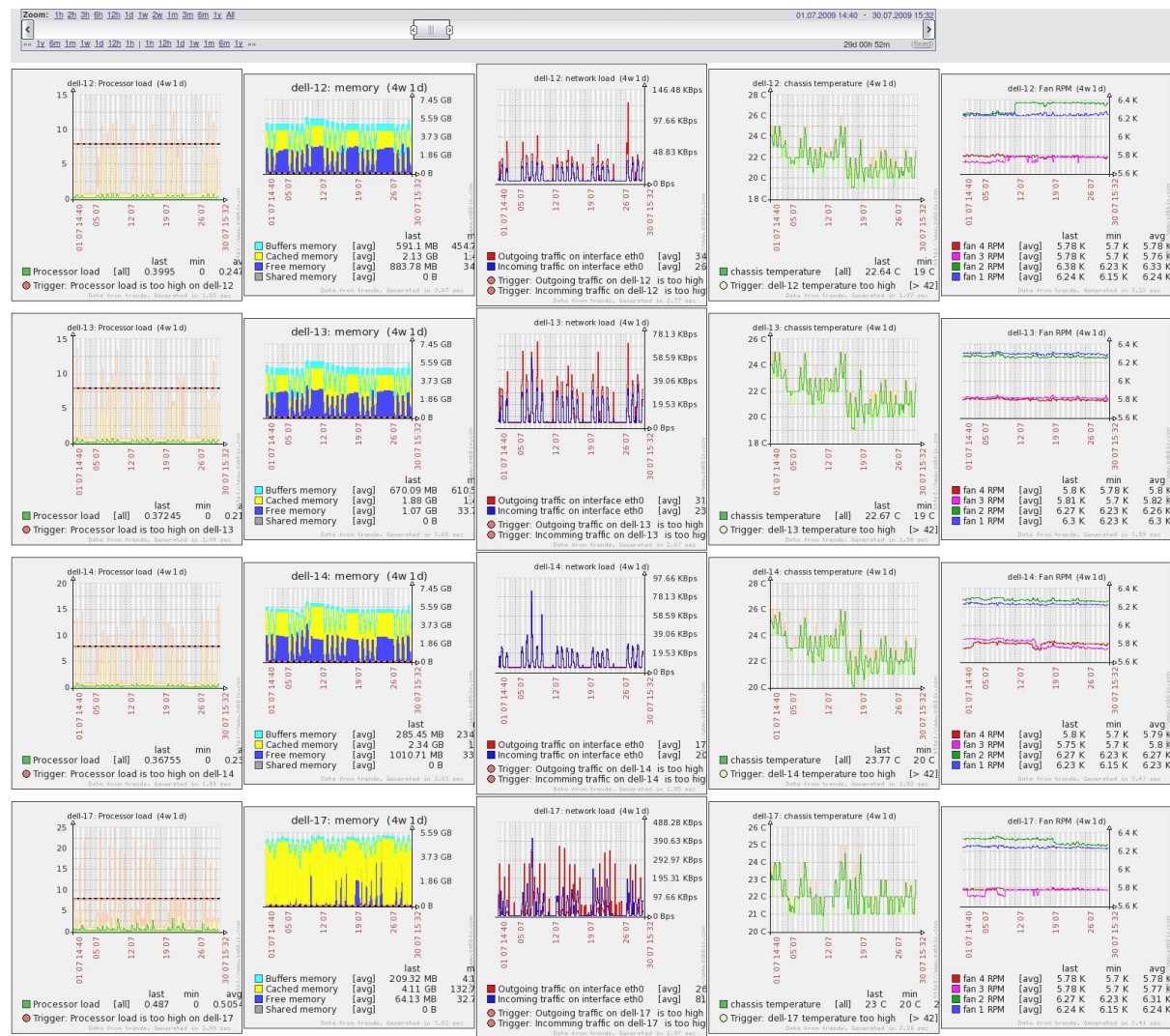
# Visualizzazione | Schermate

Pagine composte

- Miglior

contestualizzazione

- Ampia visualizzazione per helpdesk



# Come gestire più di 200,000 apparati

## Gestione Automatizzata dei Dispositivi

Arriva un nuovo dispositivo!



### Network discovery

Search:

IP range : Port range : Frequency :  
Risposta determinata dal dispositivo

Action:

Create/Delete Host :  
Assegna template

### Auto-registrazione

Installa Zabbix agent

Fornisci indirizzo Server Zabbix

Action:

Create/Delete Host :  
Assign template

Aggiunto nuovo file system!



### Low-level discovery

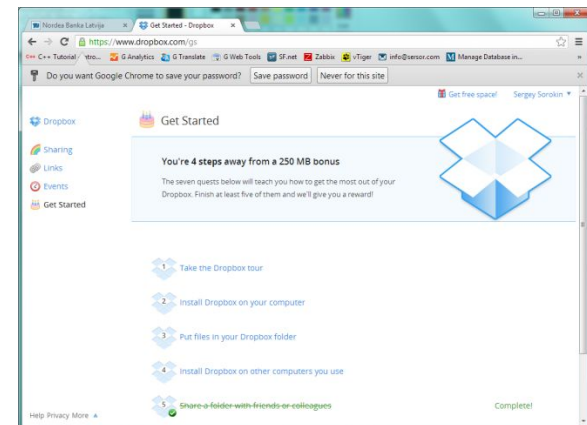
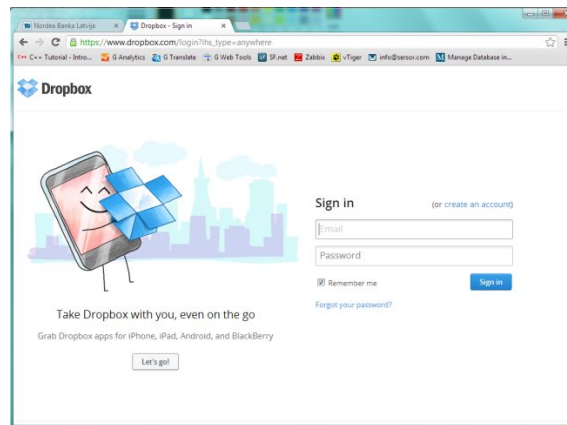
Per gli Host esistenti

Ricerca periodica  
nuovi/mancanti oggetti

Action:

Create/Delete Items

# Raccolta dati | Monitoraggio Web



- Response code, time e velocità (200; 5ms; 256kB/s)
- Scenari Web, inclusi login/logout, sono supportati
- HTTP and HTTPS sono supportati
- E' supportata la verifica di stringhe predefinite [parole/numeri]

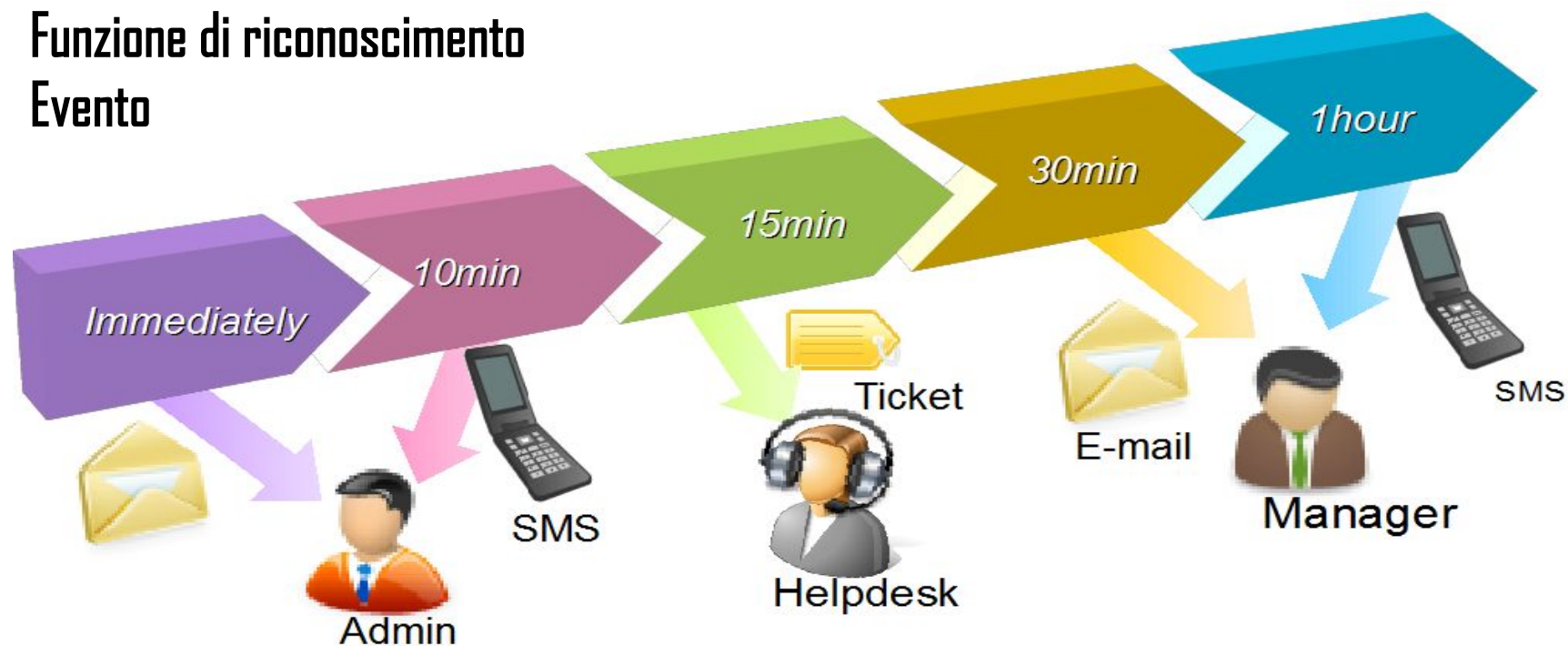


## Metodi di Notifica:

- E-mail, SMS, & Jabber
- Messaggio via chat
- Esecuzione di comandi

## Funzione di riconoscimento Evento

## Escalation Flessibile





Domande?



[twitter.com/zabbix](https://twitter.com/zabbix)



[facebook.com/zabbix](https://facebook.com/zabbix)



[linkedin.com/company/zabbix](https://linkedin.com/company/zabbix)



[google.com/+Zabbix](https://google.com/+Zabbix)

[www.quadrata.it](http://www.quadrata.it)  
[www.zabbix.com](http://www.zabbix.com)

Grazie per la  
vostra attenzione!