

# Низкоуровневое обнаружение (LLD) с использованием JSON для создания гибкого и масштабируемого мониторинга



Ахметшин Эдгар Илшатович  
**ZABBIX** Инженер технической поддержки

**ZABBIX** 2019  
Conference  
RUSSIA

Wi-Fi:  
Radisson Guest  
Access code:  
3j3cm

# Низкоуровневое обнаружение (LLD)

Низкоуровневое обнаружение (LLD) с использованием JSON для создания гибкого и масштабируемого мониторинга

**ZABBIX** 2019  
Conference  
RUSSIA

<https://bit.ly/325dejz>

# Узел сети - > Шаблон - > LLD?

Applications 11   **Items 94**   Triggers 52   Graphs 15

<input type="checkbox"/>	Wizard	Name ▲
<input type="checkbox"/>	...	Available memory
<input type="checkbox"/>	...	Checksum of /etc/passwd
<input type="checkbox"/>	...	Context switches per second
<input type="checkbox"/>	...	CPU guest nice time
<input type="checkbox"/>	...	CPU guest time
<input type="checkbox"/>	...	CPU idle time



Агент – файловые системы

Агент – сетевые интерфейсы

Агент – службы Windows

Агент - процессоры и ядра

процессоров

SQL объекты

SNMP объекты

JMX объекты

~~... все что угодно при использовании скриптов~~

?

Прототипы элементов данных

Прототипы триггеров

Прототипы графиков

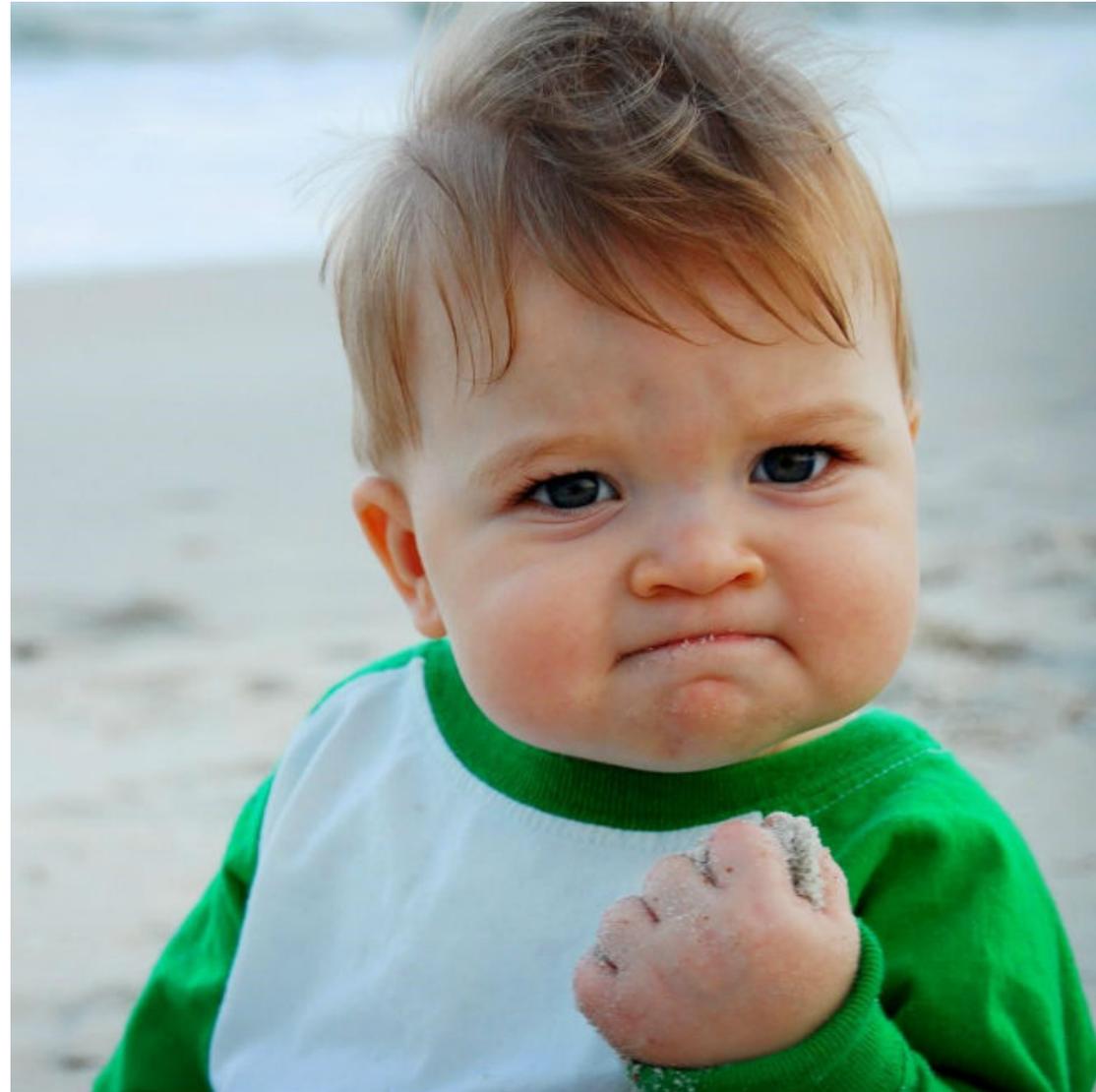
Прототипы узлов сети

# Meine Sprache: International – JSON (RFC 8259)

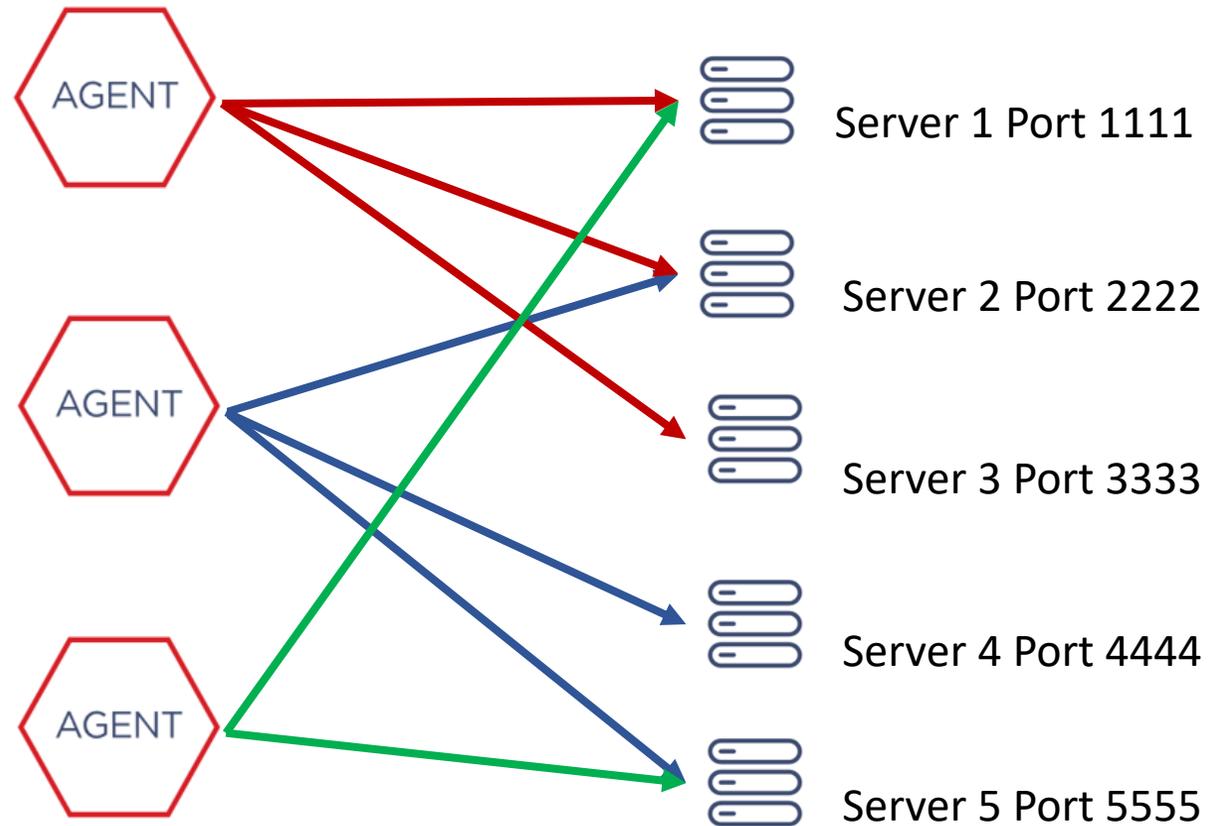
- Набор пар ключ: значение.
- Ключом может быть только строка (регистрозависимая)
- В качестве значений в JSON могут быть использованы:  
запись, массив, строка, число, true/false.

# Meine Sprache: International – JSON (RFC 8259)

```
[ { "#FSNAME": "/", "#FSTYPE": "rootfs" },  
  { "#FSNAME": "/sys", "#FSTYPE": "sysfs" },  
  { "#FSNAME": "/proc", "#FSTYPE": "proc" },  
  { "#FSNAME": "/dev", "#FSTYPE": "devtmpfs" },  
  { "#FSNAME": "/dev/pts", "#FSTYPE": "devpts" },  
  { "#FSNAME": "/lib/init/rw", "#FSTYPE": "tmpfs" },  
  { "#FSNAME": "/dev/shm", "#FSTYPE": "tmpfs" },  
  { "#FSNAME": "/home", "#FSTYPE": "xfs" },  
  { "#FSNAME": "/tmp", "#FSTYPE": "xfs" },  
  { "#FSNAME": "/usr", "#FSTYPE": "xfs" },  
  { "#FSNAME": "/var", "#FSTYPE": "xfs" } ]
```



# Задание 1. Используя скрипты



- Используется ключ `net.tcp.port`
- Множество серверов и портов
- Каждый агент имеет свой список серверов для проверки

# Задание 1. Простое LLD. Пример скрипта

```
#!/bin/bash
IFS=':,' read -r -a array <<< "$1"
idx=0
echo {"data\":[
    while [ -n "${array[$idx]}" ]; do
        echo -n
        \{"#R_IP\":"\ "${array[$idx]}" "\",\{"#R_PORT\":"\ "${array[$idx+1]}" "\"\}
        let idx=$((idx+2))
        [ -n "${array[$idx]}" ] && echo "," || echo
    done
    echo ]}
exit
```

## Задание 2. А что если без скриптов?

JSON + LLD pre-processing + LLD macros

# Задание 3. JavaScript

JSON + JavaScript

# Задание 4. Больше JavaScript

JSON +  
JavaScript



ВОПРОСЫ?  
СПАСИБО!



Ахметшин Эдгар Илшатович  
**ZABBIX** Инженер технической поддержки

**ZABBIX** 2019  
Conference  
RUSSIA



[twitter.com/zabbix\\_ru](https://twitter.com/zabbix_ru)



[habr.com/ru/company/zabbix/](https://habr.com/ru/company/zabbix/)