

# Čo je nové v Zabbix 7.0

---

12.6.2024

Marek Konečný



axians

## MAREK KONEČNÝ

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED TRAINER AND EXPERT



Mobil: +421 905 618 324

E-mail: [marek.konecny@axians.sk](mailto:marek.konecny@axians.sk)

Web: <https://www.axians.sk/portfolio/monitorovanie-it/zabbix/>

Trainings and exams: <https://www.axians.sk/zabbix-training-center/>

Consulting: <https://www.axians.sk/kontaktujte-nas/>



axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Axians-Zabbix partnership



## Axians-Zabbix partnership

axians

**ZABBIX**

PREMIUM PARTNER

**ZABBIX**

TRAINING PARTNER

Axians Slovakia

Premium and Training partner

**Jediná spoločnosť na Slovensku!**



# Seriál webinárov Zabbix 7.0

- **08.11.2023** Zabbix 7.0 - 1.časť - Nové widgety Pie chart, Gauge...
- **15.11.2023** Zabbix 7.0 - 2.časť - GUI, komunikačný framework pre widgety
- **21.11.2023** Zabbix 7.0 - 3.časť - Akcie, LLD, triggery
- **06.12.2023** Zabbix 7.0 - 4.časť - Network discovery, zber údajov
- **24.01.2024** Zabbix 7.0 - 5.časť - Honeycomb widget, API history.push
- **07.02.2024** Zabbix 7.0 - 6.časť - Global scripts, timeouts, preprocessing
- **21.02.2024** Zabbix 7.0 - 7.časť - Plánované reporty
- **06.03.2024** Zabbix 7.0 - 8.časť - Maintenance, Host availability widget...
- **24.04.2024** Zabbix 7.0 - 9.časť - MF authentication, LLD...
- **22.05.2024** Zabbix 7.0 - 10.časť - Zabbix proxy load balancing, nové widgety



# Čo je nové v Zabbix 7.0

---

12.6.2024

Marek Konečný



# Agenda

1. End-user web monitoring
2. Asynchrónny zber údajov
3. HA a load balancing pre Zabbix proxy
4. Zabbix proxy memory buffer
5. Nové možnosti konfigurácie timeoutov
6. Výkonnejší network discovery
7. Posielanie údajov do Zabbixu pomocou API
8. Odovzdávanie vstupov do frontend skriptov
9. Nové typy widgetov
10. Komunikačný framework pre widgety
11. MFA
12. Ďalšie vylepšenia
13. Školenia, recertifikácie, upgrade



# Zabbix 7.0

Focus on enterprise grade features enabling **new use cases, better performance and out-of-the-box scalability**





axians

ZABBIX

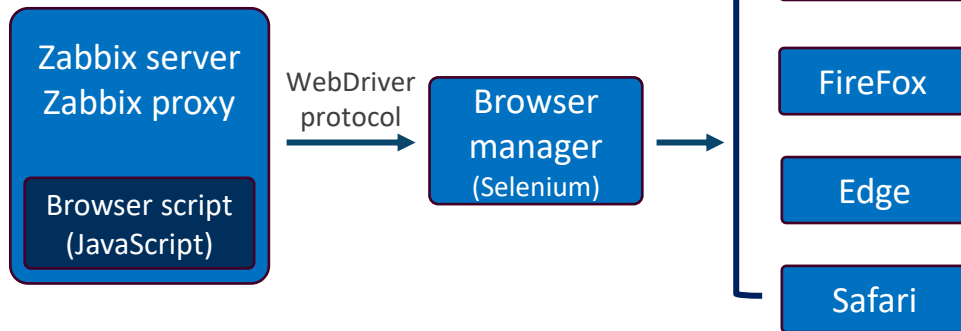
PREMIUM PARTNER

# Syntetický end-user web monitoring



# End-user web monitoring

- **Browser monitoring** – využitie Browser managera (Selenium)
- Nový typ itemu - **Browser (JS item)**



New item

Item Tags Preprocessing

\* Name

Type

\* Key

Type of information

| Name                 | Value                | Action                                |
|----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="button" value="Remove"/> |

\* Script

\* Update interval

| Type  | Interval                         | Period                                       | Action                                |
|---|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="text" value="Flexible"/> <input type="text" value="Scheduling"/> | <input type="text" value="50s"/> | <input type="text" value="1-7,00:00-24:00"/> | <input type="button" value="Remove"/> |

\* Timeout

\* History

Populates host inventory field

Description



# End-user web monitoring

## Syntetický web monitoring

- Simulujte interakciu skutočného používateľa so skutočným prehliadačom
- Vykonáva sa písaním vlastných skriptov
- Otestujte rôzne aspekty webovej stránky alebo webovej aplikácie – dostupnosť, výkon, stavy transakcií...



# End-user web monitoring

## Syntetický web monitoring v Zabbix

- Selenium Server alebo len WebDriver na vykonávanie syntetického sledovania webu
- Selenium Server využíva na vykonávanie testov headless prehliadač
- Selenium Server nie je poskytovaný ako súčasť balíčkov Zabbixu
- Najjednoduchší spôsob, ako začať – Selenium v kontajnerizovanej podobe



# End-user web monitoring

## Syntetický web monitoring v Zabbix

- Nasmerovanie Zabbix servera alebo Zabbix proxy na URL adresu WebDriverera
- Pollery typu Browser sú zodpovedné za zber itemov typu Browser

```
##### Browser monitoring #####

### Option: WebDriverURL
#   WebDriver interface HTTP[S] URL. For example http://localhost:4444 used with
#   Selenium WebDriver standalone server.
#
# Mandatory: no
# Default:
# WebDriverURL=
WebDriverURL=http://192.168.0.1:4444

### Option: StartBrowserPollers
#   Number of pre-forked instances of browser item pollers.
#
# Mandatory: no
# Range: 0-1000
# Default:
# StartBrowserPollers=1
StartBrowserPollers=3
```



# End-user web monitoring

## Nový typ itemu - Browser

**New item**

Item Tags Preprocessing

\* Name

Type

\* Key

Type of information

Parameters

| Name                 | Value                |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

[Add](#)

\* Script

\* Update interval

**JavaScript**

```
1 var browser = new Browser(Browser.chromeOptions());
2
3 try {
4     browser.navigate("http://example.com");
5     browser.collectPerfEntries();
6 }
7 finally {
8     return JSON.stringify(browser.getResult());
9 }
```

65346 characters remaining



# End-user web monitoring

Item typu Browser používa JavaScript na zber údajov v JSON formáte

- Predvolený skript zhromažďuje informácie o výkone a session štatistiky
- Pre zložitejšie scenáre je k dispozícii šablóna Website by Browse

## Website by Browser

### Overview

### Requirements

Zabbix version: 7.0 and higher.

### Tested versions

This template has been tested on:

- ChromeDriver 124.0.6367.207, selenium-server-4.0.0-alpha-6

### Configuration

Zabbix should be configured according to the instructions in the Templates out of the box section.

### Setup

Install WebDriver. For more information, please refer to the Selenium WebDriver page. Run selenium-server. Add in configuration file WebDriver interface HTTP[S] URL. For example `http://localhost:4444`



## End-user web monitoring

### Šablóna Website by Browser obsahuje:

- Itemy pre navigáciu na webových stránkach a meranie výkonnosti
- Screenshot obrazovky aktuálnej webovej stránky
- Triggery pre detekciu pomalého načítania a dostupnosti webových stránok
- Dashboard zobrazujúci screenshot webovej stránky a rôzne štatistiky výkonnosti

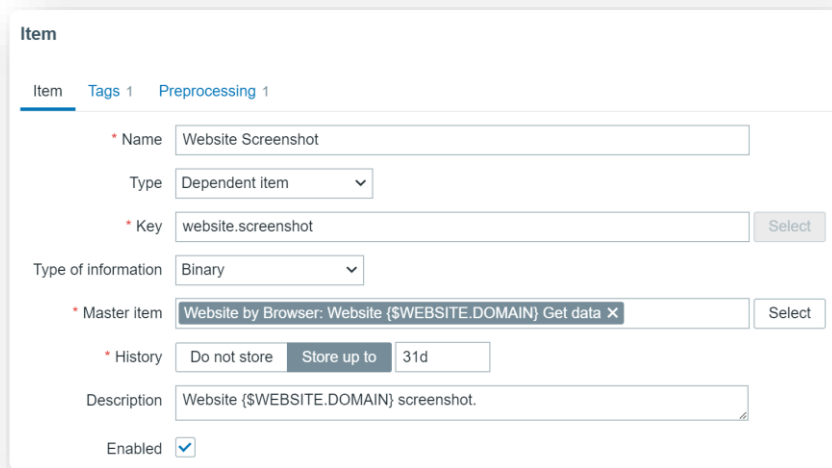




## End-user web monitoring

Nový binárny typ informácií možno použiť na zber a ukladanie obrázkov

- Item typu Browser môže zbierať screenshots web stránky vo formáte base64
- Môže byť uložený v dependentnom iteme typu Binary



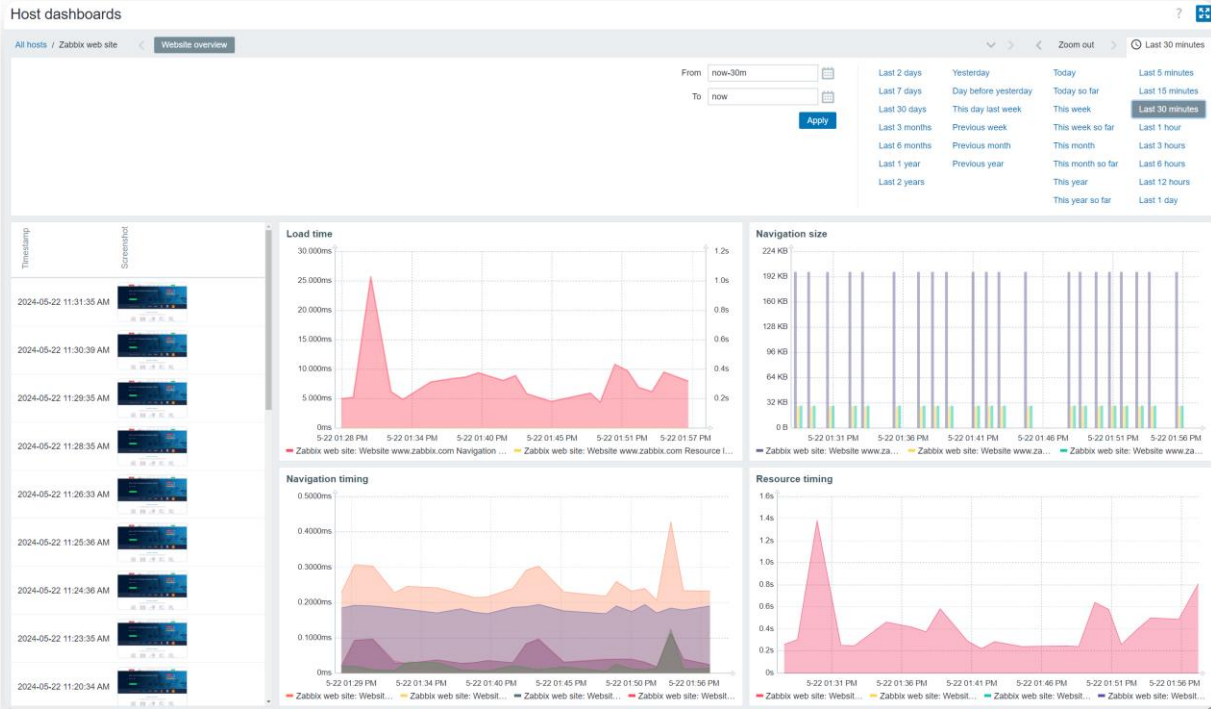
The screenshot shows the 'Item' configuration form in Zabbix. The 'Item' tab is selected, showing the following fields:

- Name:** Website Screenshot
- Type:** Dependent item
- Key:** website.screenshot (with a 'Select' button)
- Type of information:** Binary
- Master item:** Website by Browser: Website {\$WEBSITE.DOMAIN} Get data (with a 'Select' button)
- History:** Do not store (selected), Store up to 31d
- Description:** Website {\$WEBSITE.DOMAIN} screenshot.
- Enabled:**



# End-user web monitoring

## Item history widget dokáže zobrazovať screenshots:





# End-user web monitoring

Jun 21, 2024

9:00 AM

**Zabbix 7.0 - Nový web monitoring s využitím integrácie nástroja Selenium** New

Zabbix 7.0 prináša dlhoočakávanú funkcionality a nový koncept monitoringu postavený na natívnej integrácii s nástrojom Selenium. Tento workshop vás oboznámi s novými možnosťami Zabbixu v oblasti monitorovania webových aplikácií.

[Marek Konečný](#), [Stanislav Ťažiar](#)

Zabbix Certified Trainer and Zabbix Certified Professional Axians Slovakia s.r.o., Slovakia  
Premium Partner

 Slovak

1h



axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Asynchrónny zber údajov





## Kolektory údajov

Údaje v Zabbixe zbierajú rôzne typy kolektorov:

- Pollers
- Trappers
- Pingers
- etc.

Pollery môžu zbierať iba jednu metriku súčasne:

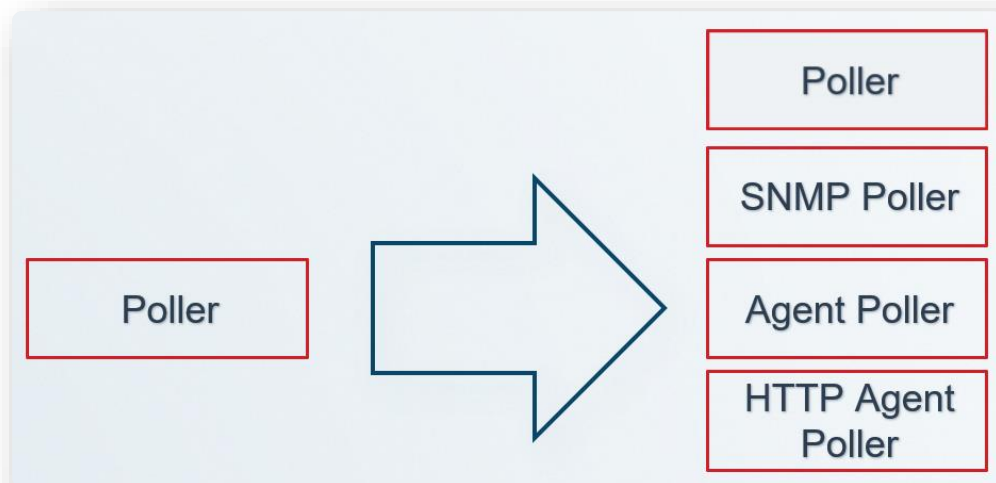
- V dôsledku toho sú v niektorých scenároch potrebné stovky pollerov
- Maximálny počet pollerov je obmedzený na 1000



## Špecifické typy pollerov

Zabbix 7.0 využíva nové špecifické typy pollerov:

- SNMP poller
- Zabbix Agent poller
- HTTP check poller





## Asynchrónny polling

Každý typ pollera je teraz **asynchrónny proces**:

- Každý proces môže zozbierať až 1000 hodnôt v jednom cykle
- Spustí sa samostatné vlákno na synchronizáciu s vyrovnávacou pamäťou konfigurácie (configuration cache)

Asynchrónne procesy sú konceptom, ktorý umožňuje vykonávať úlohy nezávisle a bez blokovania vykonávania hlavného programu.



## Počet súbežných zberov údajov (checks)

Je možné určiť maximálny počet súbežných zberov údajov:

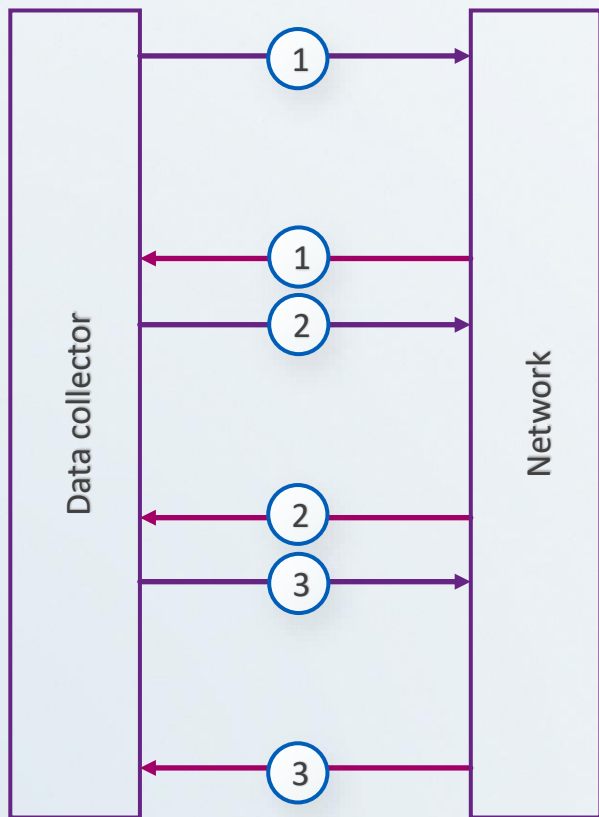
- Určené hodnotou **MaxConcurrentChecksPerPoller**
- Predvolená hodnota je 1000

```
### Option: MaxConcurrentChecksPerPoller
#       Maximum number of asynchronous checks that can be executed at once
#
# Mandatory: no
# Range: 1-1000
# Default:
```

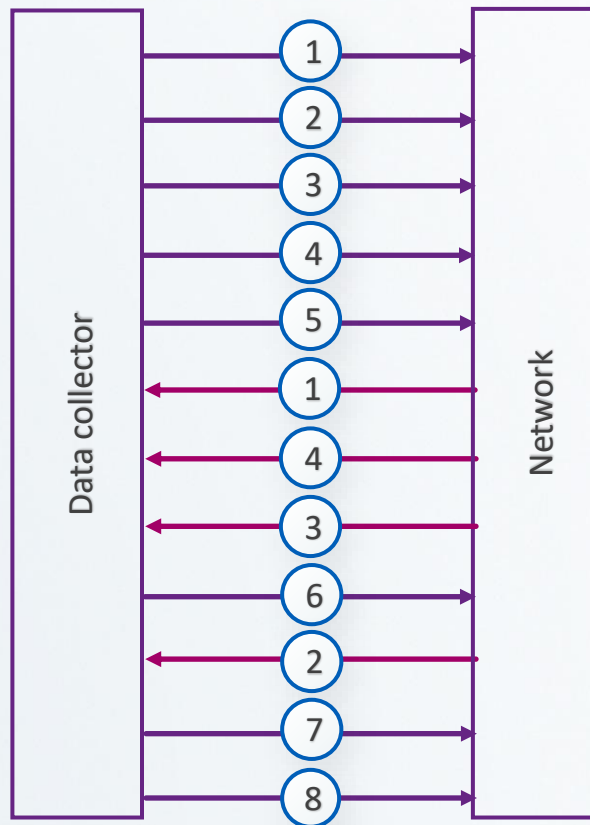
```
MaxConcurrentChecksPerPoller=1000
```



## Synchrónny zber údajov



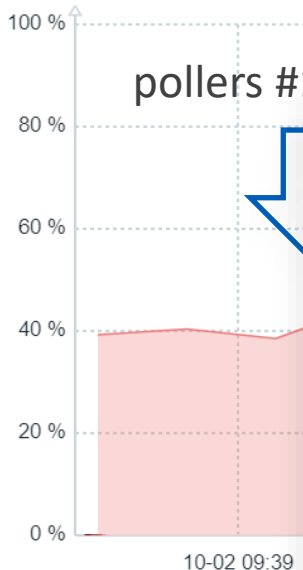
## Asynchrónny zber údajov





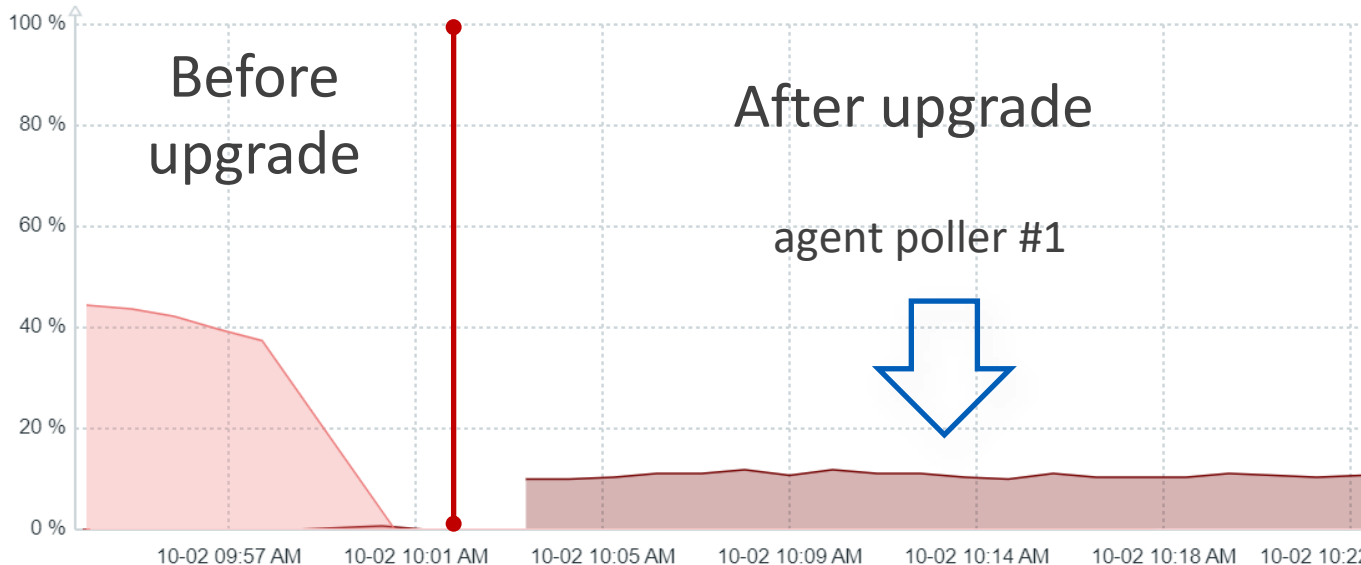
# Zabbix 6.0 vs 7.0

Utilization of data collectors



10-02 09:39

Utilization of data collectors



axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Zabbix proxy - vysoká dostupnosť a load balancing





## Proxy groups – Zabbix proxy skupiny

Proxy groups zabezpečujú logiku fungovania LB a HA

- Hosty môže monitorovať skupina proxy serverov alebo jeden proxy server

Host

Host IPMI Tags Macros Inventory Encryption Value mapping

\* Host name

Visible name

Templates

\* Host groups

Interfaces No interfaces are defined.  
[Add](#)

Monitored by  Server  Proxy  Proxy group

Proxy System01

Description

Enabled



## Proxy groups – Zabbix proxy skupiny

Proxy groups zabezpečujú logiku fungovania LB a HA

- Hosty môže monitorovať skupina proxy serverov alebo jeden proxy server

### Proxy group

\* Name:

\* Failover period:

\* Minimum number of proxies:

Description:

Proxies: [Amsterdam](#), [Den\\_Haag](#), [Eindhoven](#), [Haarlem](#), [Harderwijk](#), ...

### Host

Host:

Visible name:

Templates:

\* Host groups:

Interfaces: No interfaces are defined.  
[Add](#)

Monitored by:  Server  Proxy  Proxy group

| <input type="checkbox"/> | Name ▲      | State  | Failover period | Online proxies | Minimum proxies | Proxies  |
|--------------------------|-------------|--------|-----------------|----------------|-----------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Belgium     | Online | 1m              | 7              | 3               | 7 Antwerp, Brussels, Charleroi, Dikkebus, Eupen, Ghent, Tournai  |
| <input type="checkbox"/> | Luxembourg  | Online | 1m              | 2              | 1               | 2 Luxembourg, Troisvierges   |
| <input type="checkbox"/> | Netherlands | Online | 1m              | 11             | 7               | 11 Amsterdam, Den Haag, Eindhoven, Haarlem, Harderwijk, Maaskantje, Maastricht, Rotterdam, Utrecht, Zaar |



## Proxy groups – Zabbix proxy skupiny

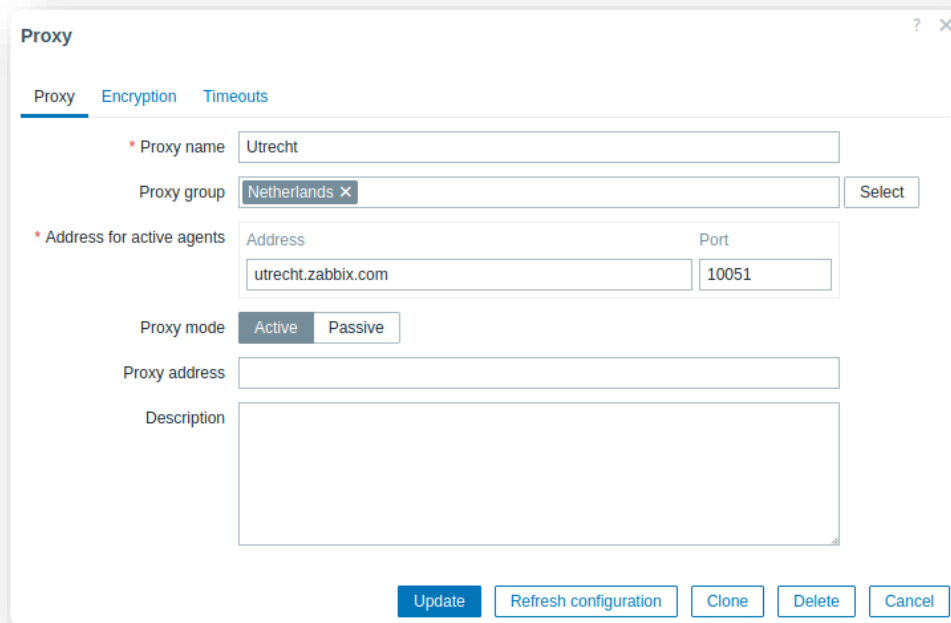
### Viac o skupinách Zabbix proxy serverov:

- Failover časový interval Zabbix server využíva na rozhodnutie, kedy je proxy online/offline
- Pre skupinu Zabbix proxy serverov možno nakonfigurovať minimálny počet online proxy, ktoré určujú online stav celej skupiny
- Proxy starších verzií (a k nim priradené hosty) budú vylúčené z procesu rebalancingu
- Ak je skupina Zabbix proxy serverov offline (menej ako minimálny počet proxy serverov je online), je ukončený monitoring hostov z tejto skupiny



## Proxy groups – Zabbix proxy skupiny

Proxy servery sa priradujú skupinám pomocou konfiguračného formulára pre proxy servery:



The screenshot shows the 'Proxy' configuration window in Zabbix. It has three tabs: 'Proxy', 'Encryption', and 'Timeouts'. The 'Proxy' tab is active. The form contains the following fields and controls:

- Proxy name:** Text input field containing 'Utrecht'.
- Proxy group:** Dropdown menu showing 'Netherlands' with a close button (X) and a 'Select' button.
- Address for active agents:** A section with two sub-inputs: 'Address' (containing 'utrecht.zabbix.com') and 'Port' (containing '10051').
- Proxy mode:** Radio buttons for 'Active' (selected) and 'Passive'.
- Proxy address:** Empty text input field.
- Description:** Large empty text area.

At the bottom of the window, there are five buttons: 'Update' (highlighted in blue), 'Refresh configuration', 'Clone', 'Delete', and 'Cancel'.



## Proxy groups – Zabbix proxy skupiny

Hosty sú rebalansované, ak sú splnené nasledujúce podmienky:

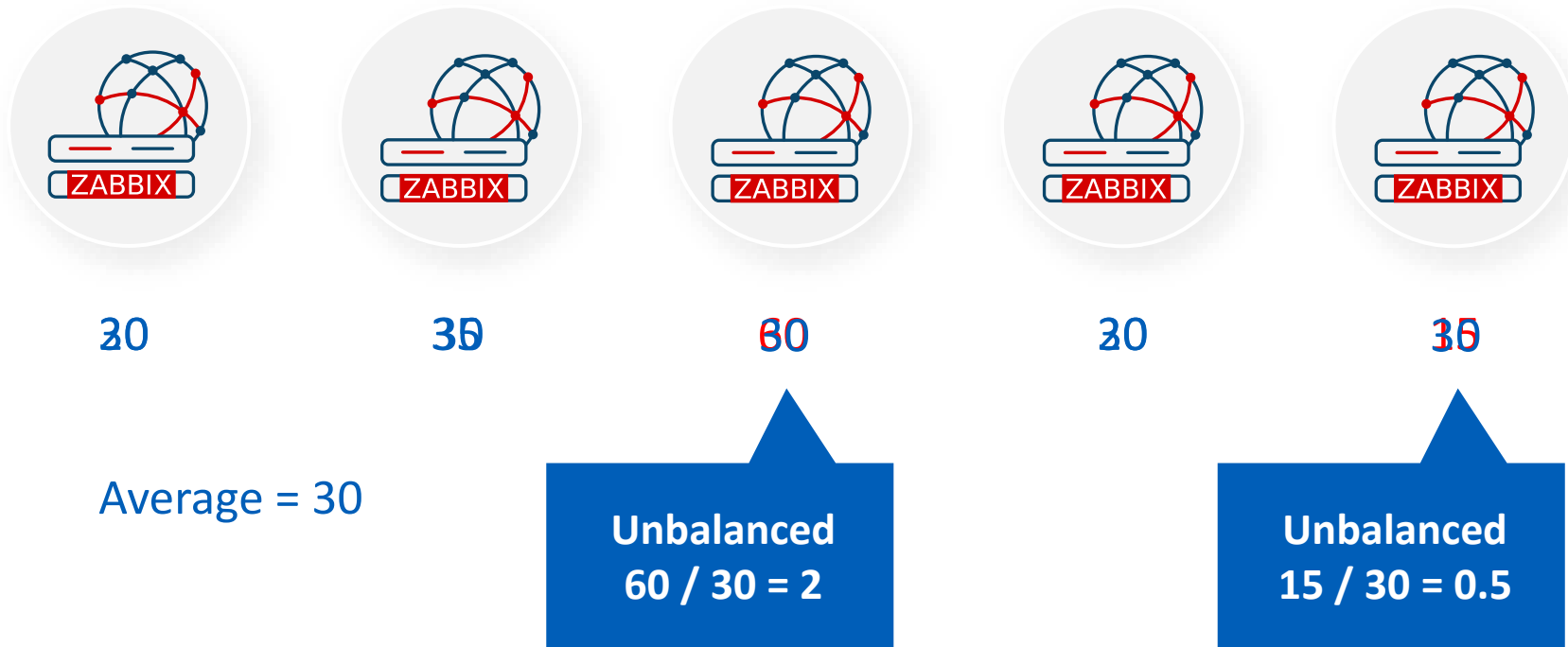
- Počet hostov priradených k proxy sa líši od priemeru dvakrát alebo viackrát
- Rozdiel nie je menší ako 10 hostov
- Hosty, prekračujúce priemer, sú odpojené od proxy serverov
- Odpojené hosty sú následne priradené k Zabbix proxy serverom s menším počtom hostov





## Proxy groups – Zabbix proxy skupiny

Proxy rebalancing – príklad fungovania:





## Proxy groups – Zabbix proxy skupiny

Po pridaní novej proxy sa skupina automaticky rebalansuje

- Vypočíta sa nový priemer
- Nadbytočné hosty sú odpojené
- Odpojené hosty sú znova prerozdelené medzi proxy servery



## Zabbix Agent

Agenti musia byť nakonfigurovaní tak, aby akceptovali pripojenia od proxy serverov v rámci skupiny:

- Pre režim aktívneho agenta musí parameter **ServerActive** obsahovať IP aspoň jedného (najlepšie viacerých) proxy serverov v rámci skupiny
- Pre režim pasívneho agenta musí parameter **Server** zahŕňať IP adresy všetkých proxy serverov v rámci skupiny



# Zabbix proxy – HA a load balancing

Jun 19, 2024

9:00 AM

**Zabbix 7.0 - Vysoká dostupnosť a Load Balancing pre Zabbix proxy** New

Zoznámte sa detailne s postupom ako optimálne nakonfigurovať a využívať Zabbix proxy servery v architektúre vysokej dostupnosti a rozloženia záťaže prostredníctvom živého dema a podrobne rozoberaných praktických scenárov.

[Marek Konečný](#), [Stanislav Ťažiar](#)

Zabbix Certified Trainer and Zabbix Certified Professional Axians Slovakia s.r.o., Slovakia  
Premium Partner

 Slovak

1h





axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Proxy memory buffer



## Módy pre Zabbix proxy buffer

Zabbix 7.0 ponúka nové módy pre Zabbix proxy buffer:

- Disk                      Pôvodná funkcionálna
- Memory                    Údaje ukladané iba do zdieľanej pamäti
- Hybrid                     Buffer pracuje v Memory móde s DB ako zálohou

```
### Option: ProxyBufferMode
# Specifies history, discovery and auto registration data storage mechanism:
# disk - data are stored in database and uploaded from database
# memory - data are stored in memory and uploaded from memory.
# hybrid - the proxy buffer normally works like in memory mode until it
# runs out of memory or the oldest record exceeds the configured age
# Default:
# ProxyBufferMode=disk
```

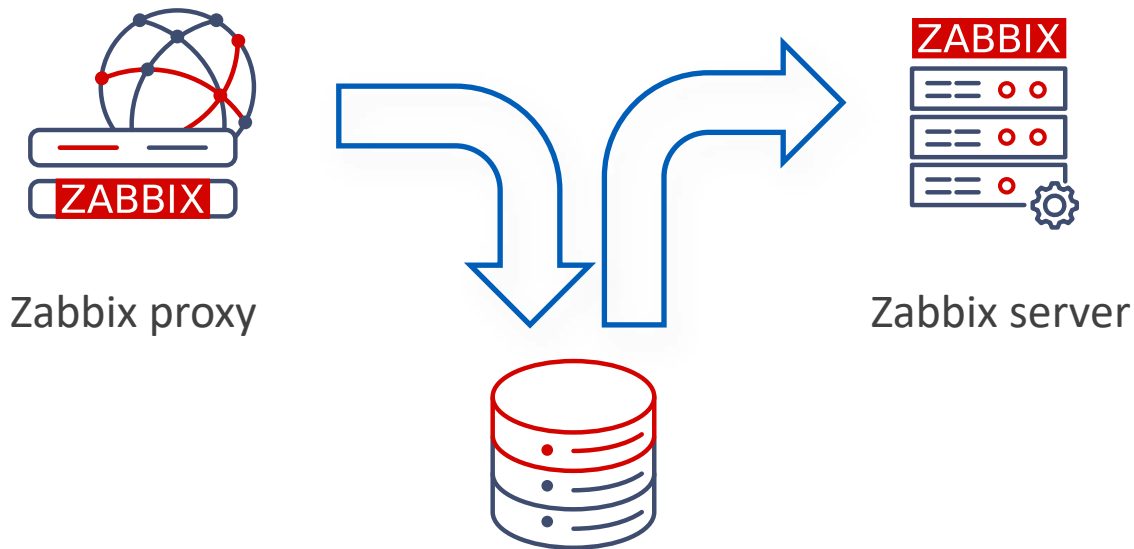
```
ProxyBufferMode=hybrid
```



## Disk mode

Každá hodnota zozbieraná proxy serverom prechádza databázou:

- Databáza (MySQL, Postgres, or SQLITE) vyžadovaná na každom proxy serveri
- Môže byť príčinou bottlenecku na veľkých proxy serveroch

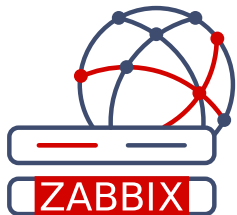




## Memory mode

Údaje sú zasielané na Zabbix server priamo:

- Údaje sa ukladajú do zdieľanej pamäte a z nej sa posielajú na Zabbix server
- Ak dôjde k zaplneniu pamäte, staré údaje budú vymazané



Zabbix proxy



Zabbix server

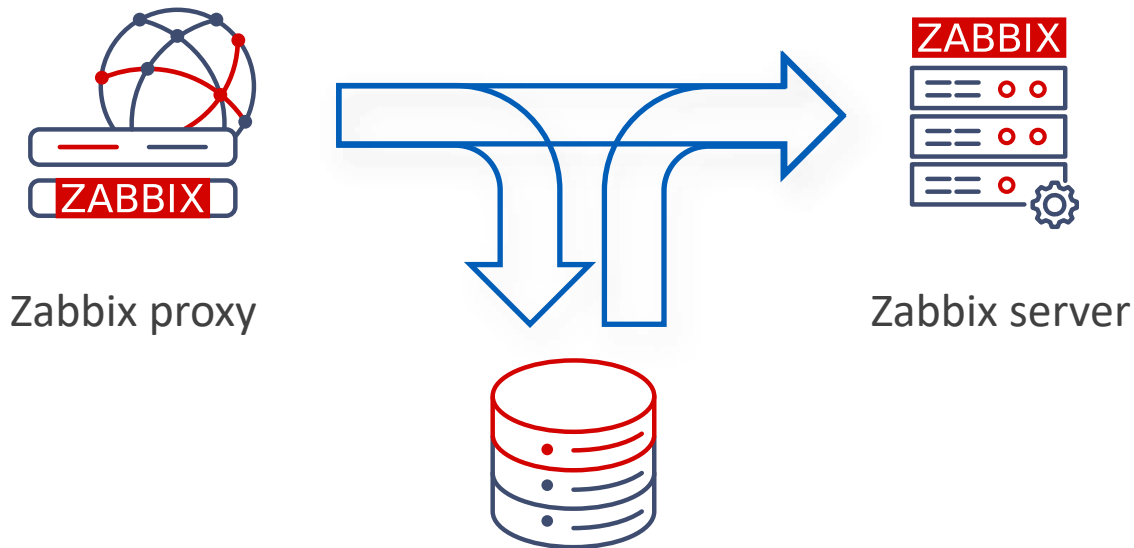




## Hybrid mode

Údaje sú zasielané na Zabbix server priamo :

- Buffer pri dostatku pamäte pracuje ako v Memory móde
- Ak sa vyrovnávacia pamäť zaplní, zapíše sa jej obsah do databázy a aktivuje sa Disk mód





axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Centralizovaná správa timeoutov pre zber údajov



## Zabbix timeout

Zabbix má všeobecný časový limit špecifikovaný v konfiguračnom súbore

- Timeout ovplyvňuje všetky zbery údajov na Zabbix serveri alebo Zabbix proxy
- Niektoré typy položiek majú svoj vlastný timeout (HTTP agent, Script)

```
### Option: Timeout
#       Specifies how long we wait for agent, SNMP device or external check
#
# Mandatory: no
# Range: 1-30
# Default:
```

```
Timeout=4
```



## Timeout na úrovni itemu

Zabbix 7.0 zavádza konfiguráciu timeoutu až na úrovni itemu:

- Timeout je definovaný pomocou Zabbix GUI
- V rozsahu od 1 do 600 sekúnd (10 minút)

Timeout môže byť definovaný na viacerých úrovniach:

- Na **Zabbix serveri** globálne pre všetky itemy
- Na úrovni **Zabbix proxy** pre itemy monitorované daným Zabbix proxy serverom
- Pre **každý item** samostatne



# Globálne timeouty

Globálne timeouty sa definujú v menu **Administration > General section**

## Timeouts for item types

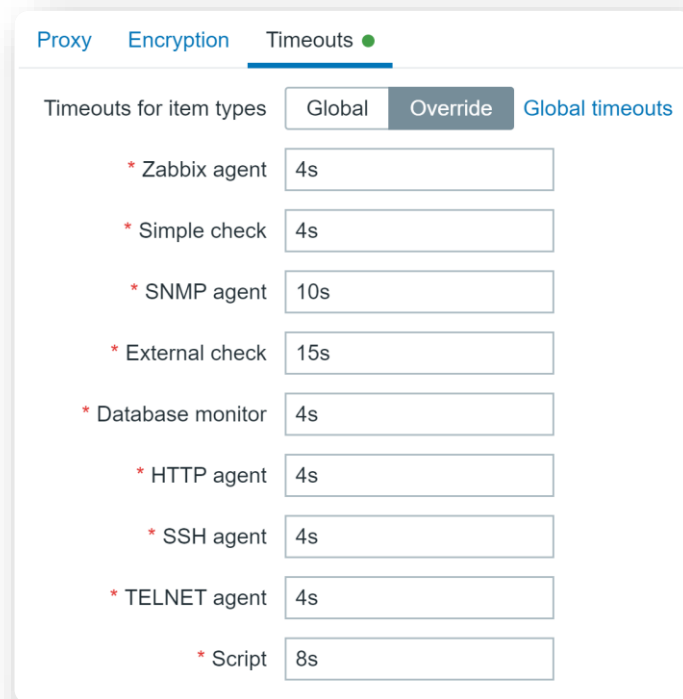
|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| * Zabbix agent     | <input type="text" value="4s"/> |
| * Simple check     | <input type="text" value="4s"/> |
| * SNMP agent       | <input type="text" value="4s"/> |
| * External check   | <input type="text" value="4s"/> |
| * Database monitor | <input type="text" value="4s"/> |
| * HTTP agent       | <input type="text" value="4s"/> |
| * SSH agent        | <input type="text" value="4s"/> |
| * TELNET agent     | <input type="text" value="4s"/> |
| * Script           | <input type="text" value="4s"/> |



## Timeouty na úrovni Zabbix proxy

Timeouty na úrovni proxy servera ovplyvnia všetky itemy zbierané daným proxy serverom

- Každý typ je možné nastaviť samostatne
- Timeouty fungujú ako default hodnoty
- Prekrývajú globálne hodnoty Zabbix servera



The screenshot shows the 'Timeouts' configuration page in Zabbix. It features three tabs: 'Proxy', 'Encryption', and 'Timeouts' (which is active). Below the tabs, there are three radio buttons: 'Global', 'Override' (selected), and 'Global timeouts'. The main content area is titled 'Timeouts for item types' and lists various item types with their corresponding timeout values in seconds, each in a text input field.

| Item Type          | Timeout (s) |
|--------------------|-------------|
| * Zabbix agent     | 4s          |
| * Simple check     | 4s          |
| * SNMP agent       | 10s         |
| * External check   | 15s         |
| * Database monitor | 4s          |
| * HTTP agent       | 4s          |
| * SSH agent        | 4s          |
| * TELNET agent     | 4s          |
| * Script           | 8s          |



## Individuálne timeouty na úrovni itemov

### Timeout na úrovni itemu:

- Ako default nastavenia sa používajú timeouty definované globálne alebo na proxy serveri
- V prípade potreby je možné timeout upraviť pre konkrétny item

Custom intervals

| Type                | Interval | Period          | Action                 |
|---------------------|----------|-----------------|------------------------|
| Flexible Scheduling | 50s      | 1-7,00:00-24:00 | <a href="#">Remove</a> |
| <a href="#">Add</a> |          |                 |                        |

\* Timeout Global Override 4s [Timeouts](#)

\* History storage period Do not keep history Storage period 7d



## Timeout v konfiguračnom súbore

### Timeout v konfiguračnom súbore Zabbix servera/ Zabbix proxy

- Stane sa predvolenou hodnotou pre timeout itemu počas upgrade procesu
- Použije sa ako timeout na komunikáciu medzi serverom a proxy

```
### Option: Timeout
#       Specifies timeout for communications (in seconds).
#
# Mandatory: no
# Range: 1-30
# Default:

Timeout=4
```





axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Concurrent network discovery



## Network discovery

Network discovery býva pomalý na veľkých segmentoch siete:

- Každý segment siete spracováva iba jeden tzv. discoverer
- Každá IP adresa a služba sa spracovávajú postupne

| * Name                           | <input type="text" value="Office network discovery"/>  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
|----------------------------------|--|------|---------|-----|---|------|---|----------------------------------|---|---------------------|--|
| Discovery by proxy               | <input style="border: none; border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;" type="text" value="No proxy"/> <span style="font-size: 0.8em;">▼</span>  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
| * IP range                       | <input type="text" value="192.168.0.1-254"/>   |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
| * Update interval                | <input type="text" value="1h"/>  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
| * Checks                         | <table><thead><tr><th>Type</th><th>Actions</th></tr></thead><tbody><tr><td>SSH</td><td><a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a></td></tr><tr><td>HTTP</td><td><a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a></td></tr><tr><td>SNMPv2 agent "1.3.6.1.2.1.1.5.0"</td><td><a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a></td></tr><tr><td><a href="#">Add</a></td><td></td></tr></tbody></table> | Type | Actions | SSH | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a> | HTTP | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a> | SNMPv2 agent "1.3.6.1.2.1.1.5.0" | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a> | <a href="#">Add</a> |  |
| Type                             | Actions  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
| SSH                              | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a>  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
| HTTP                             | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a>  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
| SNMPv2 agent "1.3.6.1.2.1.1.5.0" | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a>  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |
| <a href="#">Add</a>              |  |      |         |     |   |      |   |                                  |   |                     |  |

# Sekvenčný proces Network discovery

## Single process

\* Name

Discovery by proxy  v

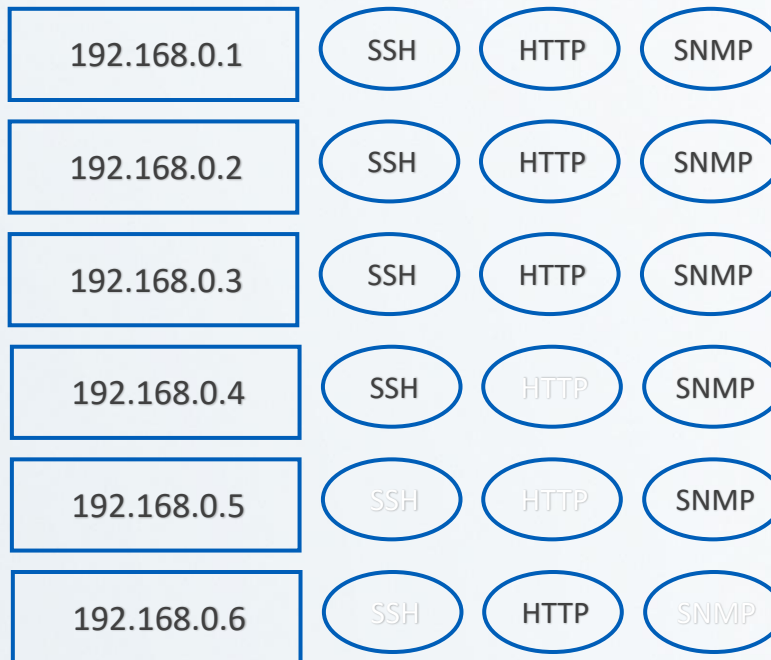
\* IP range

\* Update interval

\* Checks

- Type
- SSH
- HTTP
- SNMPv2 agent "1.3.6.1.2.1.1.5.0"

[Add](#)



```
### Option: Timeout  
Timeout=3
```



## Nové procesy

### Zabbix 7.0 prináša nové procesy

- Discovery **manager**
- Discovery **worker** (pôvodne discoverer proces)

```
### Option: StartDiscoverers
#       Number of pre-started instances of discovery workers.
#
# Mandatory: no
# Range: 0-1000
# Default:
```

```
StartDiscoverers=5
```



## Discovery rule – konfigurácia

Discovery rule umožňuje definovať súbežnosť (paralelizmus)

\* Name

Discovery by proxy

\* IP range

\* Update interval

Maximum concurrent checks

\* Checks

| Type                             | Actions                                     |
|----------------------------------|---|
| SSH                              | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a> |
| HTTP                             | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a> |
| SNMPv2 agent "1.3.6.1.2.1.1.5.0" | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a> |
| <a href="#">Add</a>              |   |

# Súbežný proces Network discovery

\* Name

Discovery by proxy

\* IP range

\* Update interval

Maximum concurrent checks

\* Checks

- Type
- SSH
- HTTP
- SNMPv2 agent "1.3.6.1.2.1.1.5.0"
- [Add](#)

|             | #1  | #2   | #3   |
|-------------|-----|------|------|
| 192.168.0.1 | SSH | HTTP | SNMP |
| 192.168.0.2 | SSH | HTTP | SNMP |
| 192.168.0.3 | SSH | HTTP | SNMP |
| 192.168.0.4 | SSH | HTTP | SNMP |
| 192.168.0.5 | SSH | HTTP | SNMP |
| 192.168.0.6 | SSH | HTTP | SNMP |



# Internal monitoring

## Nové internal itemy:

- Počet network discovery kontrol (checks) zaradených do discovery queue
- Utilizácia discovery managera a workerov

| <input type="checkbox"/> | Name ▲   | Triggers                   | Key  | Interval | History | Trends | Type            |
|--------------------------|--|----------------------------|--|----------|---------|--------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | ... Zabbix server: Discovery queue   |                            | zabbix[discovery_queue]                    | 1m       | 1w      | 365d   | Zabbix internal |
| <input type="checkbox"/> | ... Zabbix server: Utilization of discovery manager internal processes, in % | <a href="#">Triggers 1</a> | zabbix[process,discovery manager,avg,busy] | 1m       | 1w      | 365d   | Zabbix internal |
| <input type="checkbox"/> | ... Zabbix server: Utilization of discovery worker internal processes, in %  | <a href="#">Triggers 1</a> | zabbix[process,discovery worker,avg,busy]  | 1m       | 1w      | 365d   | Zabbix internal |

axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Prenos údajov do Zabbixu pomocou HTTP







## history.push

### Nová API metóda – **history.push**

- Údaje prijaté metódou **history.push** môžu byť akceptované iba itemami typu **Zabbix Trapper** a typu **HTTP Agent** so zapnutou voľbou **Enable trapping**
- IP odosielateľa bude overená podľa konfiguračného parametra **Allow hosts**
- Povolenia na spustenie metódy API je možné pridať/odstrániť v konfigurácii roly používateľa



## history.push – príklad použitia

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "history.push",
  "params": [
    {
      «itemid": 10600,
      "value": 0.5,
      "clock": 1690891294,
      "ns": 45440940
    },
    {
      "itemid": 10600,
      "value": 0.6,
      "clock": 1690891295,
      "ns": 312431
    },
    { "itemid": 10601,
      "value": "[Tue Aug 01 15:01:35 2023] [error] [client 1.2.3.4] File does not exist: /var/www/html/robots.txt"
    },
    {
      "itemid": 999999,
      "value": 123
    }
  ],
  "id": 1
}
```

axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Zadávanie vstupov do frontend skriptov





# {MANUALINPUT} makro

Skripty môžu využiť makro {MANUALINPUT} na odkazovanie na používateľom zadané vstupné údaje

Script

|            |   |
|------------|---|
| * Name     | <input type="text" value="Restart Windows service"/>  |
| Scope      | <input type="radio"/> Action operation <input checked="" type="radio"/> Manual host action <input type="radio"/> Manual event action  |
| Menu path  | <input type="text" value="&lt;sub-menu/sub-menu/...&gt;"/>  |
| Type       | <input type="radio"/> URL <input type="radio"/> Webhook <input checked="" type="radio"/> Script <input type="radio"/> SSH <input type="radio"/> Telnet <input type="radio"/> IPMI |
| Execute on | <input checked="" type="radio"/> Zabbix agent <input type="radio"/> Zabbix server (proxy) <input type="radio"/> Zabbix server   |
| * Commands | <pre>net stop {MANUALINPUT} &amp;&amp; net start {MANUALINPUT}</pre>  |



## Zadávanie vstupov do frontend skriptov

Vstupné údaje možno zadať ako zoznam položiek oddelených čiarkami alebo použiť ľubovoľný reťazec zodpovedajúci vzoru

### ^ Advanced configuration

Enable user input

\* Input prompt

Input type

\* Dropdown options

Enable confirmation

Confirmation text



# Zadávanie vstupov do frontend skriptov

**ZABBIX** << ☐ Hosts

Search:

Dashboards

Monitoring <sup>^</sup>

- Problems
- Hosts
- Latest data
- Maps
- Discovery

Services <sup>v</sup>

Inventory <sup>v</sup>

Reports <sup>v</sup>

Data collection <sup>v</sup>

Name:

Host groups: Windows Servers X

IP:

DNS:

Port:

Severity:

**Manual input**

Enter the service name to restart

- DNS Client
- DHCP client
- Print Spooler

| Name ▲       | Interface            | Availability | Tags                      |
|--------------|----------------------|--------------|---------------------------|
| Windows Host | 192.168.50.111:10050 | ZBX          | class: os target: windows |



axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Nové spôsoby vizualizácie údajov



## Nové widgety

Zabbix 7.0 prináša viacero nových typov widgetov

- Honeycomb
- Gauge
- Pie chart
- Host and item navigator
- Top triggers





# Nové widgety

## Nové widgety ponúkajú nové možnosti vizualizácie údajov

The screenshot displays the Zabbix 7.0 interface with several new widgets:

- Infrastructure overview:** A grid of 24 hexagonal widgets showing resource utilization for various nodes (Docker, MySQL, RabbitMQ, Web Apache, Web Nginx, Zabbix server).
- Resource utilization:** A large grid of 24 hexagonal widgets showing CPU and memory usage for different services.
- App Node memory usage:** A donut chart showing memory usage for application nodes.
- App Node CPU time:** A donut chart showing CPU time for application nodes.
- Customer dashboard:** A collection of widgets including:
  - Top Prod hosts by requests (bar chart)
  - Total Prod Requests per second (541.00)
  - Interface 1: Bits sent/received (pie charts)
  - Prod-App: Space utilization (donut chart)
  - Prod-App: Memory utilization (donut chart)
  - Prod-App: CPU load (gauge)
  - Prod-App: Memory utilization (gauge)
  - Groupmap (world map with location markers)
  - Prod-App: Resource utilization (bar chart)
  - Problems by severity (horizontal bar chart)

axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Dynamická navigácia pomocou widgetov





## Dynamická navigácia pomocou widgetov

Nový komunikačný framework umožňuje komunikáciu medzi widgetmi na dashboarde

- Widget sa môže správať ako zdroj údajov pre iné widgety
- Informácie zobrazené vo widgete sa dynamicky aktualizujú na základe zdroja údajov
- Widgety môžu slúžiť ako zdroj údajov typu host alebo item



# Dynamická navigácia pomocou widgetov

Nový komunikačný framework umožňuje komunikáciu medzi widgetmi na dashboarde



axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Multi-factor autentifikácia

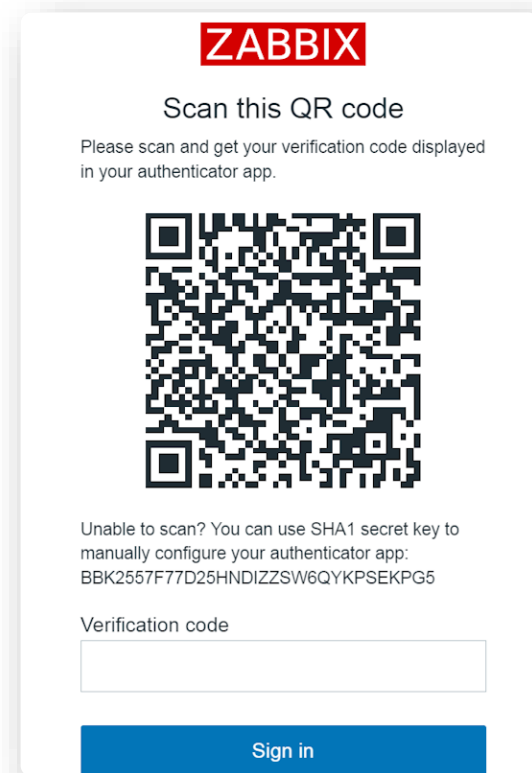




## Multi-factor autentifikácia

### Out-of-the-box podpora pre multi-factor autentifikáciu (MFA):

- Time-Based One-Time Password (TOTP) autentifikácia
- Duo Universal Prompt autentifikácia



axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

# Ďalšie funkcionality a vylepšenia



## Ďalšie vylepšenia

- Licenčný model Zabbixu bol aktualizovaný na GNU Affero General Public License verzia 3 (AGPLv3)
- Voliteľná kontrola aktualizácie Zabbix servera a frontendu prostredníctvom sekcie/widgetu **System information**
- Nové itemy **net.dns.perf** a **net.dns.get**
- Podpora používateľských makier v prototypoch itemov a v názvoch itemov
- Schopnosť prispôbiť médiá pre používateľov vytváraných cez JIT provisioning
- Zrýchlenie kontroly prístupových práv používateľov frontendu
- HTTP konektor pre streamovaciu platformu Kafka
- Rýchlejší prechod do stavu údržby (maintenance)





## Ďalšie vylepšenia

- Vzdialené vykonávanie príkazov prostredníctvom agenta v aktívnom režime
  - Vylepšenia pre agregáčn  funkcie
  - Schopnosť priradiť tagy počas autoregistrácie hosta
  - Podpora generovania viacstranov ch reportov vo formáte PDF
  - Vylepšen  spracovanie chybových správ itemov pri zbere údajov prostredníctvom preprocessingu
  - Testovanie/overenie konfiguračných súborov z príkazového riadku
  - Nov  trigger funkcie **jsonpath** a **xmlpath**
  - Moţn st vypnuť LLD/autoregistráciu/discovering logovanie do audit logu
- ...A mnoho in ho!



# Nové šablóny a integrácie



Google Cloud Platform



Microsoft Azure Cost Management



Microsoft Azure Cosmos DB for MongoDB



Amazon Elastic Container Service



AWS ELB Application Load Balancer



Oracle Cloud Infrastructure



Microsoft SQL by Zabbix agent 2



Microsoft SQL by ODBC template improvements



CHECK POINT  
CheckPoint Quantum Security Gateway



nextcloud  
Nextcloud



Fortinet FortiGate



Hewlett Packard Enterprise

HPE iLO



Cisco SD-WAN



HashiCorp Nomad



PostgreSQL by ODBC



openstack.

OpenStack Nova

Acronis

Acronis Cyber Protect Cloud



YugabyteDB



ANSIBLE  
Event-Driven Ansible Webhook



Mantis Bug Tracker

axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

Školenia, recertifikácie,  
upgrade



# Axians - Zabbix 7.0 certified





# Nové školenia – príchod novej verzie

**ZABBIX 7.0**

Zľava 10% na certifikované školenia Zabbix 7.0



Zaregistrujte sa na certifikované školenia ZCU, ZCS a ZCP na verzii Zabbix 7.0. Školenia môžete **teraz absolvovať so zľavou vo výške 10% zo základnej ceny vo vybraných termínoch.**





# Nové školenia – príchod novej verzie

Pre certifikovaných špecialistov (ZCS) alebo profesionálov (ZCP) na verziu 6.0 ponuka Upgrade školení na verziu 7.0

ZCS Upgrade

ZCP Upgrade



Ste majiteľmi certifikátov na verziu 5.0? Kontaktujte nás.



# Pripravujete sa na upgrade?

## Zabbix konzultácia zdarma

Kontaktujte nás, sme pripravení vám kedykoľvek pomôcť. Navyše, prvú konzultáciu poskytujeme zdarma. Cez platformu MS Teams nám môžete predstaviť váš problém a spoločne sa pokúsime nájsť riešenie. Vyplňte formulár a my vás budeme kontaktovať, aby sme si dohodli termín vašej konzultácie zdarma.

\* Polia označené hviezdičkou sú povinné.

OSLOVENIE 

MENO

The axians logo, consisting of the word "axians" in a blue and pink sans-serif font.

axians

ZABBIX

PREMIUM PARTNER

Otázky

???





axians

## MAREK KONEČNÝ

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED TRAINER AND EXPERT



Mobil: +421 905 618 324

E-mail: [marek.konecny@axians.sk](mailto:marek.konecny@axians.sk)

Web: <https://www.axians.sk/portfolio/monitorovanie-it/zabbix/>

Trainings and exams: <https://www.axians.sk/zabbix-training-center/>

Consulting: <https://www.axians.sk/kontaktujte-nas/>