1 介绍

Prometheus 使用 `node_exporter` 服务程序监控 Linux 主机。

2 部署

2.1 下载

官方下载地址 https://prometheus.io/download/
找到 node-export 下载即可

```
curl -o node_exporter-1.8.2.linux-amd64.tar.gz -L
https://github.com/prometheus/node_exporter/releases/download/v1.8.2/node_export
er-1.8.2.linux-amd64.tar.gz
```

2.2 解压到指定目录

```
tar -xf  node_exporter-1.8.2.linux-amd64.tar.gz -C  /usr/local/
ln -s /usr/local/node_exporter-1.8.2.linux-amd64/  /usr/local/node_exporter
```

2.3 配置进程管理

`/etc/systemd/system/node-exporter.service`

```
[Unit]
Description=The node-exporter 监控程序
After=network-online.target remote-fs.target nss-lookup.target
Wants=network-online.target

[Service]
```

```
ExecStart=/usr/local/node_exporter/node_exporter

KillSignal=SIGQUIT

Restart=always

RestartPreventExitStatus=1 6 SIGABRT

TimeoutStopSec=5
KillMode=process
PrivateTmp=true
LimitNOFILE=1048576
LimitNPROC=1048576

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

2.4 启动和监听

```
systemctl daemon-reload
systemctl enable --now node-exporter
```

默认监听端口**9100**

3 添加到 Prometheus

修改配置，增加被监控对象
`vi /usr/local/prometheus/prometheus.yml`

```
scrape_configs:
  - job_name: "prometheus"
    static_configs:
      - targets: ["localhost:9090"]
    # 如下新增
  - job_name: "beijing-servers"
    static_configs:
      - targets:
          - 10.10.40.179:9100
```

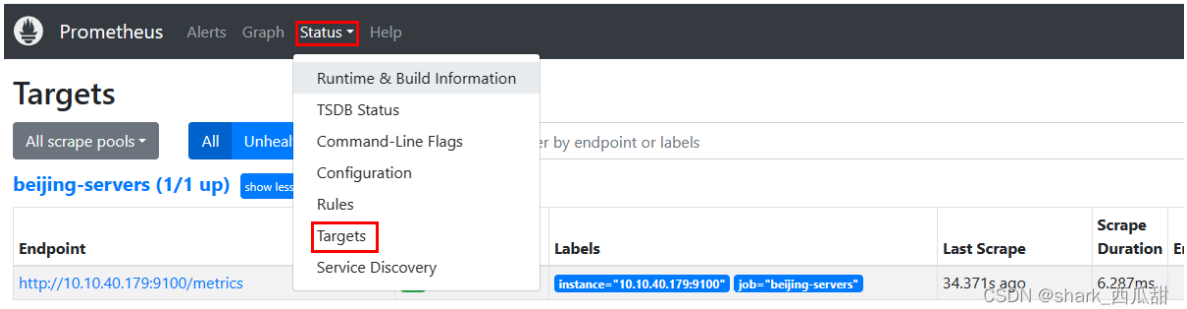
检查配置文件语法

```
[root@mail prometheus]# ./promtool check config prometheus.yml
Checking prometheus.yml
 SUCCESS: prometheus.yml is valid prometheus config file syntax
```

重新加载配置文件

```
curl -X POST localhost:9090/-/reload
```

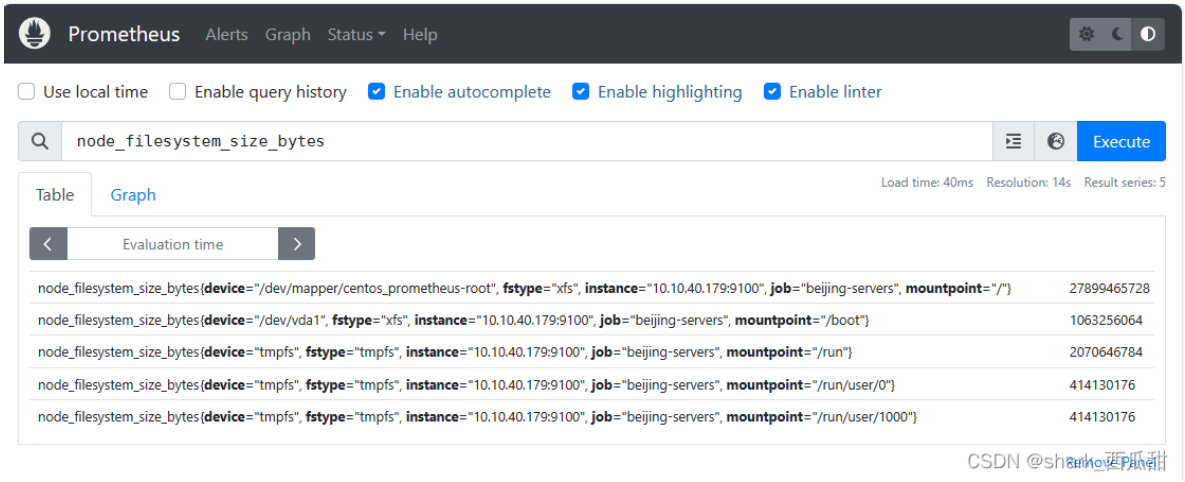
访问 Prometheus 查看是否生效



4. 指标

4.1 通过页面查看指标数据

搜索框中尝试输入 `node_filesystem_size_bytes`



上面的数据是服务器里每个分区的总容量信息。

4.2 查看都有哪些指标

也可以通过命令行获取原始指标数据

```
curl 10.10.40.179:9100/metrics|less
```

4.3 指标数据规范

从上面的数据可以发现，一组指标数据有三部分组成：

1 **HELP**
格式要求是 指标名和指标的说明信息。

2 **TYPE**
格式要求是 指标名称和指标数据类型。

后面高级部分会详细介绍数据类型的含义。

3 **指标数据本身**
指标数据包含了指标名称，标签已经对应的值。
一组相同特征，相同类型的指标数据可以有多条.通过标签进行区分，或者会通过时间戳区分（不同时间获取到的不同的值）。

5 程序运行参数

监听地址和端口

`--web.listen-address=:9100` 指定监听地址和端口。

排除某些不需要收集的挂载信息

`--collector.filesystem.mount-points-exclude=正则表达式` 不监控正则表达式中的挂载点。

如下示例，返回的挂载点信息中将不会再有这些挂载点：

```
/usr/local/node_exporter/node_exporter  --collector.filesystem.mount-points-exclude=^/(boot|sys|proc|dev|run)($|/)
```

如果是在 systemd 程序控制文件中，值不能加引号，如果在命令行里直接运行，值需要加引号。

效果如下：

增加自定义的指标

Collector 收集器,
node_exporter 中的指标都是通过一个一个的收集器获取监控指标的。默认有很多收集器，可以通过 `./node_exporter --help |grep collector` 看到。

Textfile Collector 文本文件收集器
我们也可以把需要收集的指标数据安装 Prometheus 的规定的规范，存放到一个普通的文本文件，最后使用启动参数 `--collector.textfile.directory` 来指定这个普通文本文件所在的上级目录，来达到收集自定义指标的目的。

通常用于收集静态的信息，比如主机的角色信息等，当然也可以利用计划任务和脚本、程序配合，定时收集并把收集的信息输入到这个文件中。

文件和内容格式
`--collector.textfile.directory` 指定的目录下的文件，必须是以 `*.prom` 结尾的普通文本。

内容格式为：

```
metric_name [ "{" label_name "=" `"` label_value `"` { "," label_name "=" `"` label_value `"` } [ "," ] "}" ] value
```

指标的值必须是 `float` 类型，不能是字符串或者布尔值

一个服务器角色信息的静态指标示例：

```
echo 'role{role="application_server"} 1' > /usr/local/node_exporter/textfile-collectors/role.prom
```

添加如下内容到启动参数中

`--collector.textfile.directory=/usr/local/node_exporter/textfile-collectors/`

重启 node-exproter 服务

```
systemctl daemon-reload
systemctl restart node-exporter
```

查看自定义指标 `role`

在搜索框中输入 `role`

传送门

上一篇:1-云原生监控体系-Prometheus架构解析和部署配置

下一篇: 3-云原生监控体系-Grafana-部署启动