

Zabbix developer - tvorba pluginov pre Zabbix agenta 2

31.3.2026

Ondrej Bosík
Marek Konečný



axians

MAREK KONEČNÝ

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED TRAINER AND EXPERT



Mobil: +421 905 618 324

E-mail: marek.konecny@axians.sk

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

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

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



axians

ONDREJ BOSÍK
SENIOR DEVELOPER



Mobil: +421 917 127 893
E-mail: ondrej.bosik@axians.sk
Web: <https://www.axians.sk/portfolio/monitorovanie-it/>
Trainings and exams: <https://www.axians.sk/zabbix-training-center/>
Consulting: <https://www.axians.sk/kontaktujte-nas/>



axians

ZABBIX

PREMIUM DELIVERY
PARTNER

Axians-Zabbix partnership



Axians-Zabbix partnership



axians

ZABBIX

PREMIUM DELIVERY
PARTNER

ZABBIX

TRAINING PARTNER

Axians Slovakia

10 rokov Premium partner

ako jediná spoločnosť na Slovensku



Webináre – jar 2026

- 3.3.2026 - LLD - nesting a nová metodika discoveringu
- 10.3.2026 - Webhook ako integračný nástroj
- **31.3.2026 - Zabbix developer - tvorba pluginov pre Zabbix agenta 2**
- 22.4.2026 - VMware – monitoring virtualizácie detailne
- 5.5.2026 - Zabbix 8.0 – 1. časť
- 26.5.2026 - Zabbix developer – tvorba widgetov pre dashboardy
- 9.6.2026 - Zabbix 8.0 – 2. časť

axians



Zabbix developer - tvorba pluginov pre Zabbix agenta 2

31.3.2026

Ondrej Bosík
Marek Konečný



Agenda

1. Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2
2. Zadefinovanie verzií
3. Typy pluginov
4. Externý plugin – fungovanie a základná štruktúra
5. Popis základných častí SDK
6. Živé demo
7. Ako získať ďalšie informácie



axians

ZABBIX

PREMIUM DELIVERY
PARTNER

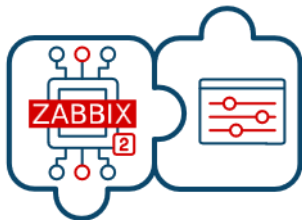
Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2



Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2

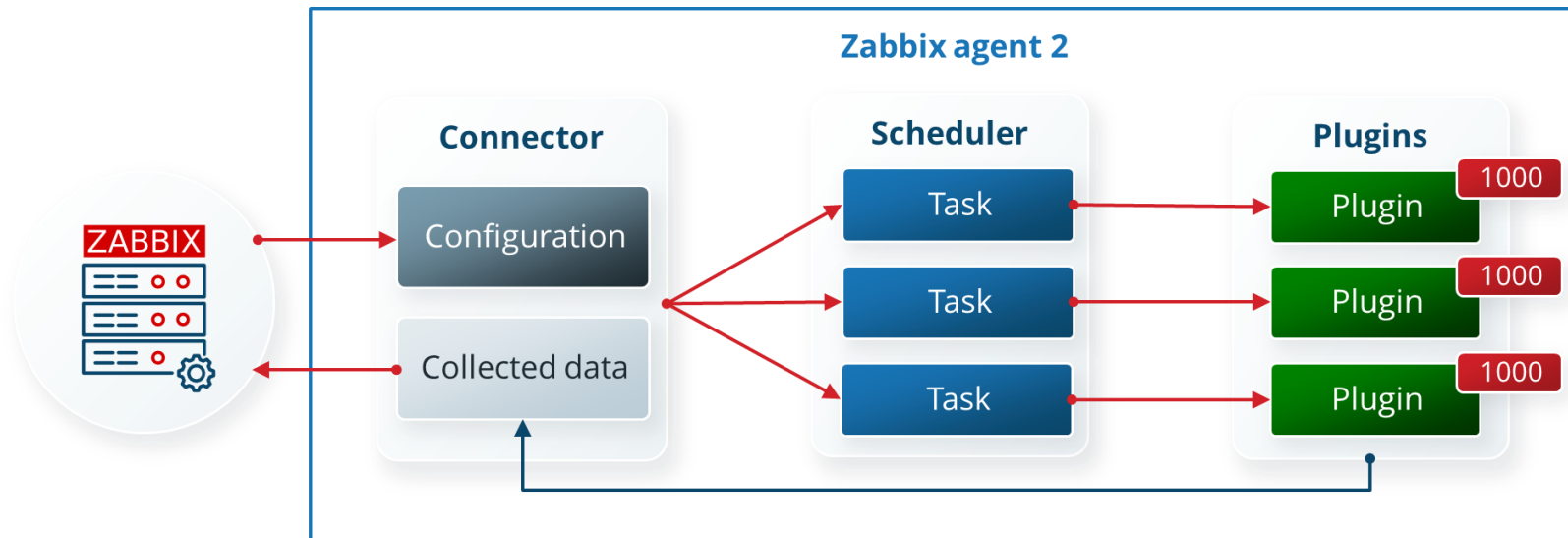
Pluginy poskytujú možnosť rozšírenia monitorovacích možností Zabbix agenta 2:

- Napísané v programovacom jazyku Go
- Externé a interné pluginy
- Poskytujú alternatívu k iným metódam rozšírenia funkčnosti agenta
- Vykonávajú úlohy paralelne (1000 workerov pre jeden plugin)





Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2





Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2

Pluginy sa konfigurujú pomocou parametra **Plugins.*** v konfiguračnom súbore agenta `/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf`. Syntax:

```
Plugins.<PluginName>.<Parameter>=<Value>
```

```
Plugins.Memcached.Timeout=10  
Plugins.Docker.Endpoint=unix:///var/run/docker.sock  
Plugins.Mysql.Default.User=Zabbix  
Plugins.Cpu.System.Capacity=1000  
Plugins.Uptime.System.ForceActiveChecksOnStart=1
```



Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2

Konfigurácia agenta:

```
# tree /etc/zabbix/zabbix_agent2*  
/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf  
/etc/zabbix/zabbix_agent2.d  
├── plugins.d  
│   ├── ceph.conf  
│   ├── docker.conf  
│   ├── memcached.conf  
│   ├── modbus.conf  
│   ├── mongodb.conf  
│   ├── mqtt.conf  
│   ├── mysql.conf  
│   ├── oracle.conf  
│   ├── postgresql.conf  
│   ├── redis.conf  
│   └── smart.conf
```



Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2

Externé pluginy agenta:

```
# tree /usr/sbin/zabbix-agent2-plugin
/usr/sbin/zabbix-agent2-plugin
├── zabbix-agent2-plugin-ember-plus
├── zabbix-agent2-plugin-mongodb
├── zabbix-agent2-plugin-mssql
└── zabbix-agent2-plugin-postgresql
```



Pluginy a architektúra Zabbix agenta 2

Výpis dostupných pluginov agenta:

- **Active** (true / false) – stav využívania pluginu pre monitoring
- **Capacity** (0 - 1000) – stav využitia paralelného zberu metrík
- **Check on start** – nastavenie zberu metrík pri reštarte agenta
- **Tasks** – metriky zbierané aktívne pluginom

```
# zabbix_agent2 -R metrics
[NetIf]
active: true
capacity: 0/1000
check on start: 1
tasks: 2
net.if.in: Returns incoming traffic statistics on network interface.
net.if.out: Returns outgoing traffic statistics on network interface.
[Uptime]
active: false
capacity: 0/1000
.....
```



axians

ZABBIX

PREMIUM DELIVERY
PARTNER

Vývoj pluginov



Zadefinovanie verzií

- Zabbix – 7.0 LTS
- Zabbix agent 2
- Go 1.24.10 alebo novšie

ZABBIX AGENT 2





Plugin pre Zabbix agenta 2

Typy pluginov:

- **Interné**
 - Implementované priamo do binárneho súboru Zabbix agenta 2
 - Napísané v Go (tak ako Zabbix agent 2)
- **Externé**
 - Implementované ako samostatný spustiteľný súbor
 - Typicky implementované v Go (pomocou SDK od Zabbixu)
 - Technicky je možné napísať externý plugin aj v inom jazyku, ale Zabbix momentálne ponúka SDK len pre jazyk Go



Ako funguje externý plugin

- Externý plugin je samostatný spustiteľný súbor
- Zabbix agent 2 ho spúšťa pri štarte
 - Pred spustením vytvorí Unix socket a odovzdá ho procesu pluginu ako argument
 - Cesta k pluginu je definovaná v konfigurácii agenta
 - Ďalšia komunikácia prebieha prostredníctvom otvoreného socketu pomocou definovaného protokolu
 - <https://git.zabbix.com/projects/AP/repos/plugin-support/browse/plugin/comms/protocol.go#25>
 - Zabbix agent 2 a plugin overujú verziu protokolu
 - Ak sa nezhodujú, Zabbix agent 2 ukončí komunikáciu a zastaví plugin





Základná štruktúra pluginu

- Plugin môže implementovať rozhrania definované protokolom a SDK:

- **Configurator** (support interface)
- **Validator** (support interface)
- **Runner**
- **Exporter** – zber údajov
- **Collector** – zber údajov (nie pre externý plugin)
- **Watcher** – zber údajov (nie pre externý plugin)



- Metódy musia mať signatúru presne zhodnú s definíciou v SDK:
 - SDK a Zabbix agent 2 použijú reflexiu na detegovanie rozhraní, ktoré plugin implementuje. Ak sa signatúry presne nezhodujú, Zabbix agent 2 usúdi, že rozhranie nie je implementované a dané funkcie **nezavolá**.



Popis rozhraní

- **Configurator** – metóda **Configure()**
- Ak je implementované, Zabbix agent 2 pošle po štarte pluginu konfiguráciu z konfiguračného súboru pluginu
 - Implementačná poznámka: Zabbix agent 2 môže zavolať funkciu `Configure()` paralelne s inou funkciou, takže pri exporte metrík nemusí byť ešte konfigurácia dokončená. Preto je potrebné inicializovať konfiguračnú štruktúru rozumnými defaultnými hodnotami.
- Zabbix Agent 2 odošle všetky hodnoty z konfigurácie s prefixom **Plugin.<plugin name>**



Popis rozhraní

- **Validator** – metóda **Validate()**
 - Umožňuje validovať konfigurácie zo strany pluginu
 - Ak funkcia vráti error, Zabbix agent2 odmietne plugin aktivovať
- **Runner** - metódy **Start()** a **Stop()**
 - Implementácia vyžaduje nejakú prípravu prostredia – pripojenie do databázy a podobne
 - Implementácia vyžaduje „poupratovanie“ pri ukončení Zabbix agenta 2 – odpojenie od zdrojov, zmazanie dočasných súborov, vyprázdnenie cache



Popis rozhraní

- **Exporter** – metóda **Export()**
 - Implementuje samotný zber údajov
 - Ako parametre dostane parametre metriky a názov kľúča
 - Môže vrátiť:
 - Číselnú hodnotu (prenáša sa ako float, ale ak je časť za desatinnou čiarkou nulová, Zabbix server ju automaticky pretypuje na celé číslo, prípadne podľa konfigurácie v samotnom Zabbix)
 - Reťazec
 - JSON reťazec s LLD makrami



Popis rozhraní

- **Collector** – metódy **Collect()** a **Period()**
 - Metóda **Collect()** je pravidelne volaná a odovzdáva dáta agentovi
 - Metóda **Period()** vráti hodnotu v sekundách, ktorá definuje interval spúšťania
- **Watcher** – metóda **Watch()**
 - Zavolá sa jednorazovo a ako parameter dostane kanál (Go), do ktorého potom posiela priebežne dáta, ktoré vzniknú spracovaním externých udalostí
 - Beží vo vlastnej gorutine



axians

ZABBIX

PREMIUM DELIVERY
PARTNER

Živé demo



Vzorový plugin FileSpy

Plugin implementuje 3 metriky:

- **size[path]** – vráti veľkosť súboru v bajtoch
- **is_oversized[path]** – vráti 1, ak je súbor väčší ako hodnota definovaná v konfigurácii, inak vráti 0
- **discovery[path]** – vráti LLD JSON štruktúru obsahujúcu všetky súbory v adresári s cestou podľa parametra `path` s LLD makrami
 - `{ #FILENAME }` – plná cesta k súboru
 - `{ #FILETYPE }` – typ súboru: `file`, `directory`, `link_to_file`, `link_to_directory`



Vzorový plugin FileSpy

Podporuje dva parametre v konfigurácii:

- **MaxFileSize** – hodnota typu `integer`, ktorú bude používať metrika `is_oversized` na porovnanie veľkosti súboru
- **LogPrefix** – hodnota typu `string`, ktorú plugin použije pri logovaní na označenie správ od pluginu



Vzorový plugin FileSpy

Základné kroky implementácie (štruktúra zdrojového kódu pluginu):

- Importy
- Definície štruktúr
- Definície metód rozhraní
 - **Configure()/Validate(), Start(), Stop(), Export()**
- Definícia funkcie **main()**
 - Vytvorenie default konfigurácie
 - Registrácie metrík
 - Vytvorenie handlera
 - Zavolanie hlavnej slučky handlera – metóda **Execute()**



axians

ZABBIX

PREMIUM DELIVERY
PARTNER

**Ako získať ďalšie
informácie**



Axians - Zabbix Training Center

Zabbix 7.0/7.4 – kompletne portfólio školení a certifikácií
Otvorené termíny Q2 2026





Axians - Zabbix Training Center

Zabbix 7.0/7.4 – kompletne portfólio školení a certifikácií
Otvorené termíny Q2 2026

Zľava **5%** na
jedno vybrané
školenie pre
každého
účastníka našich
webinárov!





Recertifikácie na verziu 7.0

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

Zľava **5%** na jedno vybrané školenie pre každého účastníka našich webinárov!

ZCS Upgrade



ZCP Upgrade



ZCE Upgrade



Ste majiteľmi certifikátov na verziu 5.0 alebo starších?
Kontaktujte nás.

zabbix@axians.sk





Axians - Zabbix Training Center

Novinka v portfóliu školení:

LLD DRIVEN AUTOMATION FOR ZABBIX

2.6.2026

Zľava **5%** na
jedno vybrané
školenie pre
každého
účastníka našich
webinárov!





Axians - Zabbix Training Center

Školenie zamerané na Zabbix development:
AUTOMATION AND INTEGRATION WITH ZABBIX API

Zľava **5%** na
jedno vybrané
školenie pre
každého
účastníka našich
webinárov!





Zabbix Academy

Zabbix akadémia – jednodňové školenia a ďalšie krátke kurzy dostupné v podobe videozáznamov. Dostupné v anglickom jazyku.



Pre informácie o priebehu kurzov v rámci Zabbix akadémie, organizácii a zľavách nás neváhajte kontaktovať

zabbix@axians.sk



Konzultácia, upgrade, problém...?

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

axians

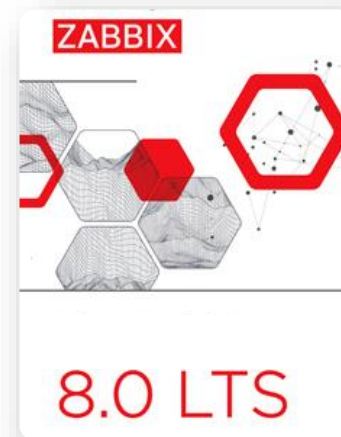




Webináre – jar 2026

- 3.3.2026 - LLD - nesting a nová metodika discoveringu
- 10.3.2026 - Webhook ako integračný nástroj
- 31.3.2026 - Zabbix developer - tvorba pluginov pre Zabbix agenta 2
- **22.4.2026 - VMware – monitoring virtualizácie detailne**
- 5.5.2026 - Zabbix 8.0 – 1. časť
- 26.5.2026 - Zabbix developer – tvorba widgetov pre dashboardy
- 9.6.2026 - Zabbix 8.0 – 2. časť

axians



axians

ZABBIX

PREMIUM DELIVERY
PARTNER

Otázky

???



axians

MAREK KONEČNÝ

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED TRAINER AND EXPERT



Mobil: +421 905 618 324

E-mail: marek.konecny@axians.sk

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

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

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



axians

ONDREJ BOSÍK
SENIOR DEVELOPER



Mobil: +421 917 127 893
E-mail: ondrej.bosik@axians.sk
Web: <https://www.axians.sk/portfolio/monitorovanie-it/>
Trainings and exams: <https://www.axians.sk/zabbix-training-center/>
Consulting: <https://www.axians.sk/kontaktujte-nas/>