

Как сделать шаблон в Zabbix? Полезные и вредные советы



Журавлев Виталий Игоревич
ZABBIX Архитектор Zabbix

ZABBIX 2019
Conference
RUSSIA

Что обсудим?

Как сделать шаблон в Zabbix? Полезные и вредные советы

ZABBIX 2019
Conference
RUSSIA

Что обсудим?

- Что такое шаблоны в Zabbix
- Текущие положение дел с шаблонами
- Наш подход к мониторингу
 - Ресурсы и сервисы
- Template guidelines
 - Что должно быть в шаблоне
 - Самые различные правила
 - Вредные и полезные советы
- Совместная работа над шаблонами в Zabbix 4.4 и далее

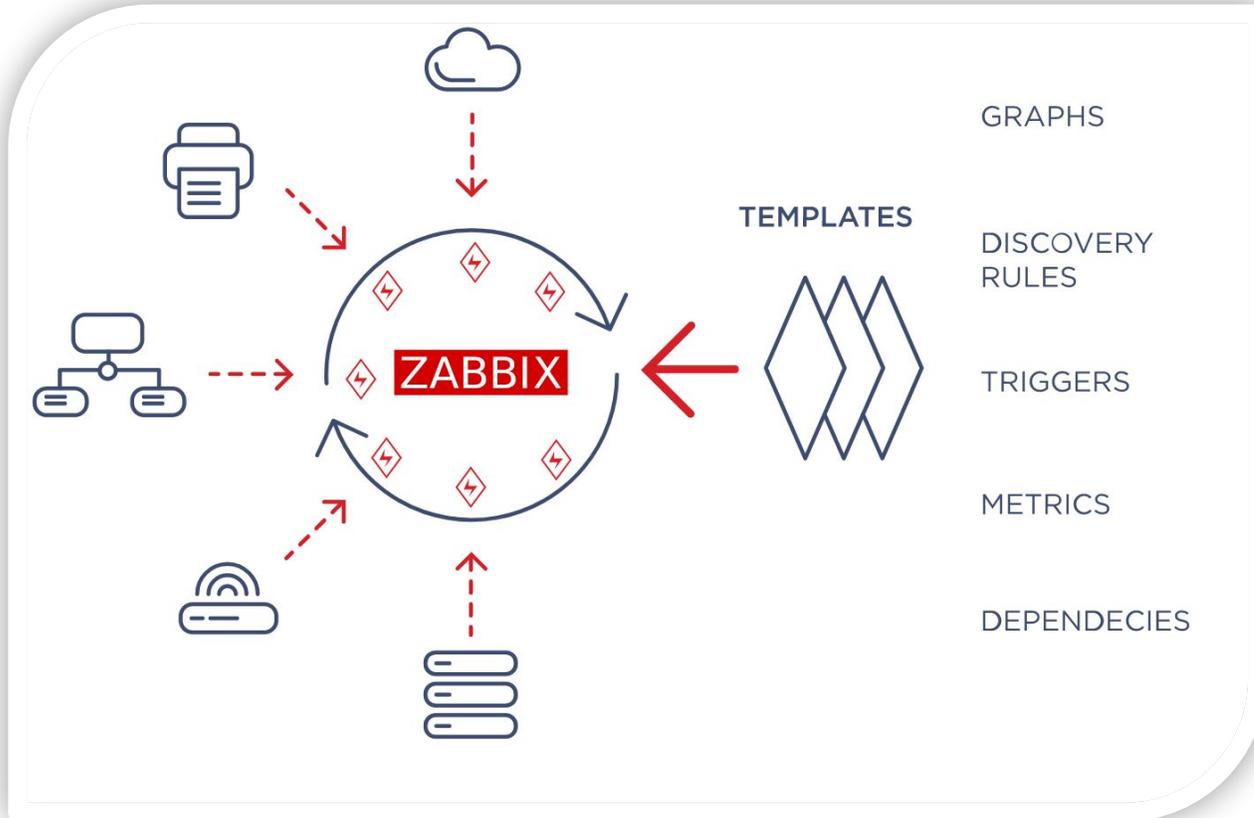
Что такое шаблоны

Как сделать шаблон в Zabbix? Полезные и вредные советы

ZABBIX 2019

Conference

RUSSIA



Шаблон(Template) – это набор элементов, который может быть использован для управления конфигурацией мониторинга множества хостов

Используйте шаблоны из коробки:

- предустановлены в новых инсталляциях Zabbix
- доступны в нашем репозитории в виде файлов
- на нашем сайте в разделе Integrations



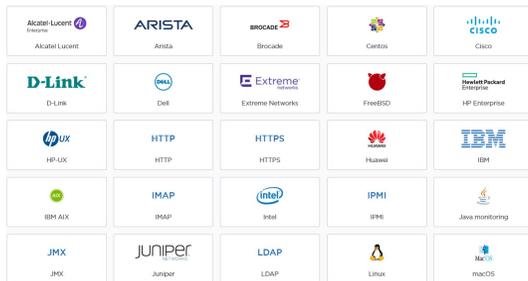
Official

Что такое шаблоны

Используйте шаблоны, созданные другими пользователями:



share.zabbix.com



GitHub

А что не так?

1. Велосипеды!



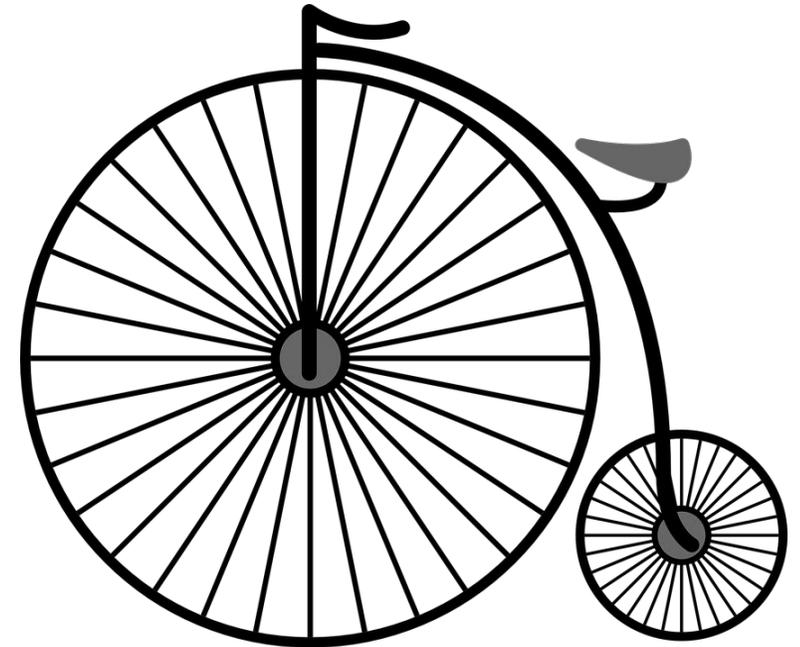
Percona MySQL
Monitoring



Template DB MySQL



Template MySQL (800+ items)



Template Mysql/Mariadb monitoring

Текущее положение дел

zabbix.com/integrations?cat=databases

Meet Zabbix team at Zabbix Summit 2019 | Blog | Documentation | English | Customer Login

ZABBIX | PRODUCT | SOLUTIONS | SERVICES & SUPPORT | TRAINING | PARTNERS | COMMUNITY | ABOUT US | DOWNLOAD

Monitoring and Integration Solutions

Search by name

All Categories | Official Templates | Agents | API | Applications | AWS | Backups | Business KPI | Caching | Clouds | Containers | CRM | DevOps | **Databases** | ERP | HA & Clusters | Helpdesks | Infrastructure | IoT | Java | Logfiles | Mail | Message brokers | Mobile | Monitoring systems | Network | Notifications & Alerting | Orchestration | Operation Systems | Printers | Search Engines | Security | Services | Servers | Storage | Telephony | Virtual Machines | Visualization | Web

Текущее положение дел

Что еще?

- **Нет правил единого стиля**
- **Шаблоны имеют совершенно нетривиальные зависимости**
- **Сложно работать вместе над шаблоном**



ba&sh



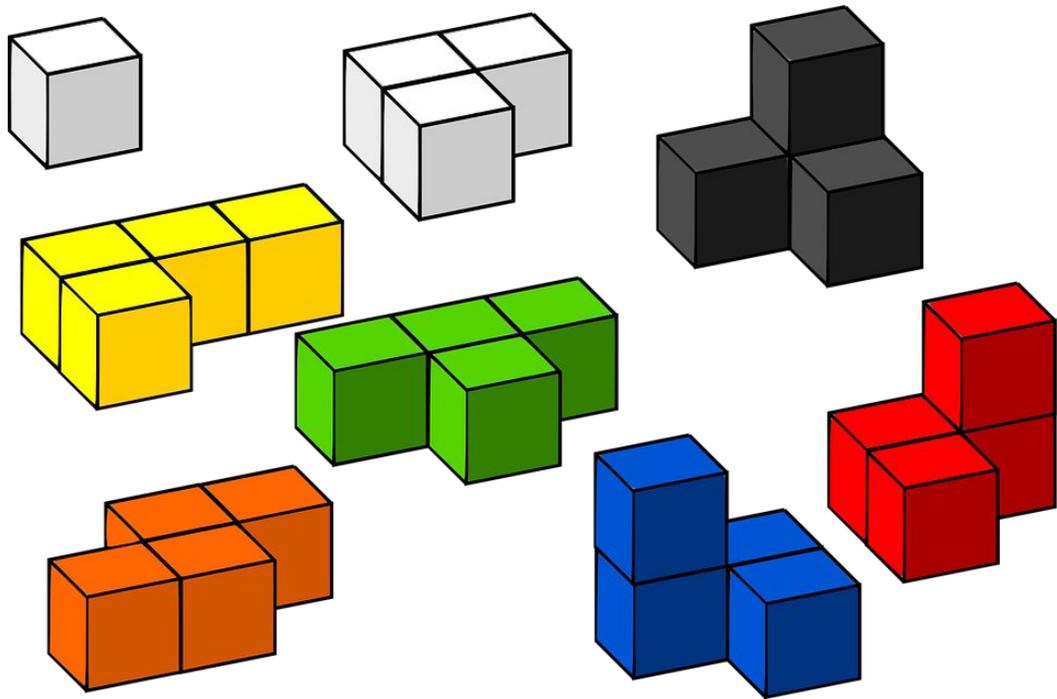
Предлагаем навести порядок!

1. Уходим от внешних зависимостей:

- JS препроцессинг
- HTTP agent
- новый Zabbix Golang agent с плагинами
- много крутых штук!(Обновляйтесь 😊)

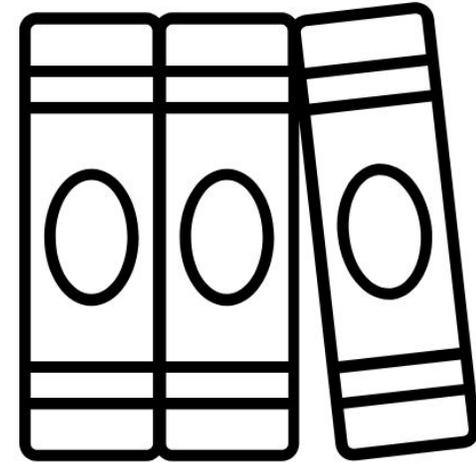
Давайте наводить порядок!

2. Самим сделать шаблоны для всех «базовых» компонент (ресурсы)



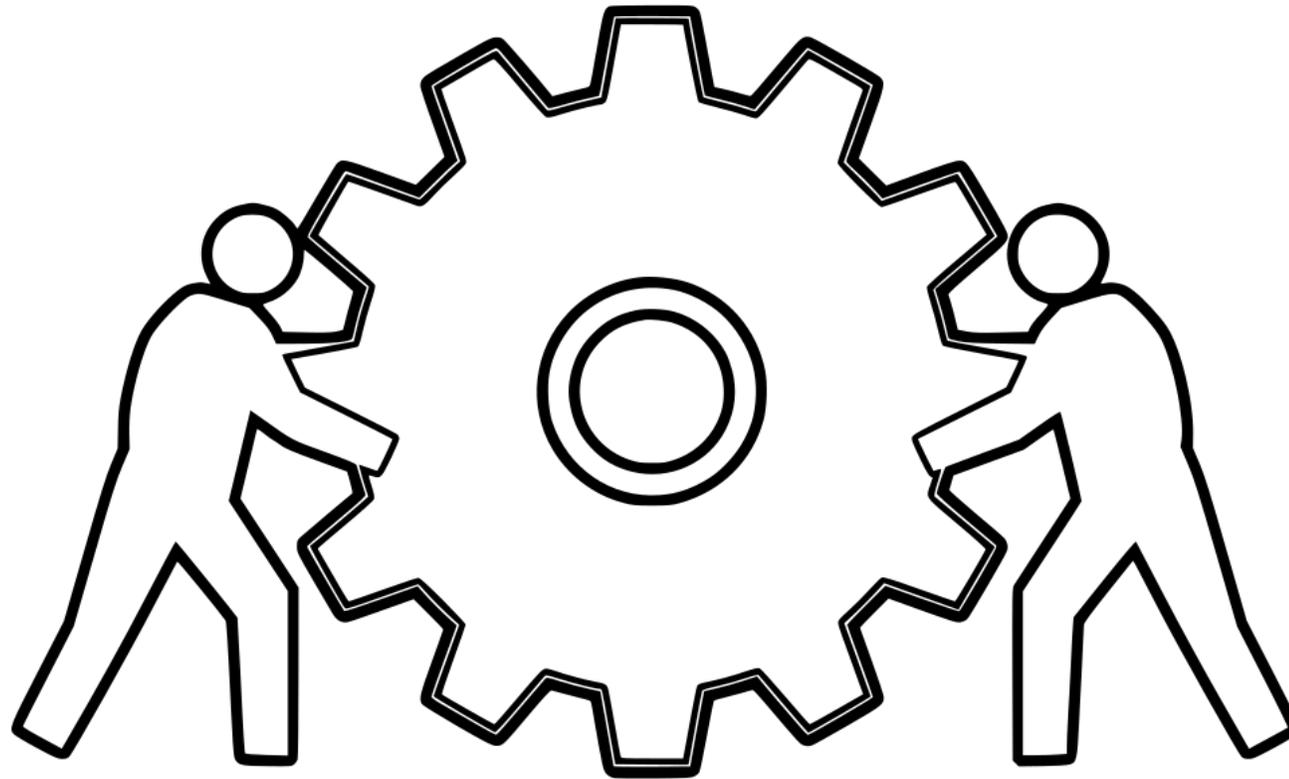
3. Template guidelines

- Правила именования элементов
- Лучшие практики (Best practices)
- Библиотека сниппетов



Давайте наводить порядок!

4. Шаблоны должно быть легко делать вместе



Какие такие «ресурсные шаблоны»?



Ресурсы и сервисы

Как сделать шаблон в Zabbix? Полезные и вредные советы

ZABBIX 2019
Conference
RUSSIA

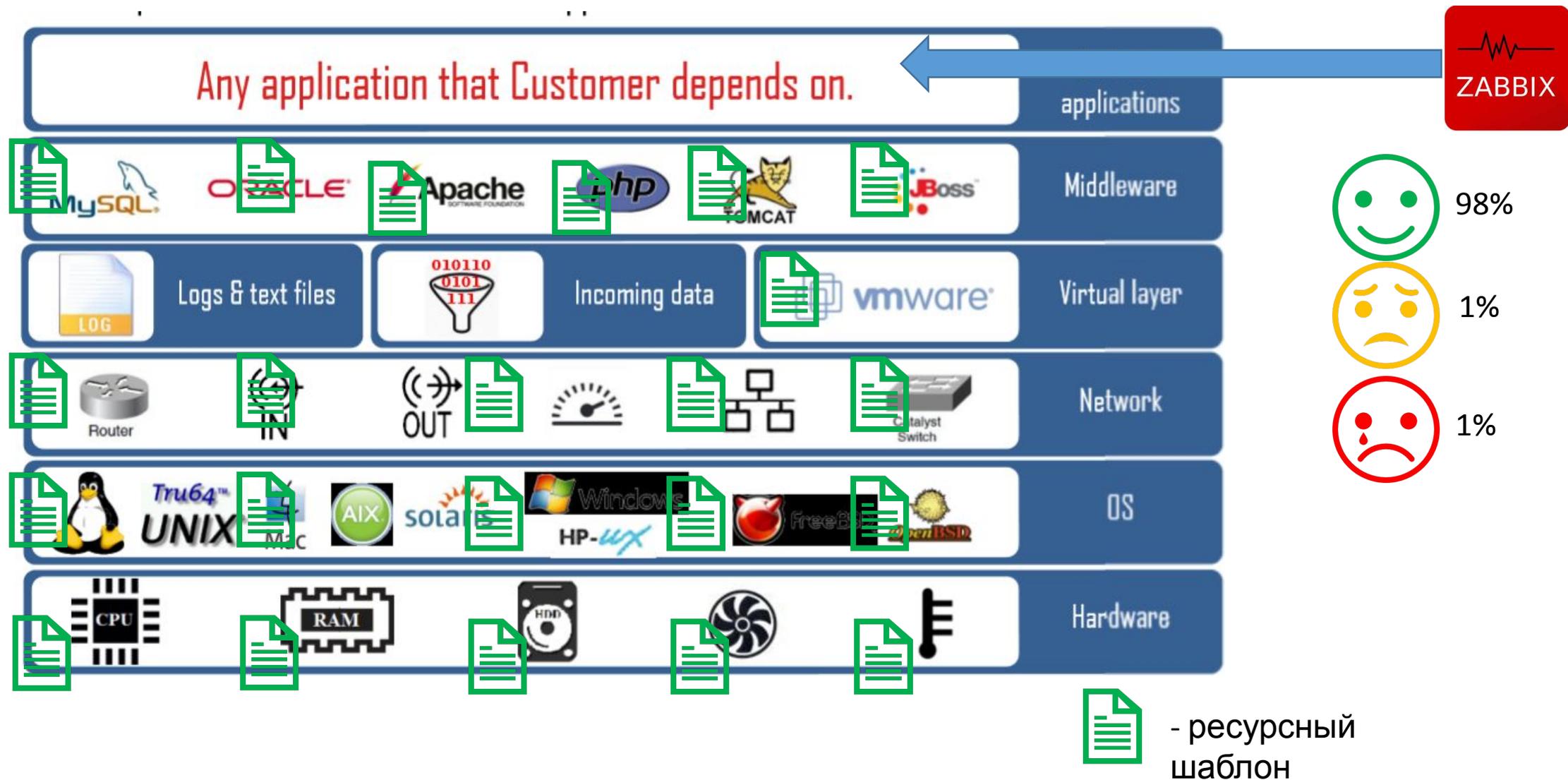
Все можно представить как **ресурс** или **сервис**

- Сервис может являться ресурсом для чего-то еще
- Сделать шаблон для сервиса получается не всегда
- Делиться шаблонами бизнес-сервисов бесполезно

- Ресурсы – типовые компоненты, переиспользуемые в совершенно различных архитектурах:
 - базы данных: MySQL, PostgreSQL, MSSQL, Redis, Mongo.....
 - middleware: RabbitMQ, Kafka, ActiveMQ
 - сервера: IBM, HP, Supermicro
 - сетевые устройства: Cisco, Juniper, D-Link...
 - ОС: Linux, Windows, HP-UX, BSD, AIX
 - облачные платформы: AWS, Azure
 - виртуализация, управление контейнерами: VMware, Hyper-V, Docker, Kubernetes, OpenShift, OpenStack

**Именно на шаблонах типовых
КОМПОНЕНТ МЫ И СОСРЕДОТОЧИМСЯ!**

Ресурсы и сервисы



Наша философия –

Всегда сначала мониторьте сервисы!

Переходите к мониторингу инфраструктуры и ресурсов, чтобы ответить на следующие важные вопросы:

- Почему мой сервис не работает сейчас?
- Почему сервис такой медленный?
- Почему мой сервис не работал в прошлом (ретроспектива и разбор полетов)
- Мой сервис скоро сломается, если не принять меры!
- Многие другие 😊

Давайте пользоваться одинаковыми ресурсными шаблонами
из коробки и от community

В проектах по мониторингу пользователи сосредоточатся на
том, что важно, но что смогут сделать только они -
мониторинг сервисов

Template guidelines

Как сделать шаблон в Zabbix? Полезные и вредные советы

ZABBIX 2019
Conference
RUSSIA

Пара моментов

- Guidelines опубликованы в документации zabbix.com/documentation/4.4/manual/appendix/templates/template_guidelines
- Подходят для всех шаблонов, но заточены под ресурсные

Давайте определимся:

Что обязательно должно быть в ресурсном шаблоне?

Что такое хороший ресурсный шаблон?

Что такое хороший ресурсный шаблон?



Подходит для всех вариантов

LLD
(низкоуровневое
обнаружение)

Пользовательские
макросы

~~Редкие метрики~~

Что такое хороший ресурсный шаблон?

Со знанием предметной области

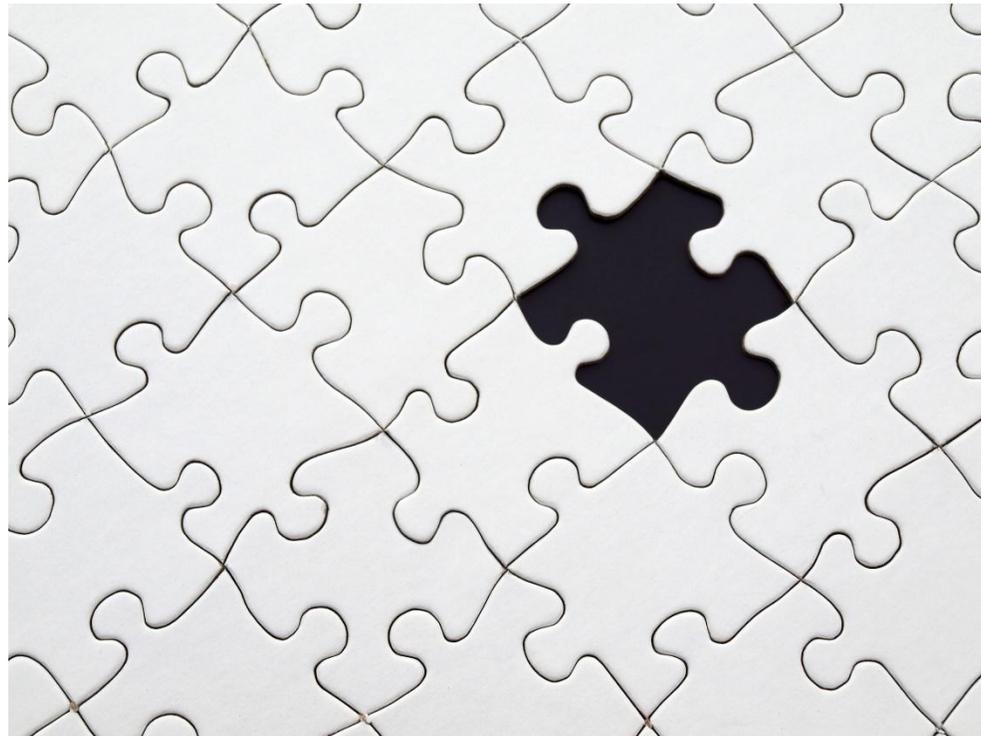
- Отобраны важные метрики, отфильтрованы откровенно
- Триггеры для самого важного
 - Но без «шума»!



Что такое хороший ресурсный шаблон?

Модульность

Шаблон остается в границах одного ресурса



Что обязательно должно быть в ресурсном шаблоне?

- 1. Мониторинг доступности и неисправностей
(fault, availability)**
- 2. Мониторинг производительности
(performance)**
- 3. Состояние и инвентори
(state, inventory)**
- 4. Безопасность
(security)**

Некоторые правила:

- не усложняйте, это просто шаблон
- используйте значения по умолчанию
 - для частоты опроса
 - для хранения истории и трендов
- сосредоточьтесь на том, что действительно важно,

например, выбор метрик

Еще правила:

- язык – английский
 - Если нужно, то держите переведенную копию
- избегайте глобальных макросов и регексов (хоть у нас самих они еще есть)
- избегайте пароли в макросах
- не забывайте про визуализацию
 - экраны и графики очень важны

И еще правила:

- KISS - keep it stupid simple. НО!
 - KISS для пользователя шаблона
 - а вот сбор и процессинг не всегда KISS
- документация! README рядом, заполненное описание в каждом айтеме и триггере
- избегайте внешних зависимостей до последнего!
Используйте preprocessing, JS..., и ждите новый Zabbix agent с плагин системой 😊

Избегайте зависимостей в шаблонах!

Можно делать дискавери на основе массива JSON:

```
{
  "disks": [
    {
      "disk_name": "disk1",
      "disk_status": 1,
    },
    {
      "disk_name": "disk2",
      "disk_status": 0
    }
  ]
}
```

LLD preprocessing

Discovery rules

[All templates / abc](#) [Applications](#) [Items](#) [Triggers](#) [Graphs](#) [Screens](#) [Discovery rules](#) [Web scenarios](#)

[Discovery rule](#) [Preprocessing](#) [LLD macros](#) [Filters](#)

Preprocessing steps

Name

Parameters

1: JSONPath ▼ \$.disks

[Add](#)

Add

Cancel

LLD macros

Discovery rules

All templates / abc Applications Items Triggers Graphs Screens **Discovery rules** Web scenarios

Discovery rule Preprocessing **LLD macros** Filters

LLD macros

LLD macro

JSONPath

{#DISK_NAME}

\$.disk_name

[Remove](#)

[Add](#)

Add

Cancel

Можно преобразовать JSON объект в массив JSON

```
http://demo.nginx.com/api/3/http/server_zones
{
  "hg.nginx.org": {
    "processing": 0,
    "requests": 175276,
    "responses": {
      "1xx": 0, "2xx": 162948, "3xx": 10117, "4xx": 2125, "5xx": 8, "total": 175198
    },
    "discarded": 78,
    "received": 50484208,
    "sent": 7356417338
  },
  "trac.nginx.org": {
    "processing": 7,
    "requests": 448613,
    "responses": {
      "1xx": 0, "2xx": 305562, "3xx": 87065, "4xx": 23136, "5xx": 5127, "total": 420890
    },
    "discarded": 27716,
    "received": 137307886,
    "sent": 3989556941
  }
}
```

Discovery rules

All templates / Template App Nginx Plus HTTP Discovery list / **Nginx Plus server zones discovery**

Item prototypes 11 Trigger prototypes Graph prototypes Host prototypes

Discovery rule **Preprocessing** LLD macros Filters

* Name Nginx Plus server zones discovery

Type **Dependent item**

* Key nginx.plus.get_server_zones.discovery

* Master item **Template App Nginx Plus HTTP: Nginx: Get server zones** Select

* Keep lost resources period 30d

Description Discover Nginx HTTP virtual servers

Enabled

Update Clone Delete Cancel

Discovery rules

All templates / Template App Nginx Plus HTTP / Discovery list / **Nginx Plus server zones discovery**

Item prototypes 11 / Trigger prototypes / Graph prototypes / Host prototypes

Discovery rule / **Preprocessing** / LLD macros / Filters

Preprocessing steps / Name / Parameters / Custom on fail / Actions

JavaScript

```
function (value) {
```

```
1 //parsing NGINX plus output like in footer:  
2 output = Object.keys(JSON.parse(value)).map(function(zone) {  
3     return {"#NGINX_ZONE": zone}  
4 })  
5 return JSON.stringify({"data": output})  
}
```

65354 symbols remaining

```
//parsing NGINX plus output:  
output = Object.keys(JSON.parse(value)).map(function(zone) {  
    return {"#NGINX_ZONE": zone}  
})  
return JSON.stringify({"data": output})
```

Item prototypes

[Create item prototype](#)

[All templates](#) / [Template App Nginx Plus HTTP](#) / [Discovery list](#) / [Nginx Plus server zones discovery](#)

[Item prototypes 11](#) / [Trigger prototypes](#) / [Graph prototypes](#) / [Host prototypes](#)

<input type="checkbox"/>	Wizard	Name ▲	Key	Interval	History	Trends	Type	Applications	Create enabled
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Discarded	nginx.plus.discarded[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Processing	nginx.plus.processing[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Received	nginx.plus.received[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Requests	nginx.plus.requests[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Responses 1xx	nginx.plus.responses.1xx[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Responses 2xx	nginx.plus.responses.2xx[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Responses 3xx	nginx.plus.responses.3xx[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Responses 4xx	nginx.plus.responses.4xx[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Responses 5xx	nginx.plus.responses.5xx[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Responses total	nginx.plus.responses.total[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Nginx: Get server zones: {#NGINX_ZONE}: Sent	nginx.plus.sent[{#NGINX_ZONE}]	90d	365d		Dependent item		Yes

Displaying 11 of 11 found

Можно создавать JSON LLD на основе текстовых данных при помощи JavaScript

vfs.file.contents[/proc/diskstats]

```
7      0 loop0 2 0 10 0 0 0 0 0 0 0 0
7      1 loop1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7      2 loop2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7      3 loop3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7      4 loop4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7      5 loop5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7      6 loop6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7      7 loop7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
8      0 sda 192218 21315 11221888 13020540 28630719 8482221 801446972 388811708 0 265066852
401774948
8      1 sda1 252 59 11294 5424 6 0 12 464 0 4160 5888
8      2 sda2 4 0 8 72 0 0 0 0 0 72 72
8      5 sda5 191918 21256 11208378 13014352 22872982 8482221 801446960 215739516 0 99497600
228699704
252    0 dm-0 186763 0 10985130 22979168 31930494 0 799946248 396490524 0 265080476 419505356
252    1 dm-1 26897 0 220608 688352 187589 0 1500712 23501956 0 212608 24190464
```

JavaScript

```
function (value) {  
  1 |var parsed = value.split("\n").reduce(function(acc, x, i) {  
  2 |   acc["values"][x.split(/ +/)[3]] = x.split(/ +/).slice(1)  
  3 |   acc["lld"].push({"#DEVNAME":x.split(/ +/)[3]});  
  4 |   return acc;  
  5 | }, {"values":{}, "lld": []});  
  6 |  
  7 | return JSON.stringify(parsed);  
}
```

65289 symbols remaining

Apply

Cancel

```
"values":{"loop0":["7","0","loop0","2","0","10","0","0","0","0","0","0","0","0"],"loop1":["7","1","loop1","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"],"loop2":["7","2","loop2","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"],"loop3":["7","3","loop3","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"],"loop4":["7","4","loop4","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"],"loop5":["7","5","loop5","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"],"loop6":["7","6","loop6","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"],"loop7":["7","7","loop7","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"],"sda":["8","0","sda","192319","21316","11225512","13022788","28634853","8483355","801573324","388890252","0","265106688","401855724"],"sda1":["8","1","sda1","252","59","11294","5424","6","0","12","464","0","4160","5888"],"sda2":["8","2","sda2","4","0","8","72","0","0","0","0","0","72","72"],"sda5":["8","5","sda5","192019","21257","11212002","13016600","22876273","8483355","801573312","215792244","0","99514184","228754668"],"dm-0":["252","0","dm-0","186863","0","10988738","22981380","31935086","0","800072600","396577656","0","265120280","419594700"],"dm-1":["252","1","dm-1","26899","0","220624","688400","187589","0","1500712","23501956","0","212632","24190512"]},
```

```
"ld":[{"#DEVNAME":"loop0"},{"#DEVNAME":"loop1"},{"#DEVNAME":"loop2"},{"#DEVNAME":"loop3"},{"#DEVNAME":"loop4"},{"#DEVNAME":"loop5"},{"#DEVNAME":"loop6"},{"#DEVNAME":"loop7"},{"#DEVNAME":"sda"},{"#DEVNAME":"sda1"},{"#DEVNAME":"sda2"},{"#DEVNAME":"sda5"},{"#DEVNAME":"dm-0"},{"#DEVNAME":"dm-1"}]}
```

Discovery rules

[All templates](#) / [Template OS Linux Zabbix agent](#) / [Discovery list](#) / [Block devices discovery](#)

[Item prototypes 8](#) / [Trigger prototypes 1](#) / [Graph prototypes 2](#) / [Host prototypes](#)

[Discovery rule](#) / [Preprocessing](#) / [LLD macros](#) / [Filters](#)

* Name

Type

* Key

* Master item

Select

* Keep lost resources period

Description

Enabled

Update

Clone

Delete

Cancel

Discovery rules

All templates / Template OS Linux Zabbix agent / Discovery list / **Block devices discovery**

Item prototypes 8 / Trigger prototypes 1 / Graph prototypes 2 / Host prototypes

Discovery rule / **Preprocessing** / LLD macros / Filters

Preprocessing steps	Name	Parameters	Custom on fail	Actions
1:	JSONPath	\$.lld	<input type="checkbox"/>	Test Remove
2:	Discard unchanged with heartbea	1h	<input type="checkbox"/>	Test Remove

[Add](#)

Update

Clone

Delete

Cancel

Item prototypes

Create item prototype

All templates / Template OS Linux Zabbix agent Discovery list / Block devices discovery

Item prototypes 8 Trigger prototypes 1 Graph prototypes 2 Host prototypes

<input type="checkbox"/>	Wizard	Name ▲	Key	Interval	History	Trends	Type	Applications	Create enabled
<input type="checkbox"/>	...	Get /proc/diskstats: {#DEVNAME}: Disk average queue size (avgqu-sz)	vfs.dev.queue_size[{#DEVNAME}]		90d	365d	Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Get /proc/diskstats: {#DEVNAME}: Disk read rate	vfs.dev.read.rate[{#DEVNAME}]		90d	365d	Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	{#DEVNAME}: Disk read request avg waiting time (r_await)	vfs.dev.read.await[{#DEVNAME}]	1m	90d	365d	Calculated		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Get /proc/diskstats: {#DEVNAME}: Disk read time (rate)	vfs.dev.read.time.rate[{#DEVNAME}]		0	365d	Dependent item	Zabbix raw items	Yes
<input type="checkbox"/>	...	Get /proc/diskstats: {#DEVNAME}: Disk utilization	vfs.dev.util[{#DEVNAME}]		90d	365d	Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Get /proc/diskstats: {#DEVNAME}: Disk write rate	vfs.dev.write.rate[{#DEVNAME}]		90d	365d	Dependent item		Yes
<input type="checkbox"/>	...	{#DEVNAME}: Disk write request avg waiting time (w_await)	vfs.dev.write.await[{#DEVNAME}]	1m	90d	365d	Calculated		Yes
<input type="checkbox"/>	...	Get /proc/diskstats: {#DEVNAME}: Disk write time (rate)	vfs.dev.write.time.rate[{#DEVNAME}]		0	365d	Dependent item	Zabbix raw items	Yes

Displaying 8 of 8 found

0 selected

Create enabled

Create disabled

Mass update

Delete

Disk sda (6 Items)

sda: Disk average queue size (avgqu-sz)	2019-08-19 14:04:16	0.31	-0.3	Graph
sda: Disk read rate	2019-08-19 14:04:16	8.51 r/s	-1.42 r/s	Graph
sda: Disk read request avg waiting time (r_await)	2019-08-19 14:04:29	0.59 ms	+0.08 ms	Graph
sda: Disk utilization	2019-08-19 14:04:16	24.04 %	-5.22 %	Graph
sda: Disk write rate	2019-08-19 14:04:16	19.02 w/s	-6.61 w/s	Graph
sda: Disk write request avg waiting time (w_await)	2019-08-19 14:04:32	15.62 ms	+4.03 ms	Graph

А вот еще советы

- Все айтемы и триггеры должны быть включены
- Избегайте unsupported метрик
 - Используйте LLD

Apache HTTP сервер. Настроим для этих метрик Singleton LLD

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration

Host groups Templates **Hosts** Maintenance Actions Event correlation Discovery Services Composed installation

Discovery rules

All templates / Template App Apache HTTP Discovery list / Event MPM discovery

Item prototypes 3 Trigger prototypes Graph prototypes 1 Host prototypes

Discovery rule Preprocessing LLD macros Filters

* Name Event MPM discovery

Type Dependent item

* Key apache.mpm.event.discovery

* Master item Template App Apache HTTP: Apache: Get status

* Keep lost resources period 30d

Description

Enabled

Apache HTTP сервер. Настроим для этих метрик Singleton LLD

Discovery rules

All templates / Template App Apache HTTP / Discovery list / Event MPM discovery

Item prototypes 3 / Trigger prototypes / Graph prototypes 1 / Host prototypes

Discovery rule / **Preprocessing** / LLD macros / Filters

Preprocessing steps	Name	Parameters	Custom on fail	Actions
1:	JSONPath	<code>\$.ServerMPM</code>	<input type="checkbox"/>	Test Remove
2:	JavaScript	<code>return JSON.stringify(value === 'event' ? [{ '#SIN...</code>	<input type="checkbox"/>	Test Remove

[Add](#)

[Update](#)

[Clone](#)

[Delete](#)

[Cancel](#)

Apache HTTP сервер. Настроим для этих метрик Singleton LLD

JavaScript

```
function (value) {  
  1  return JSON.stringify(value === 'event' ? [{ '#SINGLETON': '' }] : []);  
}
```

65464 symbols remaining

Apache HTTP сервер. Настроим для этих метрик Singleton LLD

Item prototypes

[Create item prototype](#)

[All templates](#) / [Template App Apache HTTP](#) / [Discovery list](#) / [Event MPM discovery](#)

Item prototypes 3 / [Trigger prototypes](#) / [Graph prototypes 1](#) / [Host prototypes](#)

<input type="checkbox"/>	Wizard	Name ▲	Key	Interval	History	Trends	Type	Applications	Create enabled
<input type="checkbox"/>	...	Apache: Get status: Apache: Connections async closing	apache.connections[async_closing{#SINGLETON}]	7d	365d		Dependent item	Apache	Yes
<input type="checkbox"/>	...	Apache: Get status: Apache: Connections async keep alive	apache.connections[async_keep_alive{#SINGLETON}]	7d	365d		Dependent item	Apache	Yes
<input type="checkbox"/>	...	Apache: Get status: Apache: Connections async writing	apache.connections[async_writing{#SINGLETON}]	7d	365d		Dependent item	Apache	Yes

Displaying 3 of 3 found

0 selected

Create enabled

Create disabled

Mass update

Delete

Apache HTTP сервер. Настроим для этих метрик Singleton LLD

Graph prototypes

Create graph prototype

[All templates](#) / [Template App Apache HTTP](#) [Discovery list](#) / [Event MPM discovery](#)

[Item prototypes 3](#) [Trigger prototypes](#) [Graph prototypes 1](#) [Host prototypes](#)

<input type="checkbox"/> Name ▲	Width	Height	Graph type
<input type="checkbox"/> Apache: Current connections{#SINGLETON}	900	200	Normal

Displaying 1 of 1 found

0 selected

Delete

Apache HTTP сервер. Настроим для этих метрик Singleton LLD

← → ↻ ⓘ 127.0.0.1/latest.php?ddreset=1 🔍 ☆

Apply Reset

<input type="checkbox"/> Host	Name ▲	Last check	Last value
▼ Apache	Apache (26 Items)		
<input type="checkbox"/>	Apache: Bytes per request	2019-08-19 12:55:29	1.18 KB
<input type="checkbox"/>	Apache: Bytes per second	2019-08-19 12:55:29	17.05 Bps
<input type="checkbox"/>	Apache: Connections async closing	2019-08-19 12:55:29	0
<input type="checkbox"/>	Apache: Connections async keep alive	2019-08-19 12:55:29	0
<input type="checkbox"/>	Apache: Connections async writing	2019-08-19 12:55:29	0
<input type="checkbox"/>	Apache: Connections total	2019-08-19 12:55:29	0
<input type="checkbox"/>	Apache: CPU load	2019-08-19 12:55:29	0.0173
<input type="checkbox"/>	Apache: Requests per second	2019-08-19 12:55:29	0.0167 rps

Singleton LLD

- Получаются самые обычные айтемы, триггеры, графики.
- Но они будут созданы, только если выполнены условия в Javascript preprocessing (в данном случае наличие **ServerMPM: event**)
- В итоге универсальный шаблон, и минимум unsupported items

Идем дальше...

- Макросы. Они должны быть везде:
 - в триггерных выражениях
 - в параметрах подключения к источникам данных

Триггеры

- Не используйте {ITEM.LASTVALUE} в имени
 - Используйте operational data (Zabbix 4.4)
- Используйте предложенную шкалу приоритетов
- Поясняйте порог
- Не забывайте про контекст при LLD

Триггеры: Поясните порог

Good	Bad
<p>Temperature is too high (over 35 C for 5m)</p> <p>CPU load is too high (over 1.5)</p> <p>MySQL: Refused connections (max_connections limit reached)</p>	<p>Temperature is too high (now: 40)</p> <p>CPU load is too high</p> <p>MySQL: Refused connections</p>

Триггеры: Используйте контекст в макросах

Good	Bad
<pre>{ \$IF.ERRORS.WARN:"{#IFNAME}" } { \$TEMP_WARN:"{#SENSORNAME }" }</pre>	<pre>{ \$IF.ERRORS.WARN } { \$TEMP_WARN }</pre>

Посмотрите нашу библиотеку сниппетов

Case: Serial number has changed on the device

Trigger: Serial numbers controls

Applicable for	Serial numbers items
Name	<resource> has been replaced (new serial number received)
Description	<resource> serial number has changed. Ack to close
Expression	{TEMPLATE_NAME:METRIC.diff()}=1 and {TEMPLATE_NAME:METRIC.strlen()}>0
Recovery expression	-
Recovery mode	None
Manual close	Yes
Severity	Info
Depends on	-

Сбор данных

Выбирайте препроцессинг и встроенные проверки (например HTTP agent):

- вместо Zabbix sender(trapper)
- вместо UserParameters/External scripts

Почему избегать Trapper и скриптов в UserParameters/Externalscripts, а предпочитать препроцессинг?

- минимизировать «эффект наблюдателя»
- весь процессинг хорошо описан внутри шаблона, а не во вне его
- платформонезависимый процессинг
- лучший контроль над сбором

А когда лучше использовать Zabbix trapper?

- протокол встроен в ваше приложение
- нерегулярные данные (события, например бекап окончен)
- получать данные со временной меткой в прошлом
- занимает много времени (> 3 секунд), и точно если больше 30 секунд

Тротлинг(Discard with heartbeat).

Когда использовать?

- используйте для редко изменяемых дискретных значений
- используйте для сбора инвентарных данных
- не используйте для вещественных величин

Совместная работа над шаблонами

Как сделать шаблон в Zabbix? Полезные и вредные советы

ZABBIX 2019

Conference

RUSSIA

ГОТОВИМ ШАБЛОНЫ ДЛЯ ТЕКСТОВОГО ОТОБРАЖЕНИЯ

```
<items>
  <item>
    <name>Free disk space on /</name>
    <type>0</type>
    <snmp_community/>
    <snmp_oid/>
    <key>vfs.fs.size[/,pfree]</key>
    <delay>30s</delay>
    <history>3d</history>
    <trends>30d</trends>
    <status>0</status>
    <value_type>3</value_type>
    <allowed_hosts/>
    ...
  </item>
  ...
</items>
```

```
<triggers>
  <trigger>
    <expression>{Host001:vfs.file.size[/,pfree].last()}<10</
expression>
    <recovery_mode>0</recovery_mode>
    <recovery_expression/>
    <name>No free disk space</name>
    <correlation_mode>0</correlation_mode>
    <correlation_tag/>
    <url/>
    <status>0</status>
    <priority>1</priority>
```

Simple and easy to read templates

```
1  ----
2  items:
3  - name: Free disk space on /
4    type: ZABBIX_AGENT
5    key: vfs.fs.size[/,pfree]
6    triggers:
7  - name: No free disk space
8    expression: last()<10
9    priority: HIGH
10
11
```

Zabbix 4.4

Как помочь

- Ошибки и предложения - <https://support.zabbix.com>
- Фидбек на форуме zabbix.com/forum/ - про каждый шаблон есть отдельная тема

Ну и напоследок

Любой совет выше может быть вредным –
думайте прежде всего о своем проекте 😊

ВОПРОСЫ?
СПАСИБО!



Журавлев Виталий Игоревич
ZABBIX Архитектор Zabbix

ZABBIX 2019
Conference
RUSSIA



twitter.com/zabbix_ru



habr.com/ru/company/zabbix/