

Morning Talks - Zabbix

Open Source Monitoring

Lukáš Malý, DiS

email: lam@LukasMaly.NET

- Novinky v Zabbix 6.0 LTS
- Nativní podpora High Availability u komponenty Zabbix server
- Přepracované sledování služeb a SLA
- Změna syntaxe triggerů
- Nové widgety do dashboardu, Top hosts, Geomap, Item value
- Možnost zasílání reportů v PDF
- Detekce anomálií – nové funkce()
- Zabbix agent/agent2 obohacen o několik nových položek
- Možnost konfigurovat složitost hesla
- Nové defaultní šablony ve formatech YAML, JSON a XML
- Přepracovaný audit Zabbix událostí

- Automatizace monitoringu pomocí Low Level Discovery (LLD)
- Šifrování komunikace mezi všemi komponentami Zabbixu
- Zabbix API jako možnost integrace s jinými systémy (Ansible, Terraform)
- Ukládání maker mimo Zabbix do HashiCorp Vault (hesla)

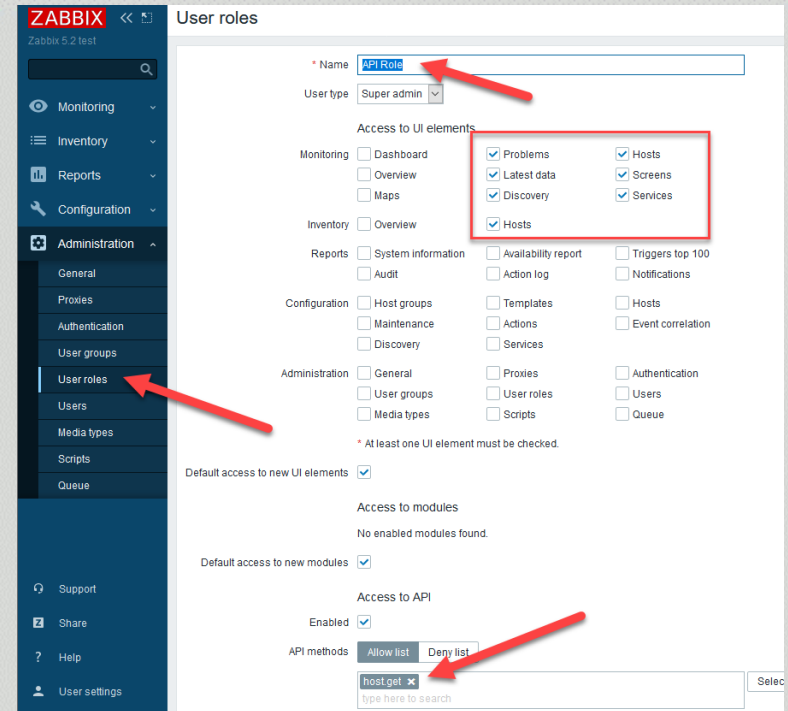
- **Idea: potřeba lepšího monitorovacího nástroje**
 - Kdy?
 - Zabbix 3.0 Leden 2016
 - Zabbix 3.2 Září 2016
 - Zabbix 3.4 Srpen 2017
 - Zabbix 4.0 Říjen 2018
 - Zabbix 4.2 Duben 2019
 - Zabbix 4.4 Říjen 2019
 - Zabbix 5.0 Květen 2020
 - Zabbix 5.2 Říjen 2020
 - Zabbix 5.4 Květen 2021
 - Zabbix 6.0 Únor 2022

- Novinky v Zabbix 6.0 LTS – (6.0.1)
- <https://www.root.cz/clanky/novy-zabbix-6-0-lts-nativni-podpora-ha-u-zabbix-serveru/>



- Novinky v Zabbix 6.2
- https://www.zabbix.com/roadmap#v6_2

- Novinky v Zabbix 6.0
- User role – API user více omezení
- Export – YAML, XML, JSON
- Podpora bezpečného ukládání hesel
- HashiCorp Vault
- <https://www.vaultproject.io/>
- CyberArk Vault ve verzi Zabbix 6.2



Macro	Value	Description	
{\$MACRO}	value	T description	Remove

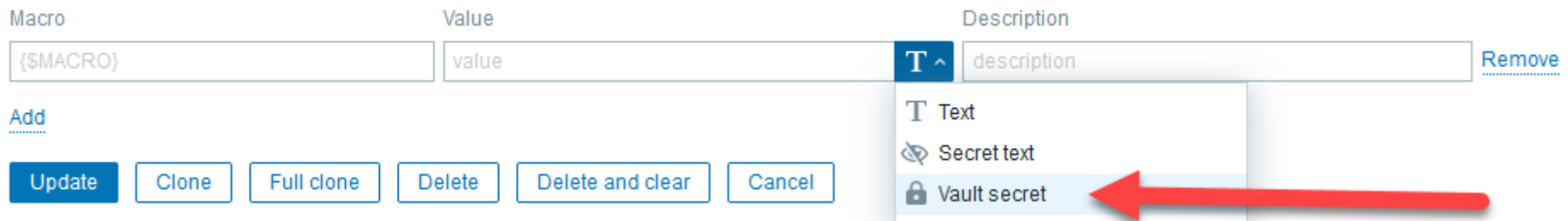
Add

Update Clone Full clone Delete Delete and clear Cancel

T Text

🔒 Secret text

🔒 Vault secret



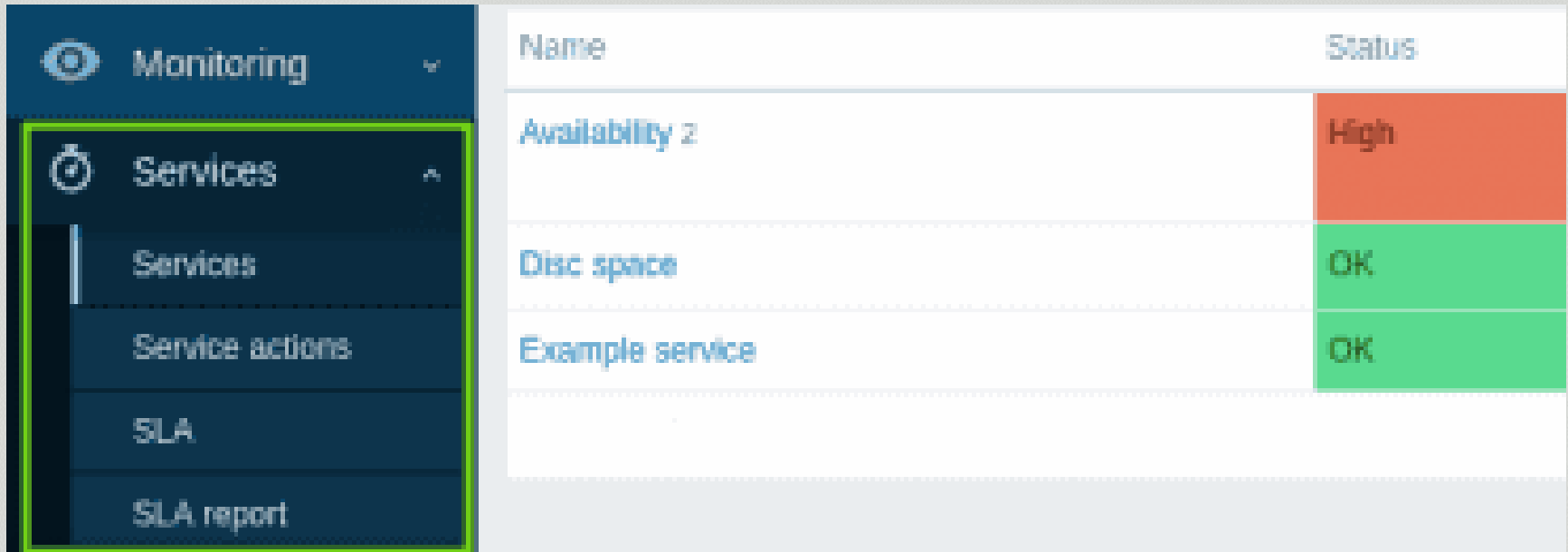
- Nativní podpora HA u Zabbix serveru
- <https://blog.zabbix.com/build-zabbix-server-ha-cluster-in-10-minutes-by-kaspars-mednis-zabbix-summit-online-2021/18155/>
- <https://www.zabbix.com/documentation/6.0/en/manual/concepts/server/ha>

```
## Option: HANodeName  
#   The high availability cluster node name.  
#   When empty server is working in standalone mode.  
HANodeName=zbx-node1
```



- **Přepracované sledování služeb a SLA**
 - Services – pro přehled služeb a jejich konfiguraci (přesunuto ze sekce Monitoring → Services)
 - Service action – pro nastavení akcí služeb (nový typ akce)
 - SLA – pro konfiguraci SLA
 - SLA report – pro reporty SLA (k dispozici také jako widget na dashboardu)

- **Přepracované sledování služeb a SLA**



The screenshot shows the Zabbix Monitoring interface. On the left, a dark blue sidebar contains a menu with the following items: Monitoring (with a dropdown arrow), Services (with a dropdown arrow), Services, Service actions, SLA, and SLA report. The 'Services' menu item is highlighted with a green border. On the right, a table displays the status of various services.

Name	Status
Availability 2	High
Disc space	OK
Example service	OK

- **Změna syntaxe trigger**
- Již v Zabbix 5.4
- <https://www.zabbix.com/documentation/5.4/en/manual/introduction/w/hatsnew540#new-expression-syntax-for-triggers-and-calculated-items>

V Zabbix 6.0

```
{?avg(/host/key,1h)}
```




Příklad výrazového makra v nové verzi.

Před Zabbix 6.0

```
{host:key.avg(1h)}
```

Příklad jednoduchého makra v předchozích verzích.

- **Nové dashboard widgety**
 - Top hosts
 - Item value

Top 3		
Host	CPU	
Server3		3.16
Zabbix server		3.11
New host		3.1

2022-01-05 22:43:15

2.38 

Load average (5m avg)

Agent status

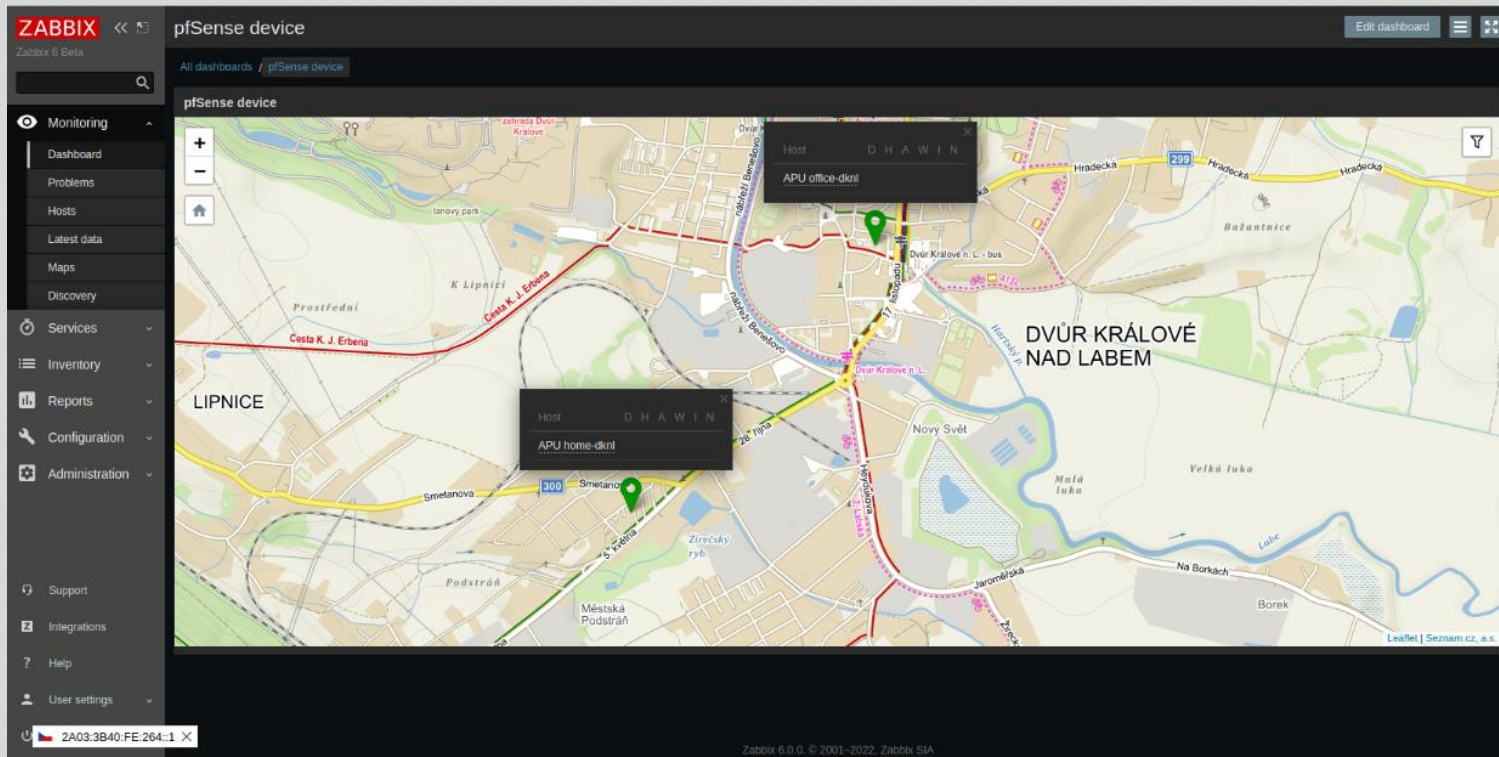
UP 

2022-01-05 22:40:42

- **Nové dashboard widgety**
 - Geomap



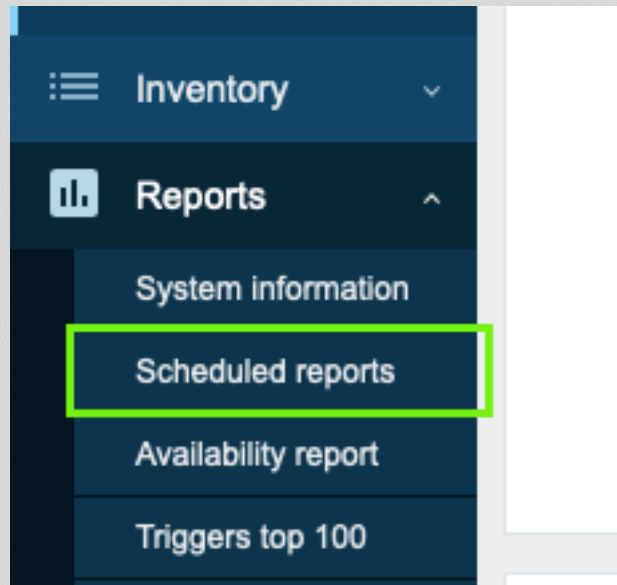
- **Nové dashboard widgety**
 - Geomap – možnost použít mapy.cz



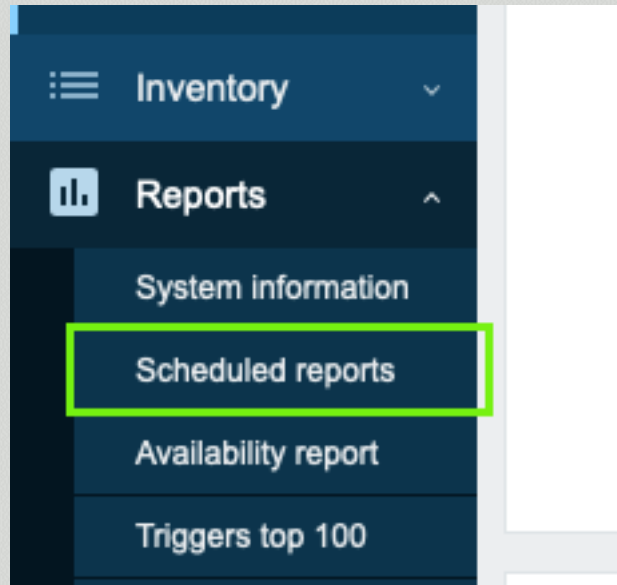
- **Nové dashboard widgety**
 - Geomap – možnost použít mapy.cz
 - <http://blog.smejdil.cz/2022/02/nastaveni-mapycz-v-zabbix-60-lts-widget.html>
 - <http://blog.smejdil.cz/2021/11/zabbix-600alpha6-novy-dashboard-widgets.html>

- **Nové reporty**

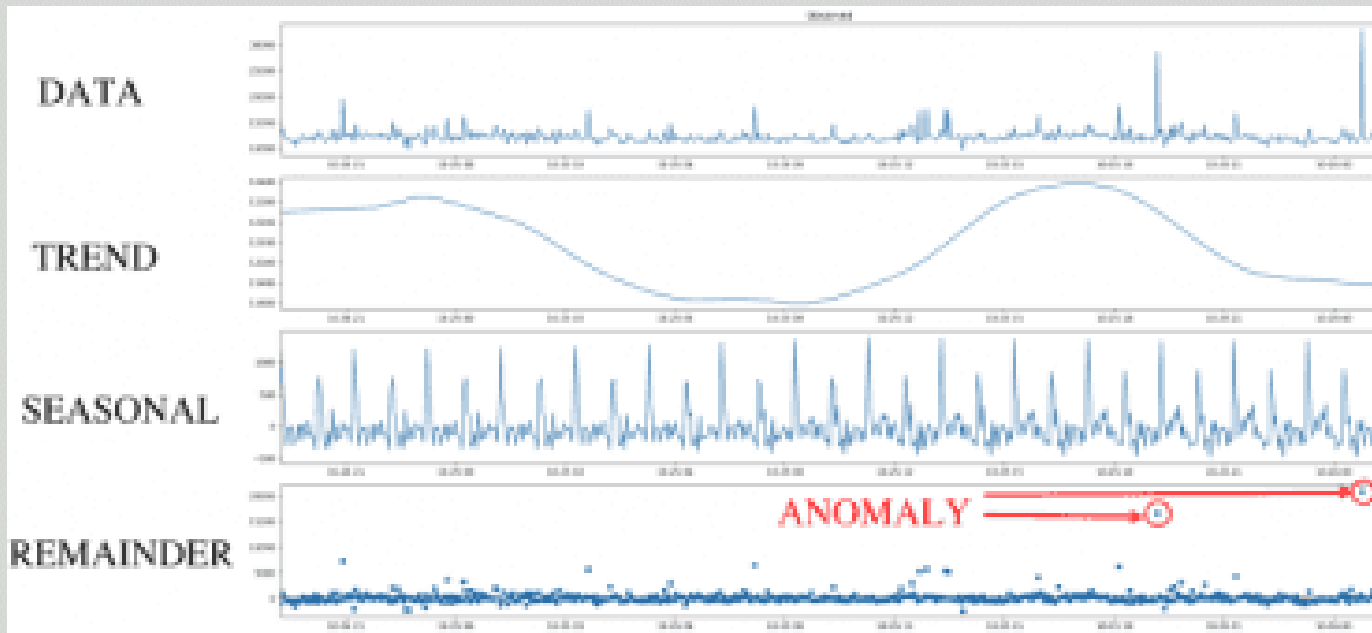
- Možnost zasílání reportů v PDF
- <https://www.zabbix.com/documentation/5.4/en/manual/introduction/whatsnew540#scheduled-pdf-reports>



- **Nová komponenta pro reporty**
 - Je nutné instalovat balíček **zabbix-web-service**
 - Vyřaduje instalaci **google-chrome-stable**



- **Nové funkce pro detekce anomálií**
 - Byla přidána nová historická funkce **trendstl()**, která k výpočtu míry anomálie používá metodu „rozkladu“.



- **Nové agentské klíče**
- **agent.variant** – vraci verzi Zabbix agenta
 - 1 - Zabbix agent
 - 2 - Zabbix agent 2

- **Nové agentské klíče**
- **agent.hostmetadata** – vrací metadata
- **hostitelekernel.openfiles** – vrací počet otevřených deskriptorů souborů
- **net.tcp.socket.count[]** – vrátí počet soketů TCP, které odpovídají parametrům
- **net.udp.socket.count[]** – vrací počet UDP soketů, které odpovídají parametrům
- **vfs.dir.get[]** – vrátí seznam adresářových souborů jako JSON
- **vfs.file.get[]** – vrátí informace o souboru jako JSON
- **vfs.file.owner[]** – vrací vlastnictví souboru
- **vfs.file.permissions[]** – vrací čtyřmístný řetězec obsahující osmičkové číslo s unixovými právy

- **Nové agentské klíče**
- **vfs.file.cksum[]** nyní podporuje druhý parametr režimu (crc32, md5, sha256)
- **vfs.file.size[]** nyní podporuje druhý parametr režimu (bajty nebo řádky)
- **vfs.fs.discovery** a **vfs.fs.get** nyní v systému Windows vrací makro {#FSLABEL} (s názvy svazků)

- **Možnost konfigurovat složitost hesla**

Authentication

Authentication [HTTP settings](#) [LDAP settings](#) [SAML settings](#)

Default authentication Internal LDAP

Password policy

Minimum password length

Password must contain ? an uppercase and a lowercase Latin letter
 a digit
 a special character

Avoid easy-to-guess passwords ?

- **Nové šablony**

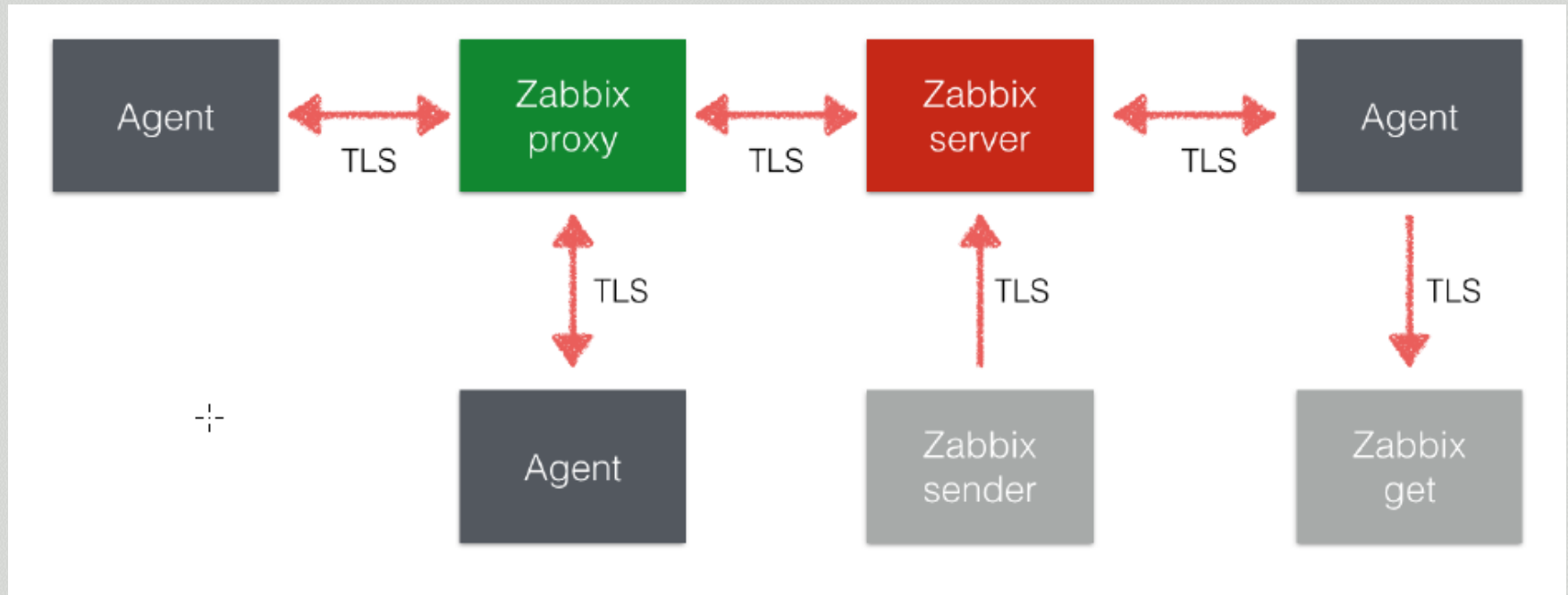
- U všech šablon došlo k přidání TAG
- Kubernetes Controlplane, Kubestate metrics
- Etcd, Vault, Linux
- VMWare SD-WAN VeloCloud
- pfSense SNMP
- "MikroTik" Ethernet routers and Switches
- InfluxDB
- Travis CI

- **Formát defaultních šablon**
 - YAML
 - JSON
 - XML
 - <https://git.zabbix.com/projects/ZBX/repos/zabbix/browse/templates>
- **Hromadný import šablon**
 - <https://github.com/smejdil/import-default-zabbix-templates>
 - Funkční jen v Zabbix 5.0, Ansible community.zabbix 1.6.0 přinese podporu Zabbix 6.0 a možná i nový **template_yaml**

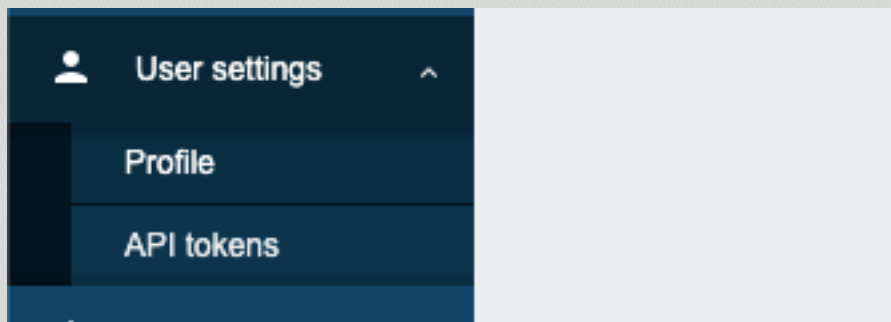
- **Výrazně rozšířená funkcionality Auditů**
 - Records – bohatší sada evidovaných záznamů
 - Record filter – rozšířené filtrování záznamů
 - Audit nastavení – Administration → General menu
 - <https://www.zabbix.com/documentation/6.0/en/manual/api/reference/auditlog/object>

- **Low Level Discovery - je způsob automatického vytváření itemů, triggerů, a grafů pro prvky objevené na zařízení**
 - Objevování file systémů
 - Objevování síťových rozhraní
 - Objevování CPU a CPU core
 - Objevování SNMP OID
 - Objevování JMX objects
 - Objevování ODBC SQL dotazů
 - Objevování Windows services
 - Objevování host interfaces v Zabbix

- Použití Certifikátů
- Použití Pre-shared keys



- Zabbix disponuje možností API
 - Zabbix API umožňuje programově načíst a měnit konfiguraci
 - Poskytuje přístup k historickým datům
 - Umožňuje integraci Zabbix se softwarem třetích stran (např. mobilní aplikace)
 - Automatizujte rutinní úlohy
- Zabbix API je realizováno pomocí Zabbix Frontend
 - Používá protokol JSON-RPC 2.0
 - API se skládá ze souboru samostatných metod
 - Požadavky a odpovědi mezi klientem a rozhraním API jsou zakódovány ve formátu JSON
 - Plány na přepracování do Zabbix server



API tokens ▼ Create API token

Filter 🔍

<input type="checkbox"/>	Name ▲	Expires at	Created at	Last accessed at	Status
<input type="checkbox"/>	Token 1	Never	2021-01-22 18:58:11	Never	Enabled
<input type="checkbox"/>	Token 2	2021-01-26 00:00:00	2021-01-22 16:13:03	Never	Enabled

Displaying 2 of 2 found

– Ansible

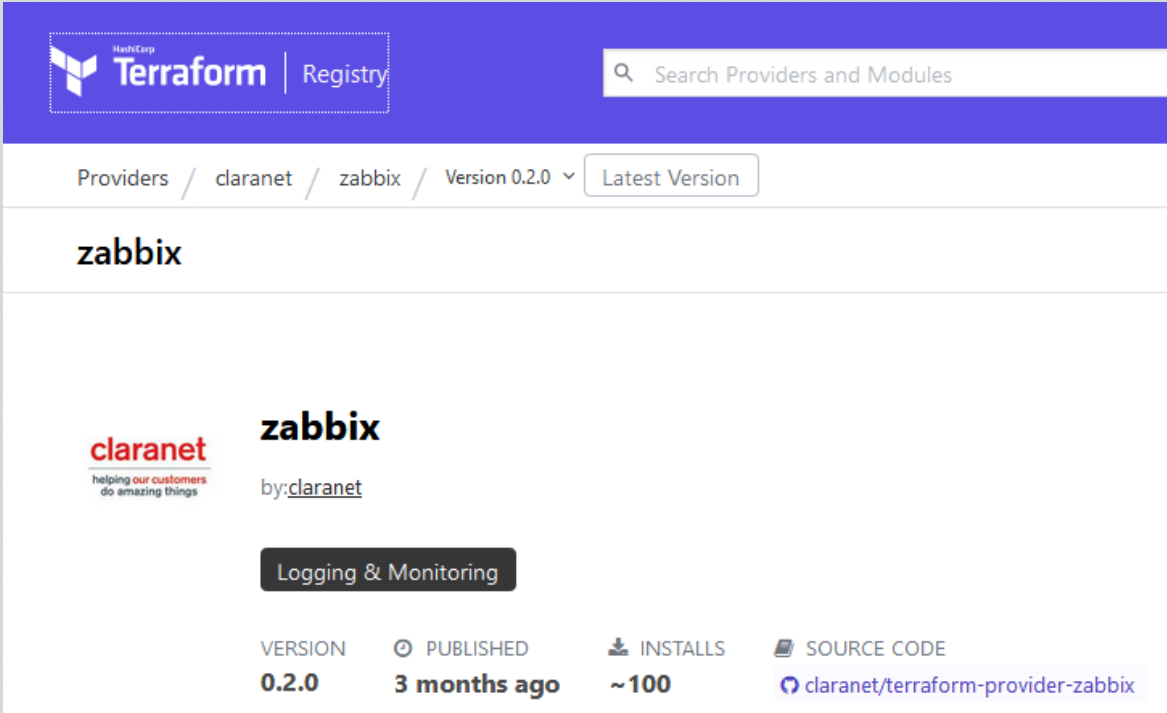
- Automatizaci konfiguraci
- <https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/community/zabbix/>

Modules

- [zabbix_action](#) – Create/Delete/Update Zabbix actions
- [zabbix_discovery_rule](#) – Create/delete/update Zabbix discovery rules
- [zabbix_group](#) – Create/delete Zabbix host groups
- [zabbix_group_facts](#) – Gather information about Zabbix hostgroup
- [zabbix_group_info](#) – Gather information about Zabbix hostgroup
- [zabbix_host](#) – Create/update/delete Zabbix hosts
- [zabbix_host_events_info](#) – Get all triggers about a Zabbix host
- [zabbix_host_facts](#) – Gather information about Zabbix host
- [zabbix_host_info](#) – Gather information about Zabbix host
- [zabbix_hostmacro](#) – Create/update/delete Zabbix host macros
- [zabbix_maintenance](#) – Create Zabbix maintenance windows
- [zabbix_map](#) – Create/update/delete Zabbix maps
- [zabbix_mediatype](#) – Create/Update/Delete Zabbix media types
- [zabbix_proxy](#) – Create/delete/get/update Zabbix proxies
- [zabbix_screen](#) – Create/update/delete Zabbix screens
- [zabbix_service](#) – Create/update/delete Zabbix service
- [zabbix_template](#) – Create/update/delete/dump Zabbix template
- [zabbix_template_info](#) – Gather information about Zabbix template
- [zabbix_user](#) – Create/update/delete Zabbix users
- [zabbix_user_info](#) – Gather information about Zabbix user
- [zabbix_usergroup](#) – Create/delete/update Zabbix user groups
- [zabbix_valuemap](#) – Create/update/delete Zabbix value maps

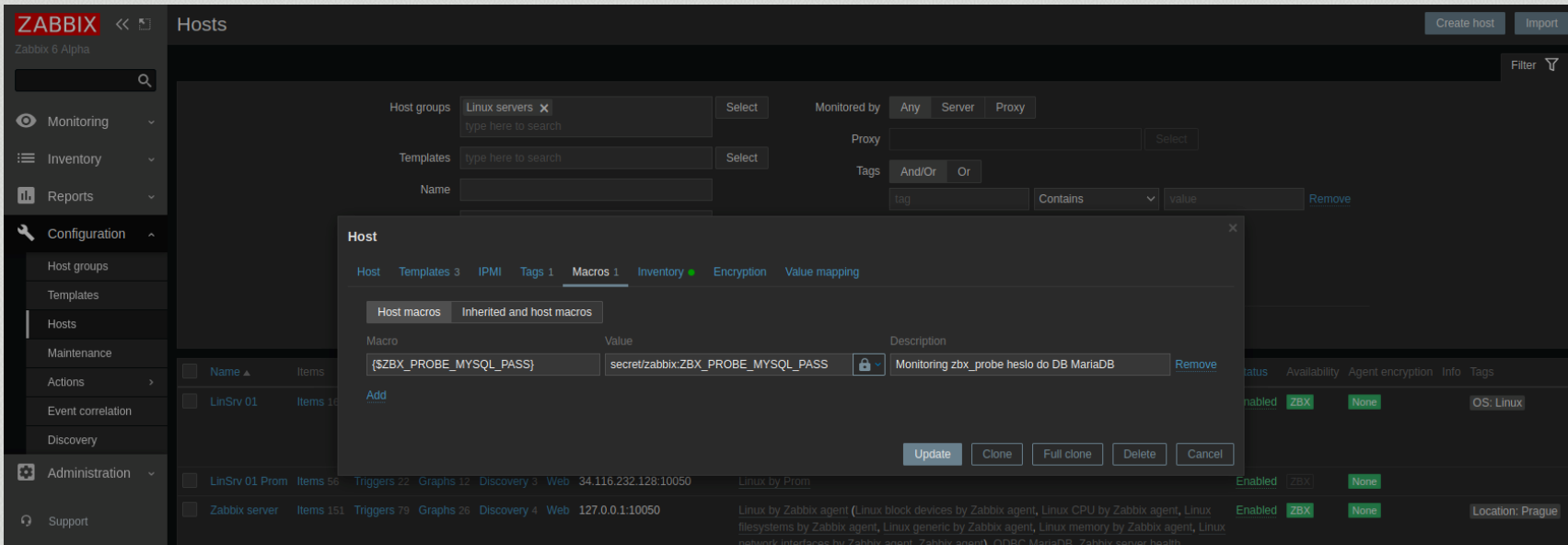
– Terraform

- Nástroj pro automatizaci instalaci serverů
- <https://registry.terraform.io/providers/claranet/zabbix/latest>



The screenshot shows the Terraform Registry page for the claranet/zabbix provider. The page is titled "zabbix" and is part of the "claranet" provider. The version is 0.2.0, and it is the latest version. The page includes a search bar, a breadcrumb trail (Providers / claranet / zabbix / Version 0.2.0), and a "Latest Version" button. The provider is identified as "claranet" with the tagline "helping our customers do amazing things". The provider is used for "Logging & Monitoring". The page also displays the version (0.2.0), published date (3 months ago), and the number of installs (~100). A link to the source code is provided: claranet/terraform-provider-zabbix.

- Ukládání maker mimo Zabbix
- HashiCorp Vault (hesla)
- <http://blog.smejdil.cz/2021/11/zabbix-600alpha6-hashicorp-vault.html>



The screenshot displays the Zabbix 6.0 Alpha6 web interface. The main area shows the 'Hosts' configuration page. A modal window titled 'Host' is open, showing the 'Macros' tab. The modal contains a table with columns for 'Macro', 'Value', and 'Description'. The following table represents the data shown in the modal:

Macro	Value	Description
{ZBX_PROBE_MYSQL_PASS}	secret/zabbix.ZBX_PROBE_MYSQL_PASS	Monitoring zbx_probe heslo do DB MariaDB

Below the table, there are buttons for 'Add', 'Update', 'Clone', 'Full clone', 'Delete', and 'Cancel'. The background shows a list of hosts with columns for Name, Items, Triggers, Graphs, Discovery, Web, IPMI, and OS.



Dotazy?