

博客园

首页

新随笔

联系

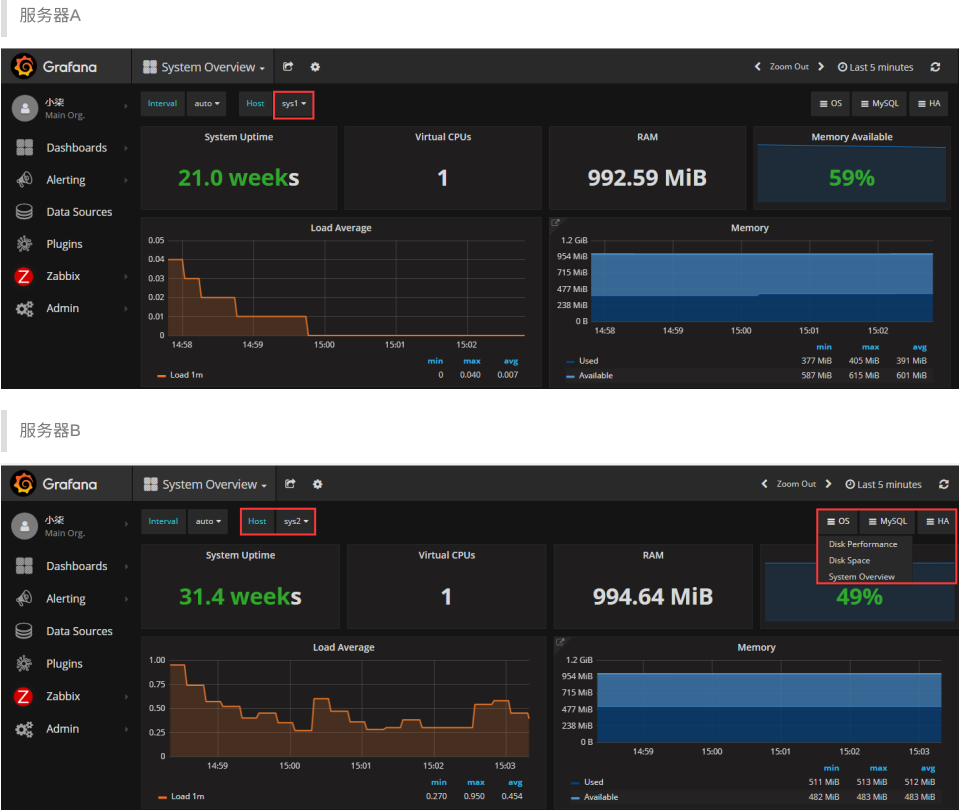
订阅

管理

Grafana+Prometheus打造全方位立体监控系统

前言

本文主要介绍如何使用Grafana和Prometheus以及node_exporter对Linux服务器性能进行监控。下面两张图分别是两台服务器监控信息：



概述

Prometheus是一个开源的服务监控系统，它通过HTTP协议从远程的机器收集数据并存储在本地的时序数据库上。

- 多维数据模型（时序列数据由metric名和一组key/value组成）
- 在多维度上灵活的查询语言(PromQL)
- 不依赖分布式存储，单主节点工作.
- 通过基于HTTP的pull方式采集时序数据
- 可以通过push gateway进行时序列数据推送(pushing)
- 可以通过服务发现或者静态配置去获取要采集的目标服务器
- 多种可视化图表及仪表盘支持

Prometheus通过安装在远程机器上的exporter来收集监控数据，后面我们将使用到node_exporter收集系统数据。

架构

公告

昵称：小柒2012
园龄：8年5个月
粉丝：246
关注：4
[+加关注](#)

随笔档案

2018年6月 (2)

2018年5月 (4)

2018年4月 (3)

2018年3月 (3)

2018年2月 (3)

2018年1月 (1)

2017年12月 (1)

2017年11月 (6)

2017年10月 (3)

2017年9月 (12)

2017年8月 (3)

2017年6月 (1)

2017年4月 (1)

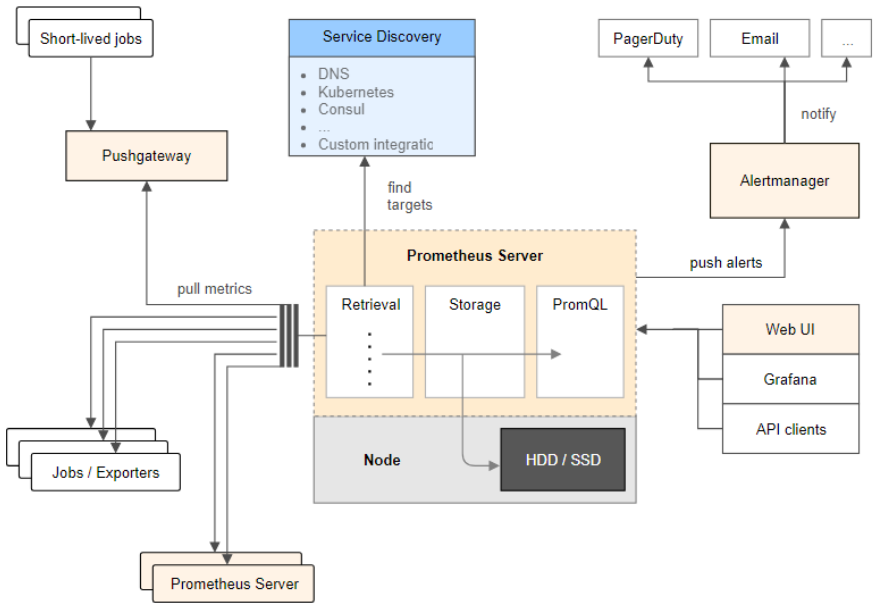
2016年12月 (1)

2016年11月 (1)

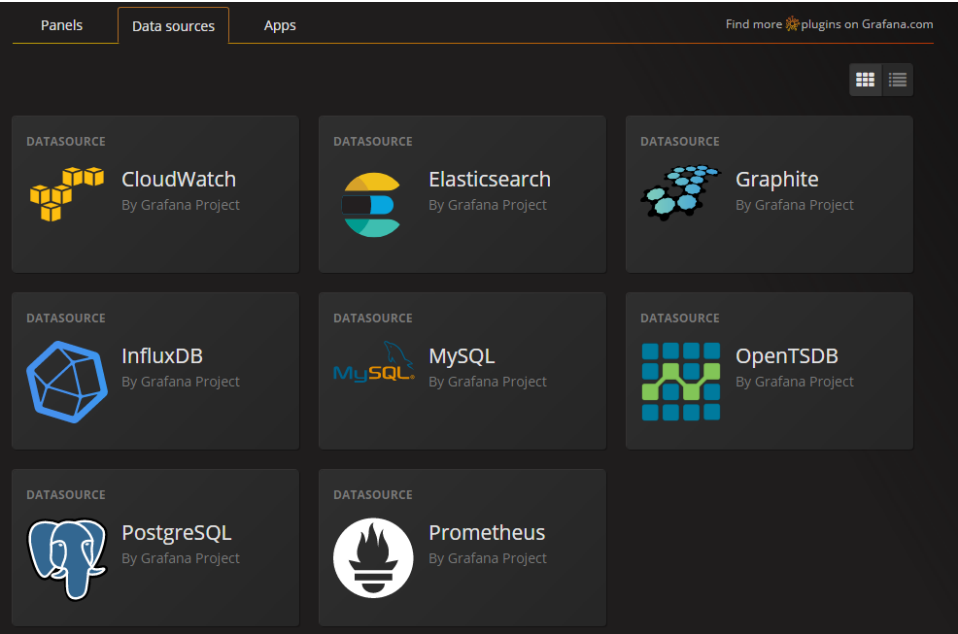
2016年7月 (2)

积分与排名

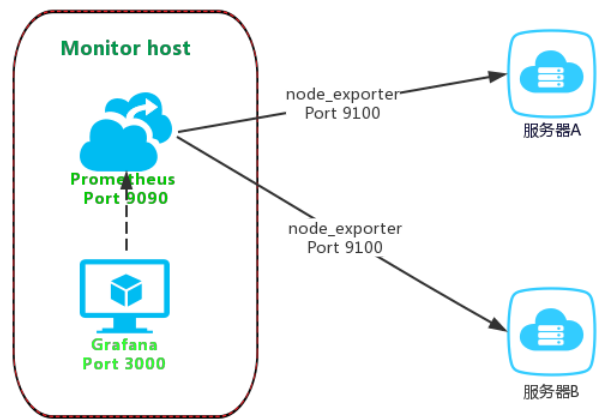
积分 - 72058



Grafana 是一个开箱即用的可视化工具，具有功能齐全的度量仪表盘和图形编辑器，有灵活丰富的图形化选项，可以混合多种风格，支持多个数据源特点。



架构



安装

Exporter

排名 - 5164

最新评论

1. Re:从构建分布式秒杀系统聊聊限流特技

mark

--人在江湖之诗和远方

2. Re:我竟然被抓去做了比特币挖矿工

mark

--人在江湖之诗和远方

3. Re:从构建分布式秒杀系统聊聊限流特技

mark

--晓晨Master

4. Re:从构建分布式秒杀系统聊聊限流特技

博主可以 开课了，每回都讲得生动 清楚

--Godfery

5. Re:从构建分布式秒杀系统聊聊限流特技

大佬，带带我~

--撒哟娜拉

阅读排行榜

1. 我竟然被抓去做了比特币挖矿工(10119)

2. 微信公众号H5支付遇到的那些坑(10072)

3. 三分钟读懂TT猫分布式、微服务和集群之路(6732)

4. 记一次JavaWeb网站技术架构总结(6390)

5. 程序员如何打造属于自己的云笔记服务(6052)

评论排行榜

1. 我竟然被抓去做了比特币挖矿工(222)

2. 三分钟读懂TT猫分布式、微服务和集群之路(119)

3. 程序员的业余生活之健身篇(55)

下载并解压：

```
#下载
wget https://github.com/prometheus/node_exporter/releases/download/v0.14.0/node_exporter-0.15.0.linux-amd64.tar.gz -
0 node_exporter-0.15.0.linux-amd64.tar.gz
# 可自定义解压目录
tar -xvf node_exporter-0.15.0.linux-amd64.tar.gz
```

运行node_exporter：

```
## 后台运行 ./node_exporter &
```

Prometheus

下载地址：<https://prometheus.io/download>

执行以下命令：

```
## 下载
wget https://github.com/prometheus/prometheus/releases/download/v2.0.0-rc.3/prometheus-2.0.0-rc.3.linux-amd64.tar.gz
## 可自定义解压目录
tar -xvf prometheus-2.0.0-rc.3.linux-amd64.tar.gz
```

配置prometheus，vi prometheus.yml

```
global:
  scrape_interval: 15s
  evaluation_interval: 15s

- job_name: prometheus
  static_configs:
    - targets: ['localhost:9090']
    labels:
      instance: prometheus

- job_name: linux1
  static_configs:
    - targets: ['192.168.1.120:9100']
    labels:
      instance: sys1

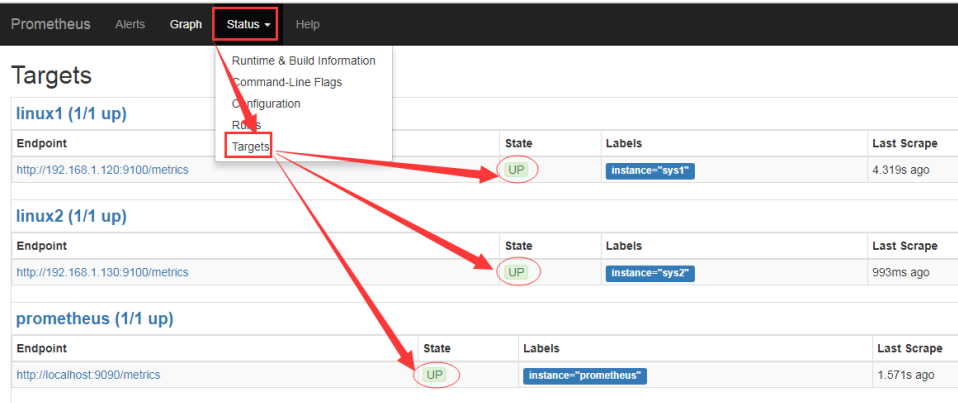
- job_name: linux2
  static_configs:
    - targets: ['192.168.1.130:9100']
    labels:
      instance: sys2
```

IP对应的是我们内网的服务器，端口则是对应的exporter的监听端口。

运行Prometheus

```
./prometheus
level=info ts=2017-11-07T02:39:50.220187934Z caller=main.go:215 msg="Starting Prometheus" version="(version=2.0.0-rc.2, branch=HEAD, revision=ce63a5a8557bb33e2030a7756c58fd773736b592)"
level=info ts=2017-11-07T02:39:50.22025258Z caller=main.go:216 build_context="(go=go1.9.1, user=root@a6d2e4a7b8da, date=20171025-18:42:54)"
level=info ts=2017-11-07T02:39:50.220270139Z caller=main.go:217 host_details="(Linux 3.10.0-514.16.1.el7.x86_64 #1 SMP Wed Apr 12 15:04:24 UTC 2017 x86_64 iZ2ze74fkxrls31tr2ia2fZ (none))"
level=info ts=2017-11-07T02:39:50.223171565Z caller=web.go:380 component=web msg="Start listening for connections"
address=0.0.0.0:9090
.....
```

启动成功以后我们可以通过Prometheus内置了web界面访问，<http://ip:9090>，如果出现以下界面，说明配置成功



Grafana

执行以下安装命令：

```
## 安装依赖grafana运行需要go环境
yum install go -y
## 安装 grafana
yum install https://s3-us-west-2.amazonaws.com/grafana-releases/release/grafana-4.6.1-1.x86_64.rpm -y
```

安装包信息：

4. 从构建分布式秒杀系统聊聊Lock锁使用中的坑(43)
5. 记一次JavaWeb网站技术架构总结(33)

推荐排行榜

1. 三分钟读懂TT猫分布式、微服务和集群之路(79)
2. 记一次JavaWeb网站技术架构总结(66)
3. 我竟然被抓去做了比特币挖矿工(44)
4. 从零开始搭建ELK+GPE监控预警系统(29)
5. 程序员的业余生活之健身篇(28)

```
二进制文件: /usr/sbin/grafana-server
init.d 脚本: /etc/init.d/grafana-server
环境变量文件: /etc/sysconfig/grafana-server
配置文件: /etc/grafana/grafana.ini
启动项: grafana-server.service
日志文件: /var/log/grafana/grafana.log
默认配置的sqlite3数据库: /var/lib/grafana/grafana.db
```

你可以执行以下启动命令:

```
service grafana-server start
```

启动grafana, 并设置开机启动:

```
systemctl daemon-reload
systemctl start grafana-server
systemctl status grafana-server
systemctl enable grafana-server.service
```

服务器端图像 (PNG) 渲染是可选的功能, 但在共享可视化时非常有用, 例如在警报通知中。

如果图像缺少文本, 请确保已安装字体包。

```
yum install fontconfig
yum install freetype*
yum install urw-fonts
```

访问Grafana通过Nginx代理, 默认登录用户名密码: admin/admin, 需及时修改。

```
server {
    listen      80;
    server_name grafana.52itstyle.com;

    charset utf-8;

    location / {
        default_type text/html;
        proxy_pass http://127.0.0.1:3000;
    }
}
```

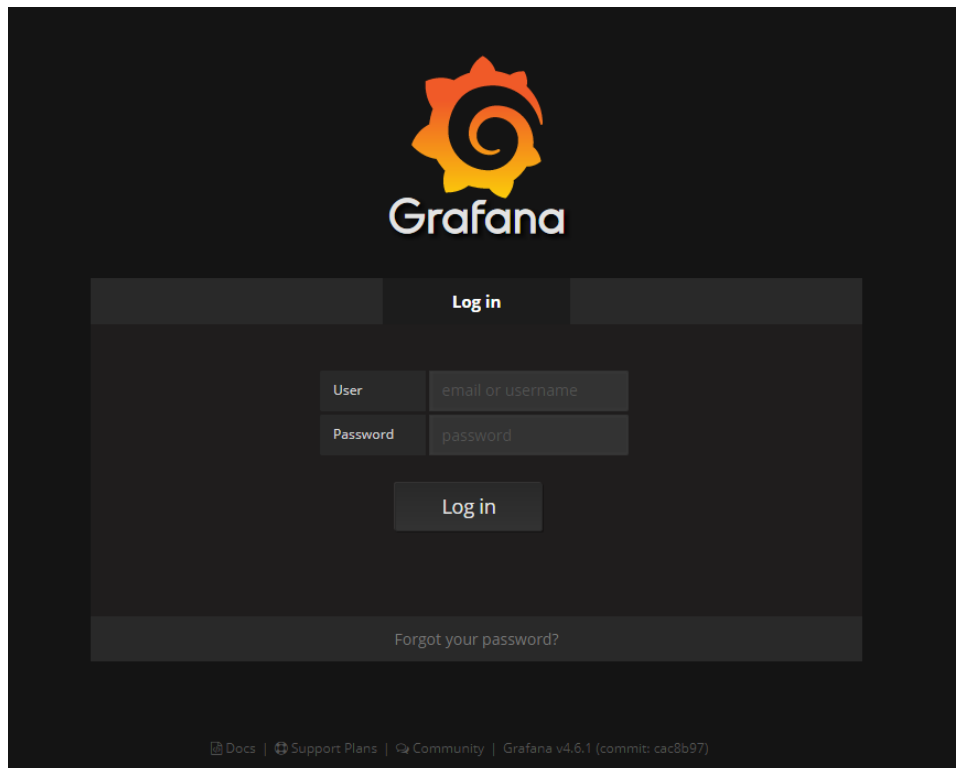
编辑配置文件/etc/grafana/grafana.ini, 修改dashboards.json段落下两个参数的值:

```
[dashboards.json]
enabled = true
path = /var/lib/grafana/dashboards
```

安装仪表盘JSON模版:

```
git clone https://github.com/percona/grafana-dashboards.git
cp -r grafana-dashboards/dashboards /var/lib/grafana/
```

最后, 通过service grafana-server start命令启动服务, 访问地址: <http://grafana.52itstyle.com>



然后在Data Sources选项中添加数据源:

Edit data source

Config

Dashboards

Name

Prometheus

Default

☐

Type

Prometheus

HTTP settings

URL

http://localhost:9090

Access

proxy

HTTP Auth

Basic Auth

☐

With Credentials

TLS Client Auth

☐

With CA Cert

Skip TLS Verification (Insecure)

☐

Save & Test

Delete

Cancel

注意首字母大写 并且Name固定为此值

添加成功以后，我们就可以查看到文章开头的效果图了。

总结

讲道理，这一套东西还是很强大的，各种开源组件一整合完美搭建出一套监控系统。当然了以上仅仅是系统的一个监控，Grafana以及exporter组件还可以实现对Nginx、MySQL、Redis以及MongoDB的监控。

监控不是目的，目的是出现问题能够及时发现并解决问题。

[Grafana+Prometheus系统监控之邮件报警功能](#)

[Grafana+Prometheus系统监控之钉钉报警功能](#)

[Grafana+Prometheus系统监控之Redis](#)

[Grafana+Prometheus系统监控之MySQL](#)

参考资料

- <https://grafana.com/>
- <https://prometheus.io/>
- <https://github.com/prometheus>
- https://github.com/prometheus/node_exporter
- <https://github.com/percona/grafana-dashboards>
- <https://www.percona.com/blog/2016/02/29/graphing-mysql-performance-with-prometheus-and-grafana/>



作者： 小柒
出处： <https://blog.52itstyle.com>



分享是快乐的，也见证了个人成长历程，文章大多都是工作经验总结以及平时学习积累，基于自身认知不足之处在所难免，也请大家指正，共同进步。

本文版权归作者所有，欢迎转载，但未经作者同意必须保留此段声明，且在文章页面明显位置给出, 如有问题，可邮件（345849402@qq.com）咨询。

好文要顶

关注我

收藏该文

小柒2012
关注 - 4
粉丝 - 246
[+加关注](#)

19

推荐

1

反对

« 上一篇：程序员如何打造属于自己的云笔记服务

» 下一篇：Grafana+Prometheus系统监控之钉钉报警功能

posted @ 2017-11-08 19:55 小柒2012 阅读(3353) 评论(17) 编辑 收藏

评论列表

#1楼 2017-11-08 20:39 chenXiaorui

这个界面很好看呢

支持(1) 反对(0)

#2楼[楼主] 2017-11-08 21:17 小柒2012

@ chenXiaorui
引用
这个界面很好看呢

就是相中了它的UI、很多模版可以自行定义。

支持(1) 反对(0)

#3楼 2017-11-08 22:10 NONONObug

好看

支持(1) 反对(0)

#4楼 2017-11-08 22:31 DJLNET

Grafana 是个好东西， \(*^▽^*)ノ

支持(1) 反对(0)

#5楼 2017-11-08 23:01 静若清池

Linux下用InfluxData提供Telegraf也可以收集很多Metrics

支持(1) 反对(0)

#6楼 2017-11-09 09:02 屁孩儿2016

干得漂亮！

支持(2) 反对(0)

#7楼[楼主] 2017-11-09 09:03 小柒2012

@ 静若清池
引用
Linux下用InfluxData提供Telegraf也可以收集很多Metrics

grafana 也可以接入InfluxData

支持(1) 反对(0)

#8楼[楼主] 2017-11-09 09:07 小柒2012

@ 屁孩儿2016
引用
干得漂亮！

预警才是最漂亮的

支持(1) 反对(0)

#9楼 2017-11-09 09:07 魂淡2012

妹子 我要妹子

支持(1) 反对(0)

#10楼[楼主] 2017-11-09 11:56 小柒2012 

@ 魂淡2012
引用
妹子 我要妹子

要个球

支持(1) 反对(0)

#11楼 2017-11-09 13:23 撒哟娜拉 

歪，妖妖灵吗？

支持(1) 反对(0)

#12楼[楼主] 2017-11-09 13:23 小柒2012 

@ 撒哟娜拉
引用
歪，妖妖灵吗？

当然灵了~~~

支持(1) 反对(0)

#13楼 2017-11-09 15:53 沈赞 

谢谢分享

支持(0) 反对(0)

#14楼 2017-11-09 16:23 京山游侠 

收藏了

支持(0) 反对(0)

#15楼 2017-11-09 19:36 布尔 

这个笔Zabbix好看很多

支持(0) 反对(0)

#16楼[楼主] 2017-11-10 08:51 小柒2012 

@ 布尔
引用
这个笔Zabbix好看很多

可以 接入Zabbix

支持(0) 反对(0)

#17楼 2018-02-03 00:16 晓晨Master 

mark

支持(0) 反对(0)

刷新评论 刷新页面 返回顶部

 注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问](#)网站首页。

- 【推荐】超50万VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库！
- 【推荐】腾讯云新注册用户域名抢购1元起
- 【活动】华为云云中优惠券，全场低至2折 注册抽壕礼
- 【大赛】2018首届“顶天立地”AI开发者大赛



最新IT新闻:

- 小米CDR发行申请或很快获批 将打破宁德时代24天纪录
 - 马斯克承诺8月推全自动驾驶Autopilot 股价应声大涨
 - A站终被快手接盘 大量内耗已错失太多
 - 软银披露投资Uber细节：对手都被软银投资 Uber不想落后
 - 中国移动自查“不限量”宣传：将明示达量限速等条款
- » 更多新闻...



最新知识库文章:

- 如何提升你的能力？给年轻程序员的几条建议
 - 程序员的那些反模式
 - 程序员的宇宙时间线
 - 突破程序员思维
 - 云、雾和霾计算如何一起工作
- » 更多知识库文章...