

Monitoring biznis služieb v prostredí nástroja Zabbix

Apríl 2023
Stanislav Ťažiar

KONTAKTUJTE NÁS



STANISLAV ŤAŽIAR

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED PROFESSIONAL



Mobil: +421 905 210 301
E-mail: stanislav.taziar@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



Monitoring biznis služieb v prostredí nástroja Zabbix

Apríl 2023
Stanislav Ťažiar



- 1 **BSM KONCEPT**
Prečo potrebujeme BSM
- 2 **BSM A ZABBIX PRED V6**
Monitoring služieb v Zabbixe pred verziou 6
- 3 **BSM A ZABBIX V6**
Vylepšenia v Zabbixe verzia 6
- 4 **ŽIVÉ DEMO**
Ukážka práce s BSM v Zabbixe

1 | BSM - koncept

BSM - KONCEPT

Štandardný fault monitoring



- › IT enterprise prostredie firmy = množstvo služieb a ich hw a sw komponentov
- › Klasický prístup k riešeniu fault monitoringu = monitorovať všetko, čo sa dá (SAN/LAN zariadenia, servery, OS, aplikácie, databázy...)

BSM - KONCEPT

Štandardný fault monitoring

Štandardným prejavom vzniku malígneho stavu služby je symptomatická reakcia – vygenerovanie množstva alarmov (desiatky, stovky, tisíce):

Time	Severity	Info	Host	Problem	Duration	Ack	Actions	Tags
06:04:17	Average		backs1.vas...	[DUP:1482] nsrd NSR info Savegroup Failure Cri...	13h 42m 41s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
03:35:08	Average		backs1.vas...	[DUP:267] nsrjobd RPC severe Remote system ...	16h 11m 50s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
01:20:27	Average		backs1.vas...	[DUP:37] nsrd NSR info Media Info: Suggest ma...	18h 26m 31s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
01:08:15	Average		backs1.vas...	[DUP:6] nsrd NSR warning Operation on device "...	18h 38m 43s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
00:02:51	Average		backs1.vas...	[DUP:289] nsrd RPC critical Aborting client conn...	19h 44m 7s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
2019-06-02 22:14:35	Average		backs1.vas...	[DUP:109] nsrck File_index warning WARNING: ...	21h 32m 23s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
2019-06-02 21:49:34	Average		backs1.vas...	[DUP:71] nsrstage NSR warning Following volu...	21h 57m 24s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
2019-06-02 21:13:02	Average		backs1.vas...	[DUP:1] nsrd NSR warning Operation on device "...	22h 33m 56s	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
2019-06-02 03:00:02	Average		backs1.vas...	[DUP:6] nsrd NSR info Savegroup Alert: Group td...	1d 16h 46m	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
2019-06-01 21:42:24	Average		backs1.vas...	[DUP:1] nsrd NSR warning Operation on device "...	1d 22h 4m	No		.Service: B... Applicatio... Object /ns...
2019-06-01 07:35:06	High		pmgr-mgmt-vip...	[DUP:1] ID: DEGAAlarm1.0 Message: Can not run ...	2d 12h 11m	No	4	.Service: A... Applicatio... Origin Tim...
2019-06-01 06:35:07	High		pmgr-mgmt-vip...	[DUP:1] ID: DEGAAlarm1.0 Message: Can not run ...	2d 13h 11m	No	4	.Service: A... Applicatio... Origin Tim...
2019-06-01 01:01:56	High		papp1-mgmt...	[DUP:6] ID: DEGAAlarm9.6 Message: IMSSoapCli...	2d 18h 45m	No	4	.Service: A... Applicatio... Origin Tim...
2019-06-01 01:01:51	High		papp2-mgmt...	[DUP:1] ID: DEGAAlarm9.6 Message: IMSSoapCli...	2d 18h 45m	No	4	.Service: A... Applicatio... Origin Tim...
2019-06-01 01:01:36	High		papp2-mgmt...	[DUP:1] ID: DEGAAlarm9.6 Message: IMSSoapCli...	2d 18h 45m	No	4	.Service: A... Applicatio... Origin Tim...
2019-06-01 00:59:56	High		papp2-mgmt...	[DUP:1] ID: DEGAAlarm9.6 Message: IMSSoapCli...	2d 18h 47m	No	4	.Service: A... Applicatio... Origin Tim...

Displaying 16 of 16 found

BSM - KONCEPT

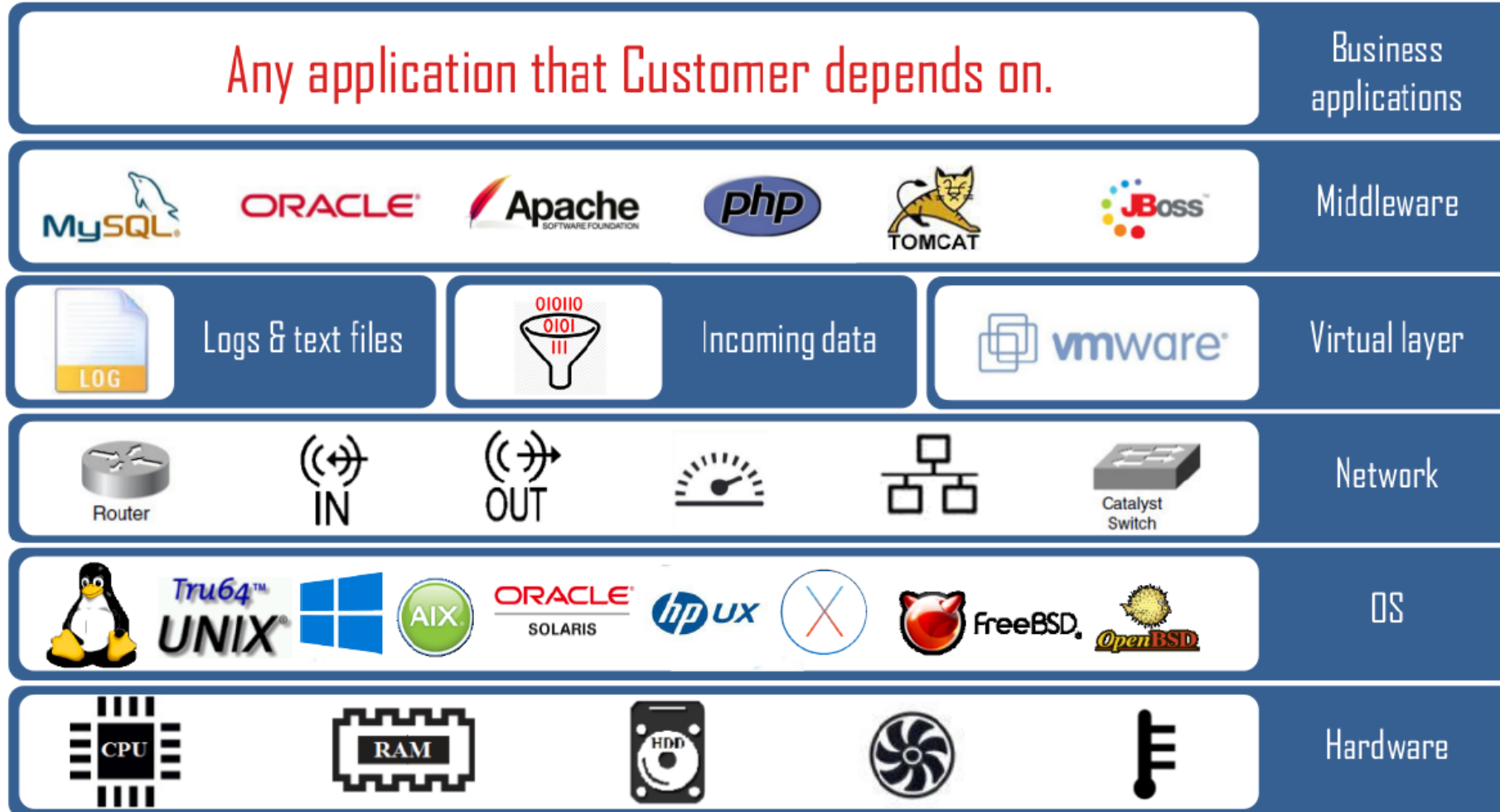
Štandardný fault monitoring



- › Notifikácie – desiatky/stovky mailov, ktorých zdrojom sú alarmy
- › Nemožnosť vyhodnocovania plnenia SLA – nie je možné povedať kedy začal a skončil výpadok služby
- › Žiadna grafická prezentácia modelu služieb
- › Problematické hľadanie príčiny malígneho stavu služby - RCA



BSM - KONCEPT



BSM - KONCEPT



Operačná vrstva:

- › Aktuálny stav monitorovaného prostredia – alarmy/incidenty
- › Prezencia zozbieraných údajov za zvolené obdobie – grafy, predikčné nástroje
- › Automatizované riešenie incidentov
- › Nástroje na riešenie incidentov operátorom



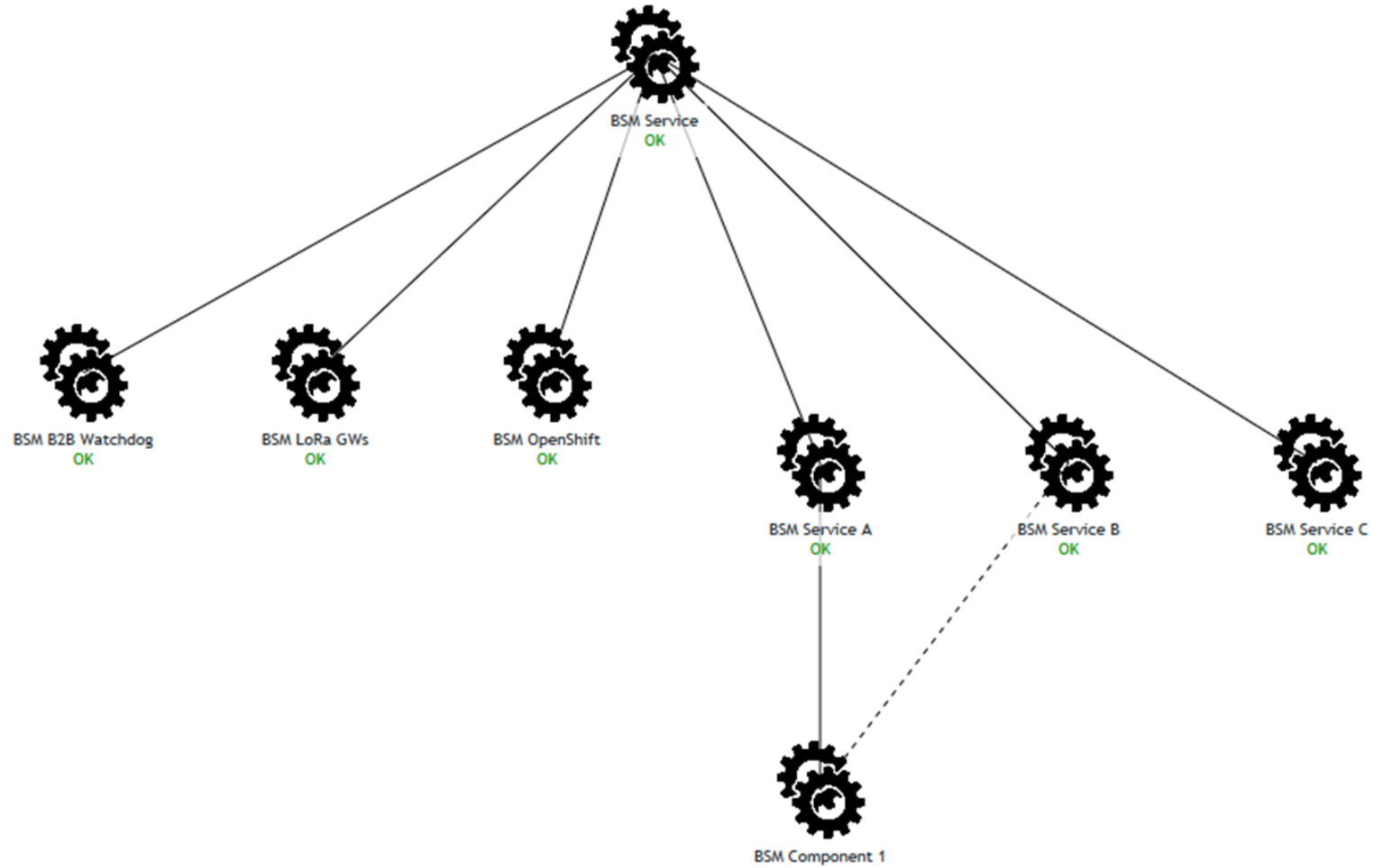
Biznis vrstva:

- › Dekompozícia služieb – **strom služieb**
- › Vyhodnocovanie a grafická prezentácia dostupnosti služieb a ich komponentov
- › Reporting evaluácie SLA – denný, týždňový, mesačný...
- › Notifikácie zo stromu služieb (reakcia na zmenu stavu uzlov stromu služieb)



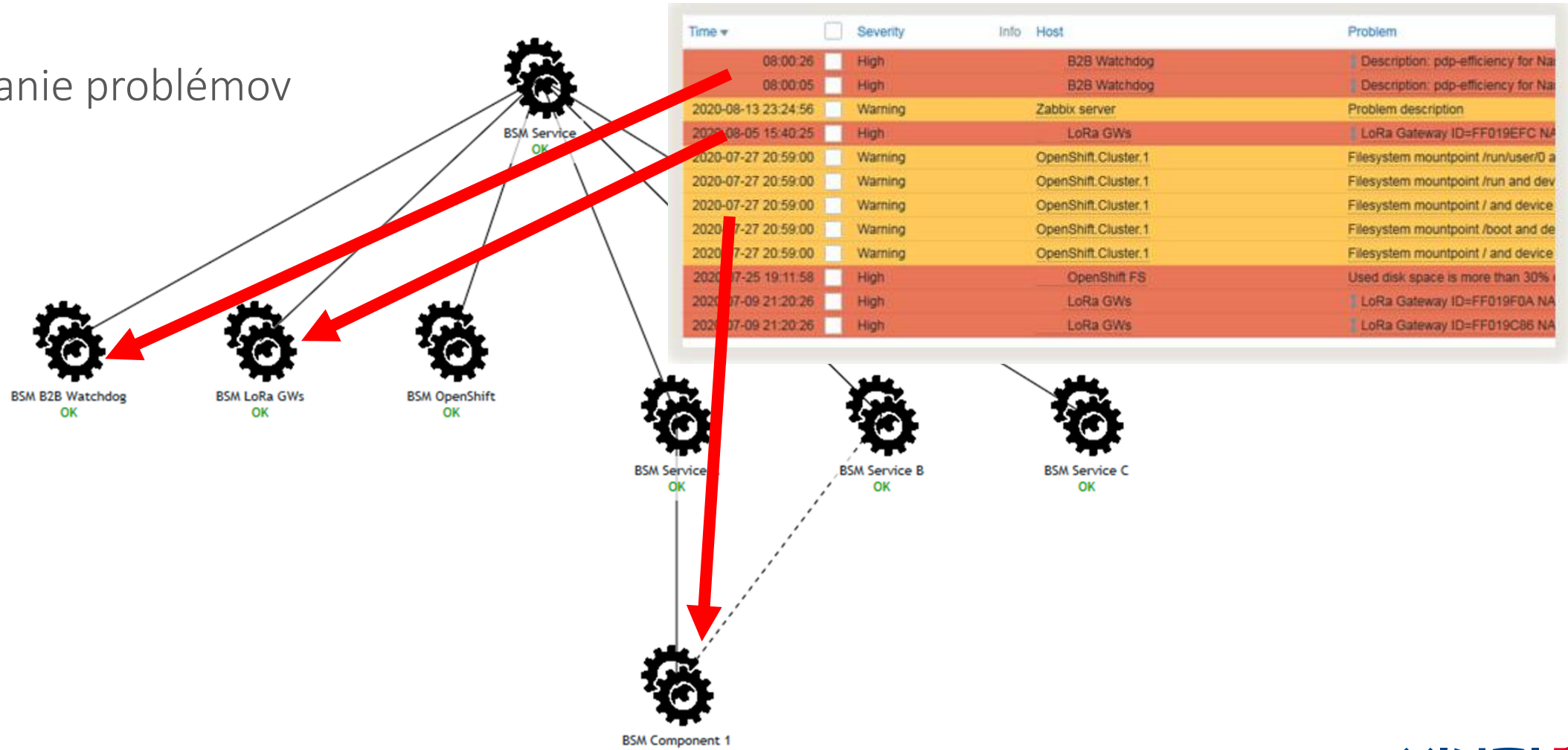
BSM - KONCEPT

Strom služieb



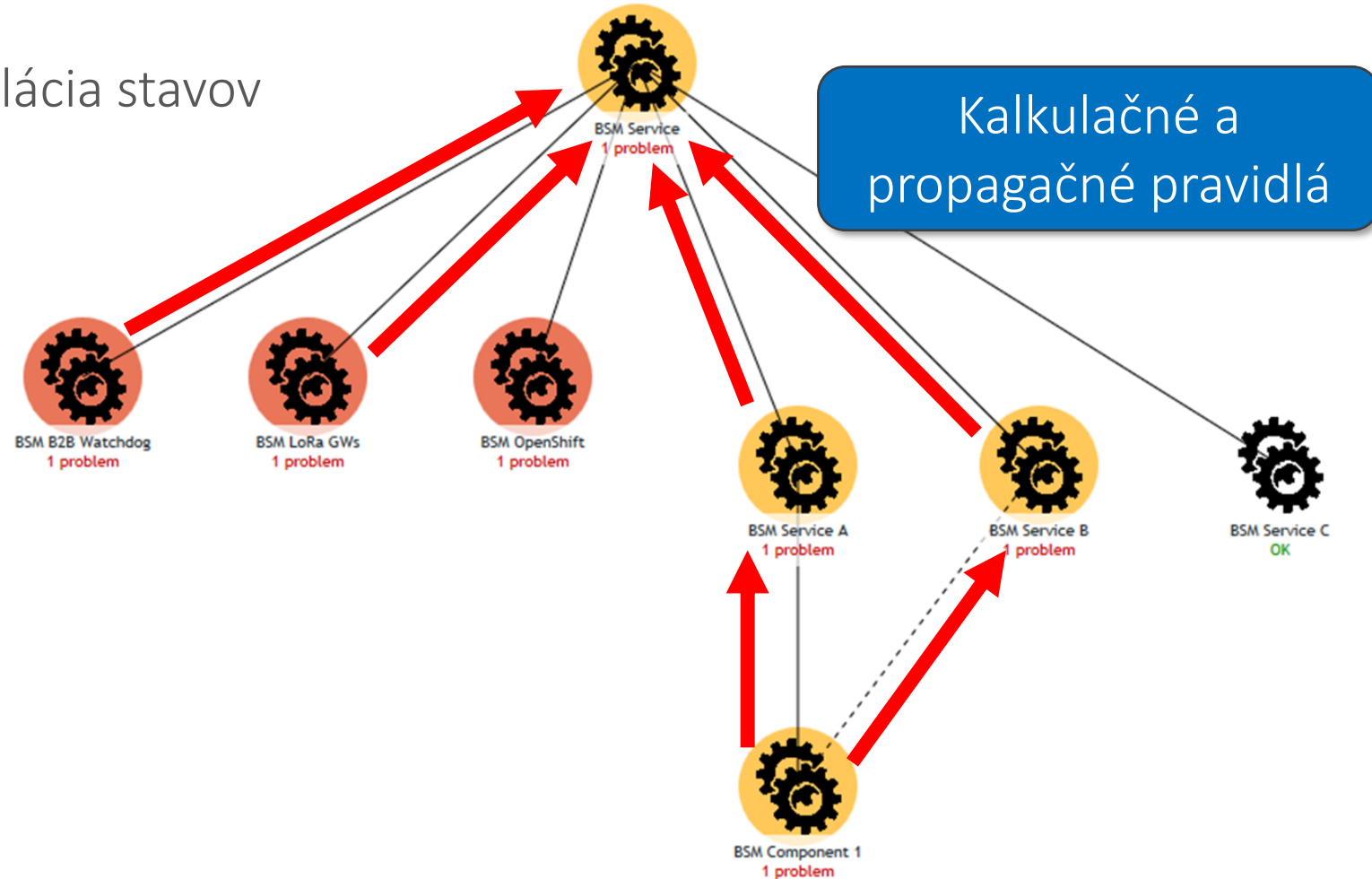
BSM - KONCEPT

Mapovanie problémov



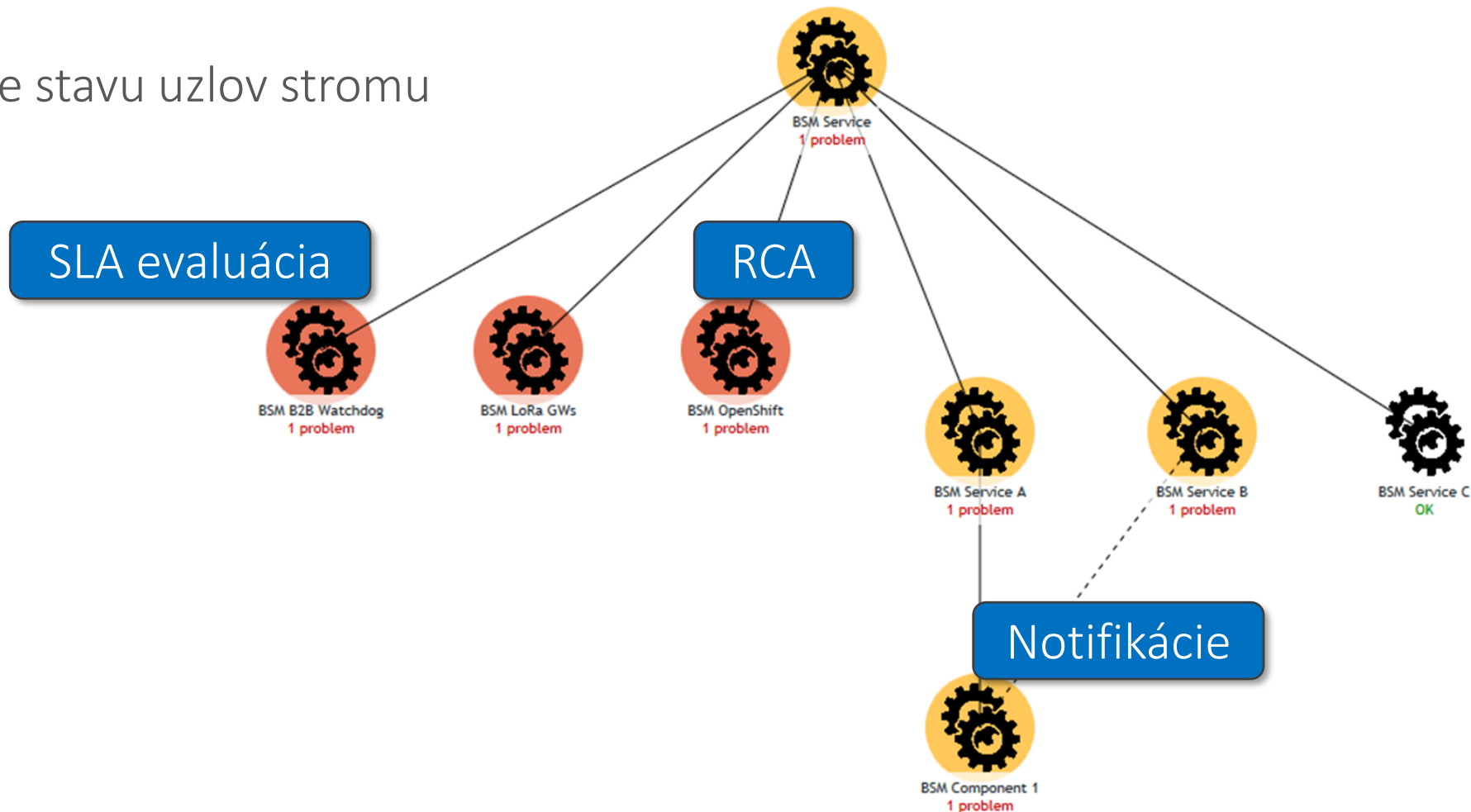
BSM - KONCEPT

Propagácia a kalkulácia stavov



BSM - KONCEPT

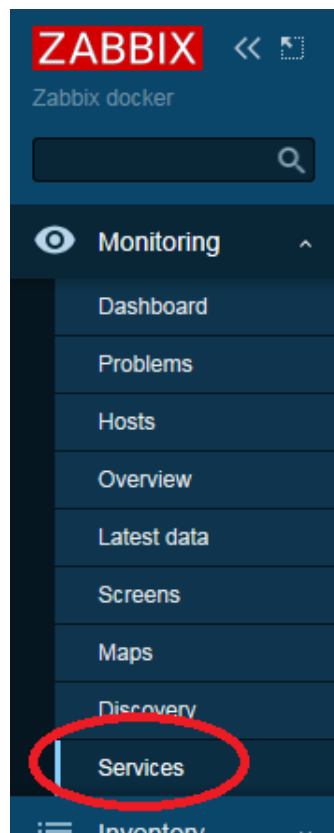
Využitie stavu uzlov stromu



2 | BSM a Zabbix pred v6

BSM A ZABBIX

Pred v6



- › Žiadna severita, strom je dvojstavový (OK alebo PROBLEM)
- › Žiadne propagačné pravidlá
- › Jednoduché kalkulačné pravidlá
- › **Väzba na uzly stromu len cez triggery - problém s multiple triggermi a LLD.**
- › Problematická grafická prezentácia stromu a následná RCA
- › **Žiadne notifikácie pri zmene ich stavu uzlov stromu**

BSM A ZABBIX

Pred v6



› Nastavenie uzlov stromu:

The screenshot shows the Zabbix web interface for configuring a service. On the left is a dark blue sidebar with the Zabbix logo and navigation menu items: Monitoring, Inventory, Reports, and Configuration (expanded to show Host groups, Templates, and Hosts). The main content area is titled 'Services' and has three tabs: Service (selected), Dependencies, and Time. The configuration form includes the following fields:

- * Name:** An empty text input field.
- * Parent service:** A dropdown menu showing 'root' with a 'Change' button to its right.
- Status calculation algorithm:** A dropdown menu with the selected option 'Problem, if at least one child has a problem'.
- Calculate SLA, acceptable SLA (in %):** A checkbox followed by a text input field containing '99.9000'.
- Trigger:** A dropdown menu with a 'Select' button to its right.
- * Sort order (0->999):** A text input field containing '0'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Add' (in blue) and 'Cancel' (in white).

BSM A ZABBIX

Pred v6



- › Od verzie 3.2:
 - › Tagy
 - › Incidenty (Zabbix problems)
- › Nosičom informácie o udalosti nie je trigger ale samotný problem
- › Viazat' problémy na uzly stromu je nutné prostredníctvom tagov!



BSM A ZABBIX

Pred v6



BSM Modul od S&T

- › Komplexný strom služieb s výpočtom stavov uzlov vo viacerých úrovniach severity
- › Mapovanie problémov na uzly stromu služieb pomocou tagov
- › Notifikácie zo stromu služieb
- › RCA
- › Konfigurácia a prezentácia priamo v Zabbixe

3 | BSM a Zabbix v6

S&T Slovakia poskytla koncept BSM riešenia

Zabbix zapracoval do BSM:

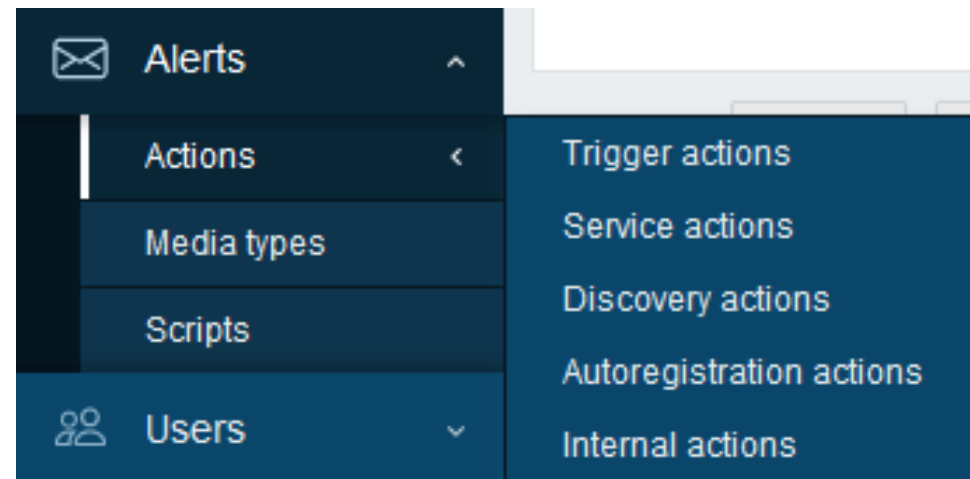
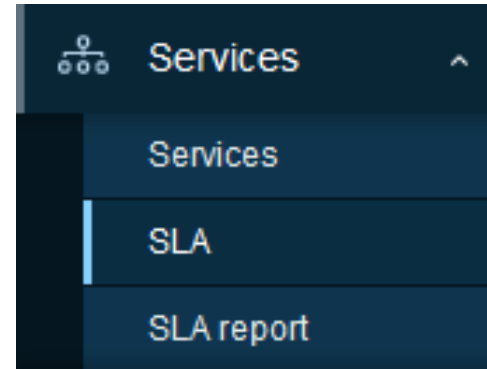
- › Výpočet stavu služieb (uzlov stromu služieb) na základe propagácie stavov medzi uzlami stromu
- › Väzba na udalosti na základe tagov
- › Notifikácie zo stromu služieb
- › RCA

BSM A ZABBIX V6

- › Tag based mapping
- › Status calculation rules
- › Status propagation rules
- › Root cause analysis

- › Alerting on service status change

- › Permissions
- › Cloning



BSM A ZABBIX V6

Services



Strom služieb

- › Uzol sa vyhodnocuje:
 - › Buď na základe potomkov (child services)
 - › Alebo na základe problémov s definovanou kombináciou tagov (listy stromu)
 - › Nie je možné kombinovať
- › Parent services – možné viacero rodičovských uzlov

Service **Tags** Child services

* Name

Parent services

Name	Operation	Value	Action
<input type="text" value="tag"/>	Equals <input type="button" value="v"/>	<input type="text" value="value"/>	Remove

[Add](#)



BSM A ZABBIX V6

Services



Problem tags

- › Definujú, ktoré problémy budú určujúce pre vyhodnocovanie
- › Iba problémy obsahujúce všetky tagy s určenými hodnotami (AND operátor)
- › OK ak nie je otvorený problém
- › Uzol nadobudne status so severitou rovnou problému
- › V prípade viacerých problémov platí najvyššia severita
- › Problémy dedia tagy z viacerých zdrojov – šablóny, hosty, itemy, triggerly ...

Problem tags

Name	Operation	Value	Action
<input type="text" value="tag"/>	Equals <input type="button" value="v"/>	<input type="text" value="value"/>	Remove
<input type="text" value="tag"/>	Contains <input type="button" value="v"/>	<input type="text" value="value"/>	Remove
Add			

BSM A ZABBIX V6

Services



Service tags

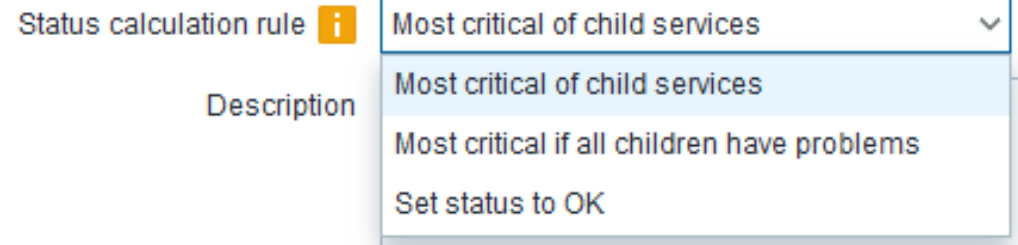
- › Označujú uzly/služby
- › Slúžia pri filtrovaní služieb a na priradenie
 - › SLA – aspoň jeden tag (OR logika)
 - › akcií (service actions) – konfigurovateľné pravidlá

Service	Tags 2	Child services												
Tags	<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Value</th><th>Action</th></tr></thead><tbody><tr><td><input type="text" value="SLA"/></td><td><input type="text" value="Gold"/></td><td>Remove</td></tr><tr><td><input type="text" value="Service type"/></td><td><input type="text" value="Customer"/></td><td>Remove</td></tr><tr><td colspan="3">Add</td></tr></tbody></table>	Name	Value	Action	<input type="text" value="SLA"/>	<input type="text" value="Gold"/>	Remove	<input type="text" value="Service type"/>	<input type="text" value="Customer"/>	Remove	Add			
Name	Value	Action												
<input type="text" value="SLA"/>	<input type="text" value="Gold"/>	Remove												
<input type="text" value="Service type"/>	<input type="text" value="Customer"/>	Remove												
Add														



Status calculation rule

- › Most critical of child services
- › Most critical if all children have problems
- › Set status to OK



- › Iba pre uzly, ktoré majú potomkov



Additional rules

- › if at least (N) child services have (Status) status or above
 - › if at least (N%) of child services have (Status) status or above
 - › if less than (N) child services have (Status) status or below
 - › if less than (N%) of child services have (Status) status or below
 - › if weight of child services with (Status) status or above is at least (W)
 - › if weight of child services with (Status) status or above is at least (N%)
 - › if weight of child services with (Status) status or below is less than (W)
 - › if weight of child services with (Status) status or below is less than (N%)
-
- › Umožňujú definovať presnejšie kalkulačné pravidlá pre výpočet severity stavu
 - › V prípade splnenia viacerých podmienok platí najvyššia severita
 - › Stále platí aj základné kalkulačné pravidlo, čiže tieto dodatočné dokážu severity iba zvýšiť!

BSM A ZABBIX V6

Services



Additional rule:

New additional rule ×

Set status to

Condition

N %

Status





Status propagation rule

- › Umožňuje upraviť severitu daného uzla pre účel výpočtu severity rodiča

Status propagation rule

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Status propagation rule

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Status propagation rule

OK	Not classified	Information	Warning	Average	High	Disaster
----	----------------	-------------	---------	---------	------	----------

Status propagation rule

BSM A ZABBIX V6

Services



RCA

- › Root cause analýza
- › Problém, ktorý je príčinou nedostupnosti služby, je uvedený v stĺpci Root cause

Name	Status	Root cause	Created at	Tags
Availability 2	High	Nodata trigger, Nodata trigger 1h	2000-01-01	SLA: 3
Disc space	OK		2000-01-01	SLA: 1
Example service	OK		2000-01-01	SLA: 5

BSM A ZABBIX V6

SLA



SLA

- › Vytváranie katalógu SLA
- › Vyhodnocuje sa pre všetky služby s vyhovujúcim service tagom (stačí jeden)
- › SLO – požadovaná dostupnosť za vykazované obdobie
- › Perióda
- › Prevádzkové hodiny
- › Výpadky
- › Reporty



BSM A ZABBIX V6

SLA

SLA



SLA Excluded downtimes

* Name

* SLO %

Reporting period Daily Weekly Monthly Quarterly Annually

Time zone

Schedule 24x7 Custom

* Effective date

* Service tags

Name	Operation	Value	Action
<input type="text" value="SLA"/>	Equals <input type="text" value="v"/>	<input type="text" value="1"/>	Remove

[Add](#)

Description

Enabled





BSM A ZABBIX V6

SLA report



Vyhodnotenie SLA:

- › SLA report
- › Widget

Development environment  

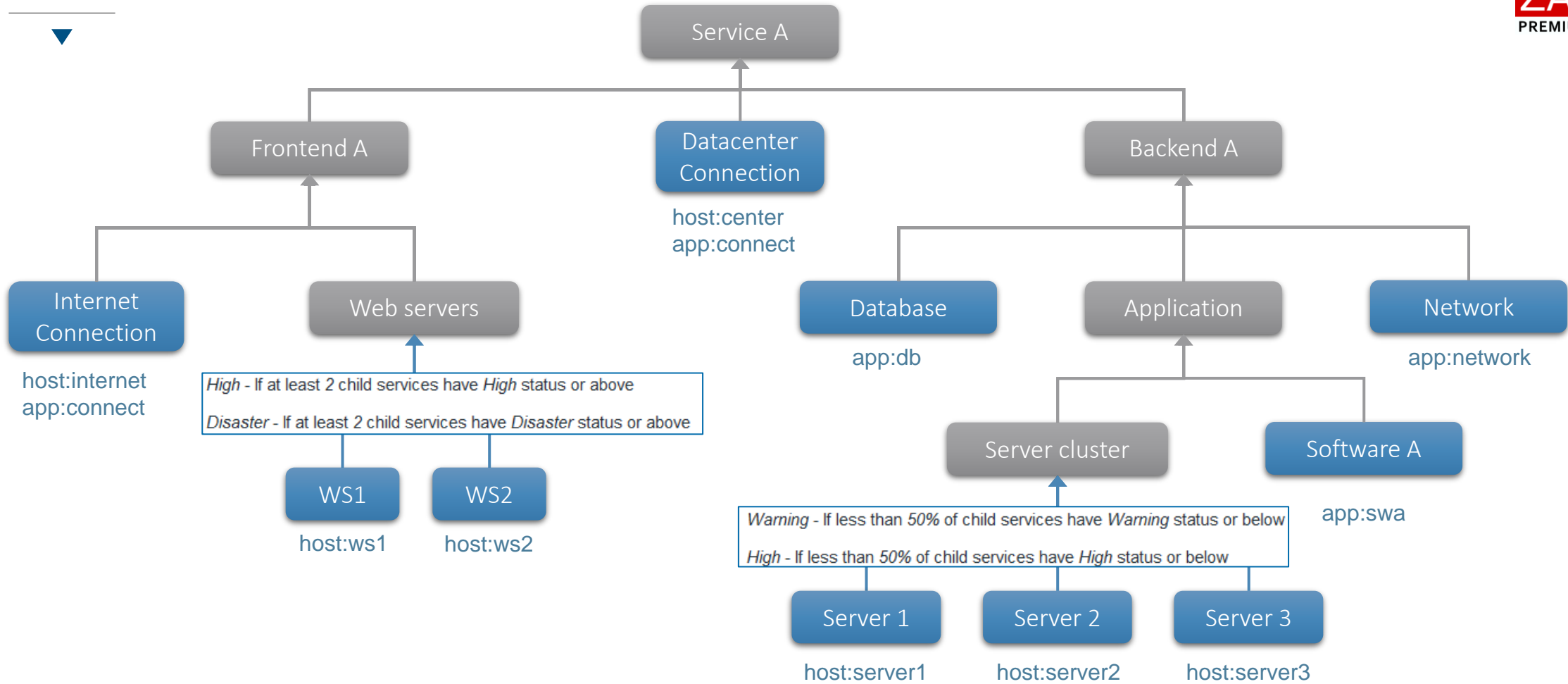
Service	SLO	2022-02-18	2022-02-19	2022-02-20
Database	100%	100	100	100
Frontend	100%	100	100	100
Hosting	100%	48.2384	100	98.8657
Load balancer nodes	100%	58.4717	100	98.8657

Displaying 4 of 4 found



4 | Živé demo

BSM A ZABBIX V6



Otázky

???

NASLEDUJÚCE WEBINÁRE



10.5.2023

- › Monitoring cloudových platforiem

24.5.2023

- › HA konfiguracia pre Zabbix server

7.6.2023

- › Zabbix a riešenie požiadaviek na bezpečný monitoring



KONTAKTUJTE NÁS



STANISLAV ŤAŽIAR

CONSULTANT SENIOR

ZABBIX CERTIFIED PROFESSIONAL



Mobil: +421 905 210 301
E-mail: stanislav.taziar@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>