

# HA KONFIGURÁCIA PRE ZABBIX SERVER

Vysoká dostupnosť pre Zabbix server – konfigurácia a administrácia.



Marek Konečný  
Máj 2023

## KONTAKTUJTE NÁS

---



**MAREK KONEČNÝ**

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED TRAINER AND EXPERT



Mobil: +421 905 618 324  
E-mail: [marek.konecny@snt.sk](mailto:marek.konecny@snt.sk)  
Web: <https://www.snt.sk/zabbix.html>  
Trainings and exams: <https://www.snt.sk/zabbix.skolenia.html>  
Webinars: <https://www.snt.sk/zabbix.webinare.html>

S&T CEE HOLDING  
ZABBIX premium partner



---

Zabbix premium partner since 2017

The only company in Slovakia

---



# HA KONFIGURÁCIA PRE ZABBIX SERVER

Vysoká dostupnosť pre Zabbix server – konfigurácia a administrácia.



Marek Konečný  
Máj 2023



- 1 **ARCHITEKTÚRA**  
Komponenty HA, ich vzájomné previazanie a fungovanie failover procesu
- 2 **KONFIGURÁCIA**  
Vytvorenie konfigurácie HA – jednotlivé kroky
- 3 **ADMINISTRÁCIA**  
Ako spravovať konfiguráciu HA
- 4 **ŽIVÉ DEMO**  
3 scenáre konfigurácie HA
- 5 **OTÁZKY**

# 1 | Architektúra HA v prostredí Zabbixu

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Architektúra



Zabbix poskytuje natívne riešenie HA od verzie 6.0 a to len pre Zabbix server:

- › Jednoduchá konfigurácia pre neobmedzený počet uzlov
- › Nevyžaduje znalosti z oblasti klasteringu
- › Podpora vendora
- › Databáza je zdrojom údajov o stave uzlov klastra



# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Architektúra

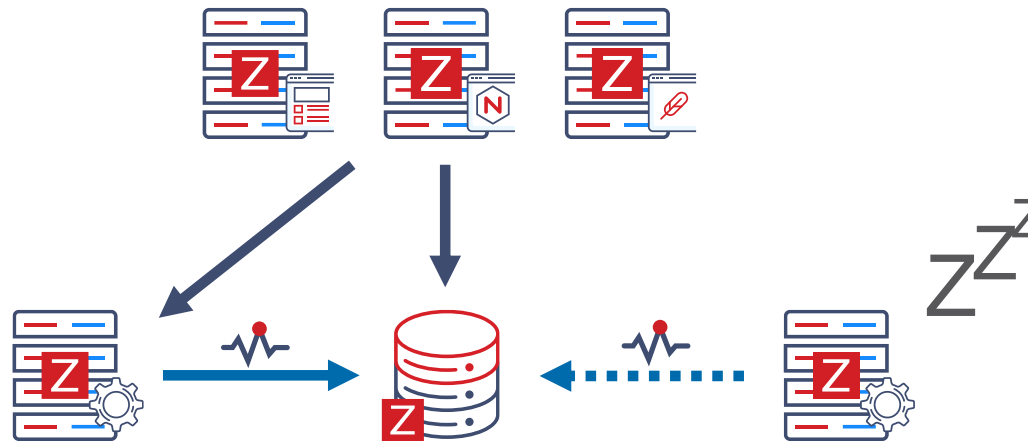


Frontend servery (Apache, NGINX) sa pripájajú:

- › na spoločný databázový server
- › na práve aktívny uzol so Zabbix serverom

Všetky uzly so Zabbix serverom sa pripájajú na databázový server a posielajú heartbeat

- › Iba uzol s aktívnym Zabbix serverom spracováva zbierané údaje a vykonáva zápisy do databázy
- › Uzly so Zabbix serverom v standby stave sledujú stav aktívneho Zabbix servera cez záznamy v databáze





# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Architektúra



Zabbix server na uzloch klastra môže byť v nasledovných stavoch:

- › **Active**      3      iba jeden uzol môže byť aktívny
- › **Standby**    0      viacero uzlov môže byť v stave standby
- › **Stopped**    1      uzol klastra, ktorého služba Zabbix server bola zastavená
- › **Unavailable** 2      uzol klastra, ktorého služba Zabbix server prestala komunikovať

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Architektúra



### Zabbix HA realizuje automatický failover:

- › Reštart aktívneho Zabbix servera vyvolá automatický failover na iný uzol klastra
- › Všetky uzly klastra reportujú svoj stav do databázy každých 5 sekúnd (heartbeat)
  - › Shut down aktívneho uzla klastra spôsobí, že standby uzol, ktorý prvý deteguje túto zmenu, sa stáva aktívnym uzlom



# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Architektúra



### Zabbix HA realizuje automatický failover:

- › Aktívny uzol prestane updatovať svoj stav v databáze (zastavený heartbeat)
  - › Čaká sa na vypršanie failover delay intervalu (1m default)
  - › Po vypršaní failover delay intervalu sa jeden zo standby uzlov stáva aktívnym



## 2 | Konfigurácia HA v prostredí Zabbixu

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Konfigurácia Zabbix servera na uzloch klastra

**HANodeName** definuje názov uzla v klastru

- › Musí byť unikátne pre každý uzol klastra
- › Bez špecifikácie HANodeName štartuje Zabbix server v standalone móde

```
## Option: HANodeName
#     The high availability cluster node name.
#     When empty server is working in standalone mode.
HANodeName=zbx-node-01
```

**NodeAddress** definuje IP adresu alebo FQDN pre uzol klastra

- › Parameter využívajú Zabbix frontend servery na pripojenie k aktívnemu uzlu klastra
- › Bez tohto parametra nie je frontend schopný prezentovať skupinu parametrov získavanú z aktívnej inštancie servera

```
## Option: NodeAddress
#     IP or hostname to define how frontend should connect to the server.
#     Format: <address>[:port]
NodeAddress=zabbix-node-01.example.com
```

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Konfigurácia frontend serverov



- › Zabbix frontend automaticky deteguje aktívny uzol:
  - › Adresa Zabbix servera a jeho port nesmú byť definované v konfigurácii frontendu

```
// Uncomment and set to desired values to override Zabbix hostname/IP and port.  
// $ZBX_SERVER          = '';  
// $ZBX_SERVER_PORT     = '';
```

- › Frontend pozná stav uzlov klastra z databázy
- › Frontend získa adresu aktívneho uzla z tabuľky ha\_node

ha_nodeid	name	address	port	lastaccess	status	ha_sessionid
ckzftwydt0001f6b	zbx-node-01	10.0.0.1	10051	1644427911	3	ckzftwydt00 00f6qrqnm7319
awfytsxre0023c95	zbx-node-02	10.0.0.2	10051	1644427905	0	awfytsxre003c95qtdfr5463

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Konfigurácia Zabbix agentov



- › Zabbix agent v pasívnom móde musí mať uvedené všetky uzly klastra v parametri Server
- › FQDN alebo IP adresy uzlov musia byť oddelené čiarkou

```
### Option: Server
#       List of comma delimited IP addresses or DNS names of Zabbix
#       Incoming connections will be accepted only from the hosts listed here.
Server=zbx-node01.example.com,zbx-node02.example.com
```

- › Zabbix agent v aktívnom móde musí mať uvedené všetky uzly klastra v parametri ServerActive
- › FQDN alebo IP adresy uzlov klastra musia byť oddelené bodkočiarkou

```
### Option: ServerActive
#       List of comma delimited IP addresses or DNS names pairs of clusters of Zabbix
#       servers for active checks.
#       Cluster nodes need to be separated by semicolon.
ServerActive=zbx-node01.example.com;zbx-node02.example.com
```

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Konfigurácia Zabbix proxy



- › Zabbix proxy v **pasívnom móde** musí akceptovať spojenie zo všetkých uzlov Zabbix klastra

```
### Option: Server
# List of comma delimited IP addresses or DNS names of Zabbix server.
# Incoming connections will be accepted only from the addresses listed here.
Server=zbx-node01.example.com,zbx-node02.example.com
```

- › Zabbix proxy v **aktívnom móde** sa pripája na všetky uzly Zabbix klastra
  - › Na oddelenie názvov alebo IP adries uzlov klastra musí byť použitá bodkočiarka

```
### Option: Server
# IP address or DNS name (address:port) or cluster (address:port;address2:port) of #
# Zabbix server to get configuration data from and send data to.
# Cluster nodes need to be separated by semicolon.
ServerActive=zbx-node01.example.com;zbx-node02.example.com
```



# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

Konfigurácia hostov a nasadenie šablón



## Tri scenáre konfigurácie hostov a nasadenia šablón:

- › Všetky uzly klastra sú prezentované jedným hostom, ktorý zbiera údaje z agenta z uzla práve aktívneho Zabbix servera
- › Každý uzol klastra je sústavne monitorovaný samostatným hostom a agentom v pasívnom režime
- › Každý uzol klastra je sústavne monitorovaný samostatným hostom a agentom v aktívnom režime

Podrobnejšie rozoberáme túto problematiku v živom deme.

# 3 | Administrácia HA v prostredí Zabbixu

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Administrácia bežiaceho klastra



Príkazy je možné vykonávať len na aktívnom uzle:

- › Nastavenie failover\_delay parametra (od 10 sekúnd do 15 minút)

```
# zabbix_server -R ha_set_failover_delay=5m  
HA failover delay set to 300 seconds
```

- › Odstránenie uzla z klastra

```
# zabbix_server -R ha_remove_node=zbx-node3  
Removed node "zbx-node3" with ID "ckye7ty900001sjqtfcw1tvkm"
```

- › Zobrazenie stavu uzlov klastra

```
# zabbix_server -R ha_status  
Failover delay: 300 seconds  
Cluster status:
```

#	ID	Name	Address	Status	Last Access
1.	ckvciyod80001oaqr5o6eh5uu	zbx-node1	zbx-node01.example.com:10051	active	4s
2.	ckvcj8gfr0001nmqsrewumcti	zbx-node2	zbx-node02.example.com:10051	standby	5s
3.	ckye7ty900001sjqtfcw1tvkm	zbx-node3	zbx-node03.example.com:10051	standby	3s

# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Upgrade

---



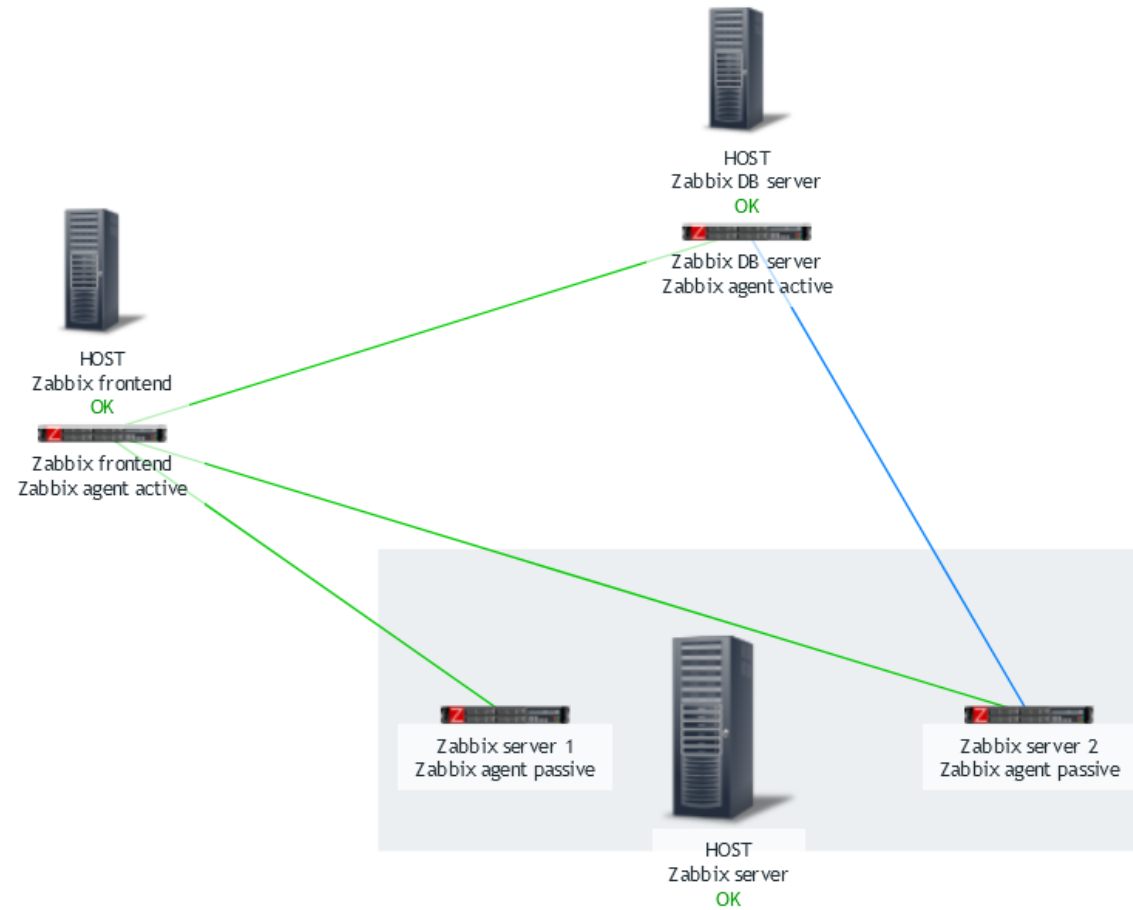
### Upgrade pre major release:

- › Zastavenie služby Zabbix server na uzloch klastra
- › Záloha databázy
- › Vykonať upgrade jedného vybraného uzla klastra, ktorý zároveň zrealizuj upgrade databázy – zmeniť jeho konfiguráciu vykomentovaním parametra HANodeName a následne vykonať jeho upgrade
- › Reštart upgradovaného uzla v HA móde
- › Upgrade a štart zvyšných uzlov klastra

# 4 | Živé demo

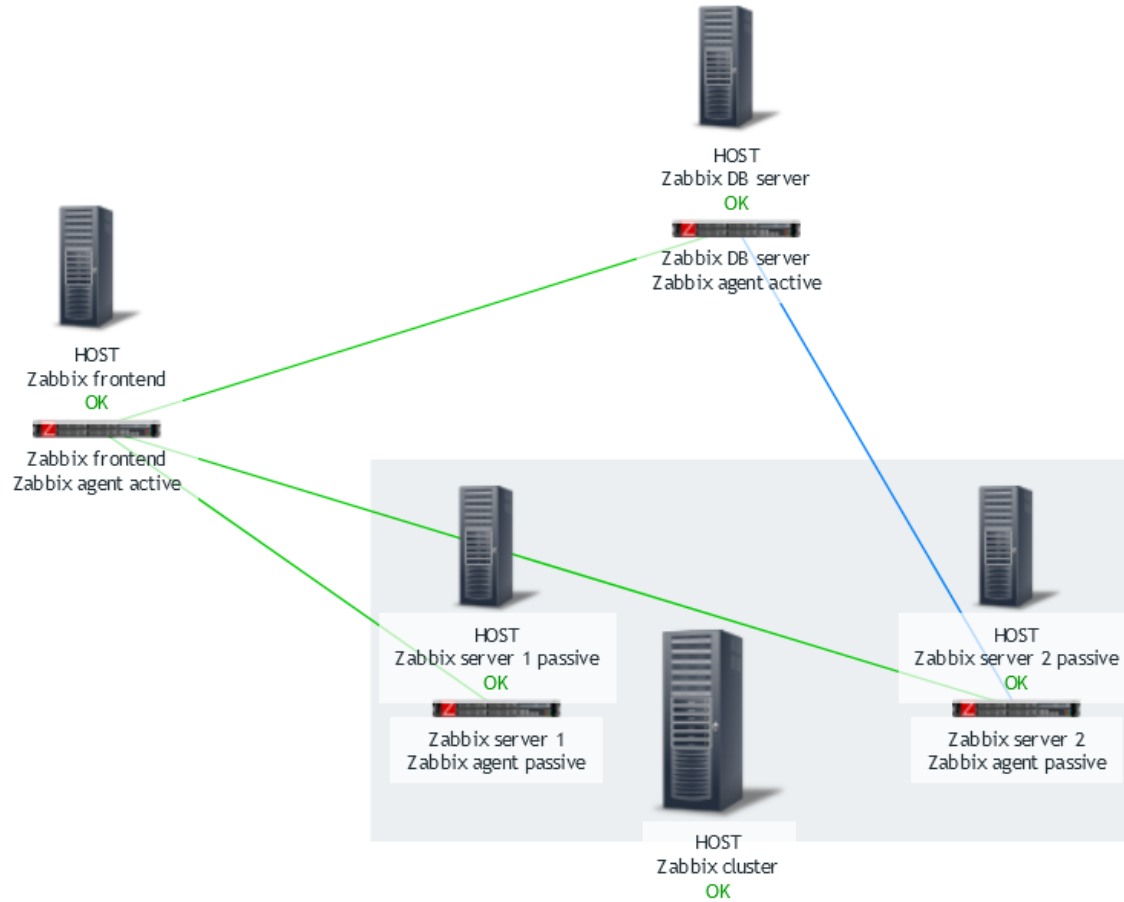
# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Scenár č.1



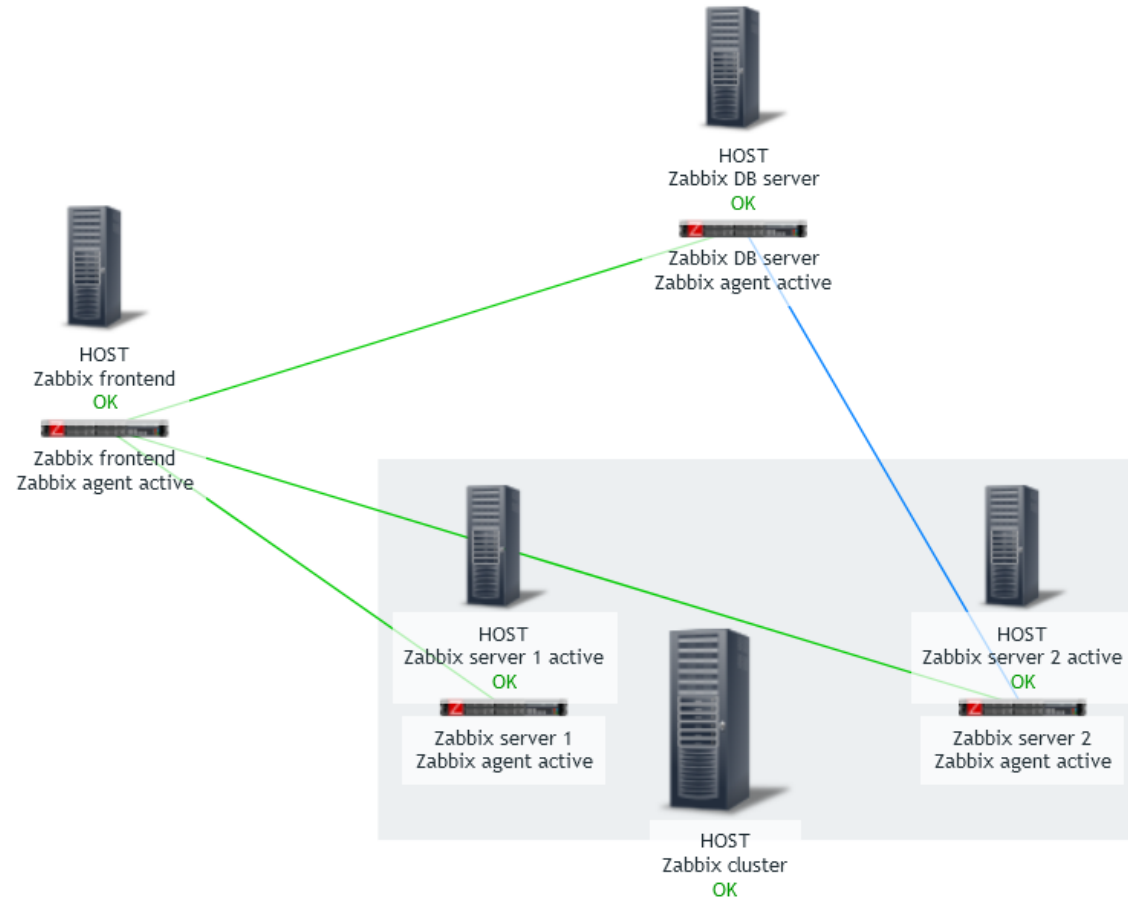
# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

## Scenár č.2



# HA AKO NATÍVNA SÚČASŤ ZABBIXU

Scenár č.3





Otázky

???

# WEBINÁRE A ŠKOLENIA

---



## 7.6.2023 – WEBINÁR

- › Zabbix a riešenie požiadaviek na bezpečný monitoring

## 31.5.2023 - ŠKOLENIE

- › ZCU – Zabbix Certified User

## 12.6.2023 - ŠKOLENIE

- › ZCS – Zabbix Certified Specialist

## 19.6.2023 - ŠKOLENIE

- › ZCP – Zabbix Certified Professional



## KONTAKTUJTE NÁS

---



**MAREK KONEČNÝ**

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED TRAINER AND EXPERT



Mobil: +421 905 618 324  
E-mail: [marek.konecny@snt.sk](mailto:marek.konecny@snt.sk)  
Web: <https://www.snt.sk/zabbix.html>  
Trainings and exams: <https://www.snt.sk/zabbix.skolenia.html>  
Webinars: <https://www.snt.sk/zabbix.webinare.html>