

Introdução ao Monitoramento de Redes com Zabbix e Nagios

O monitoramento de redes é crucial para garantir a estabilidade e segurança dos sistemas de TI, além de permitir melhor gerência e resolução de problemas antes mesmo que eles aconteçam. Duas das ferramentas open source mais populares para esse fim são o Zabbix e o Nagios. Neste tutorial, exploraremos a suas características, instalação e configuração de ambas as plataformas, além de uma comparação detalhada entre elas, proporcionando melhor entendimento e conhecimento das ferramentas.



Zabbix

Características

O Zabbix é uma plataforma de monitoramento amplamente utilizada para supervisionar servidores, redes, aplicações e serviços. Suas principais características incluem:

- Coleta de métricas em tempo real: CPU, memória, tráfego de rede, etc.
- Alertas e notificações: Configuração de disparos de alertas via e-mail, SMS ou outras integrações.
- Dashboard personalizável: Gráficos e painéis para análise de dados.
- Suporte a múltiplos agentes: Monitoramento via SNMP, IPMI, JMX e scripts personalizados.
- Armazenamento de dados histórico: Banco de dados SQL para consulta de métricas anteriores.

Instalação

Requisitos

Temos que cumprir alguns requisitos para a instalação como:

- Sistema Operacional: Ubuntu, CentOS ou Debian.
- Banco de Dados: MySQL, MariaDB ou PostgreSQL.

- Servidor Web: Apache ou Nginx.
- PHP: Versão compatível para comunicação com a interface web.

Passos para instalação

Aqui teremos os comandos necessários para instalação:

-Atualizar pacotes:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

-Instalar banco de dados e servidor web:

```
sudo apt install mariadb-server apache2 php php-mysql -y
```

-Baixar e instalar o Zabbix:

```
wget  
https://repo.zabbix.com/zabbix/6.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_6.0-2+  
ubuntu_all.deb  
sudo dpkg -i zabbix-release_6.0-2+ubuntu_all.deb  
sudo apt update && sudo apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-agent  
-y
```

-Configurar banco de dados e iniciar serviços:

```
sudo systemctl restart apache2  
sudo systemctl enable zabbix-server zabbix-agent
```

-Acessar a interface web:

Abrir navegador e acessar http://SEU_IP/zabbix

Configurar credenciais e finalizar a instalação.

Configuração Básica

Após a instalação, algumas configurações essenciais incluem:

-Adicionar hosts

Processo de registrar dispositivos e servidores na plataforma para que possam ser monitorados em tempo real.

No **Zabbix Web Interface**, vá até **Configuration** → **Hosts** e clique em **Create Host**.

Insira o **nome do host**, selecione o **grupo de hosts** e defina o **endereço IP** ou **nome DNS** do dispositivo a ser monitorado.

Escolha o **método de monitoramento**, podendo ser via **Zabbix Agent**, **SNMP**, **IPMI** ou **JMX**.

Após configurar, clique em **Add** para salvar.

-Criar gatilhos:

Configuração de regras que detectam problemas automaticamente, gerando alertas quando certos limites são atingidos.

Vá até **Configuration** → **Triggers** e clique em **Create Trigger**.

Defina um **nome descritivo** para o gatilho.

Escolha o **item de monitoramento** (exemplo: uso da CPU, espaço em disco).

Configure a **expressão lógica** para definir os limites do alerta, como:

- Se o uso da CPU for maior que 90%, ativar alerta.
- Se um serviço estiver inativo por mais de 5 minutos, gerar notificação.

Associe o gatilho ao host correspondente e salve.

-Configurar templates:

Uso de modelos pré-definidos que facilitam a aplicação de configurações de monitoramento em diversos dispositivos de forma rápida e padronizada.

Os **templates** são modelos pré-configurados que facilitam a aplicação de configurações de monitoramento em vários dispositivos.

Vá até **Configuration** → **Templates** e clique em **Create Template**.

Associe **itens de monitoramento, gráficos, triggers e ações** ao template.

Aplique o template aos hosts para automatizar a configuração.

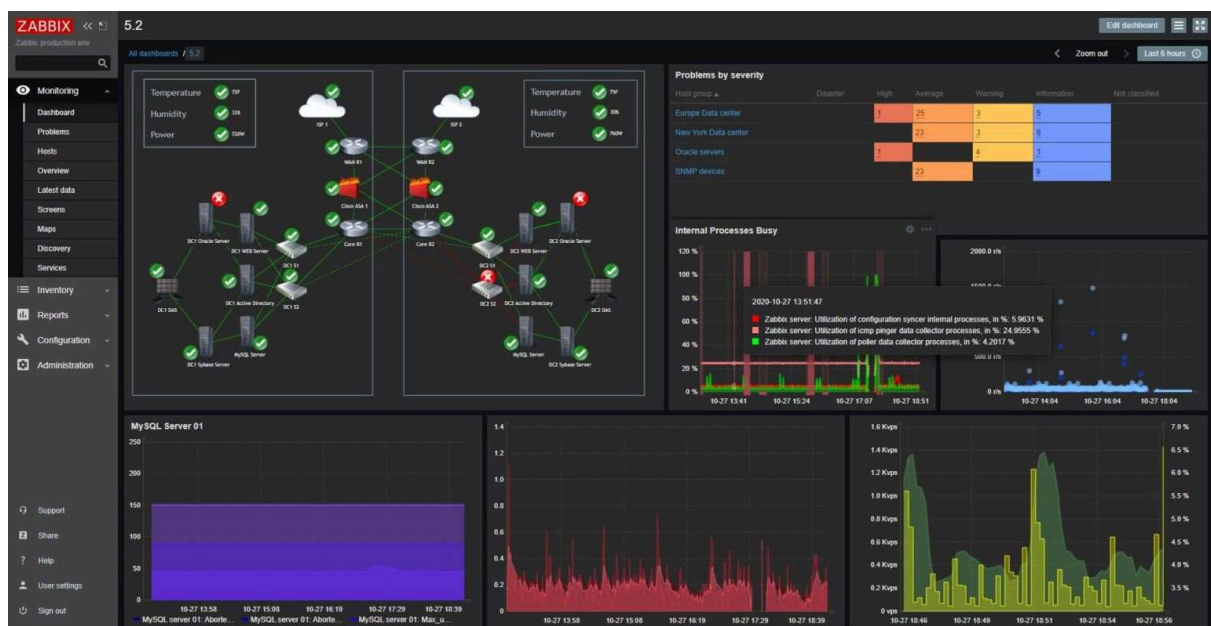
-Criar Gráficos e Dashboards

- Para visualizar os dados coletados, vá em **Monitoring** → **Graphs** e crie gráficos personalizados.
- Em **Monitoring** → **Dashboard**, configure painéis interativos para um acompanhamento mais eficiente.

-Configurar Notificações e Ações

- Em **Administration** → **Media Types**, configure métodos de envio de alertas (E-mail, Telegram, SMS).
- Vá em **Configuration** → **Actions**, crie regras para disparar notificações em caso de falhas.

Exemplo de dashboard do zabbix





Nagios

Características

O Nagios é uma alternativa popular ao Zabbix, conhecido por sua flexibilidade. Suas principais características incluem:

- Monitoramento de servidores e serviços
- Execução de scripts personalizados para verificações
- Alertas por e-mail e SMS
- Plugins extensíveis para novas funcionalidades
- Arquitetura modular.

Instalação

Requisitos

- Sistema operacional: Ubuntu ou CentOS.
- Servidor Web: Apache.
- Outros pacotes: Perl e bibliotecas adicionais.

Passos para instalação

-Instalar pacotes necessários:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apache2 php libapache2-mod-php build-essential unzip -y
```

-Baixar e instalar o Nagios:

```
wget https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/releases/nagios-4.4.6.tar.gz
tar xvf nagios-4.4.6.tar.gz
cd nagios-4.4.6
./configure --with-httpd-conf=/etc/apache2/sites-enabled
make all
sudo make install
```

-Configurar e iniciar o Nagios:

```
sudo systemctl start apache2
sudo systemctl enable nagios
```

-Acessar a interface web:

- Abrir navegador e acessar `http://SEU_IP/nagios`
- Configurar credenciais e iniciar o monitoramento.

Configuração Básica

- Definir hosts e serviços: Criar arquivos de configuração para os dispositivos a serem monitorados.

No arquivo `/usr/local/nagios/etc/objects/hosts.cfg`, adicione um novo host com a seguinte configuração:

```
define host {
    use          generic-host
    host_name    Servidor1
    alias        Servidor de Aplicação
    address      192.168.1.100
    max_check_attempts 5
    check_period 24x7
    notification_period 24x7
}
```

No arquivo **services.cfg**, adicione serviços para monitorar, por exemplo, o uso de CPU:

```
define service {  
    use          generic-service  
    host_name    Servidor1  
    service_description CPU Load  
    check_command check_load  
}
```

Isso permite que o Nagios monitore automaticamente o uso da CPU no servidor.

- Criar notificações: Configurar alertas automáticos para eventos críticos.

No arquivo **contacts.cfg**, adicione um contato para receber alertas:

```
define contact {  
    contact_name    admin  
    email           admin@empresa.com  
}
```

Configure regras de notificação para que o sistema envie alertas quando problemas forem detectados.

- Instalar plugins: Expandir funcionalidades com verificações adicionais.

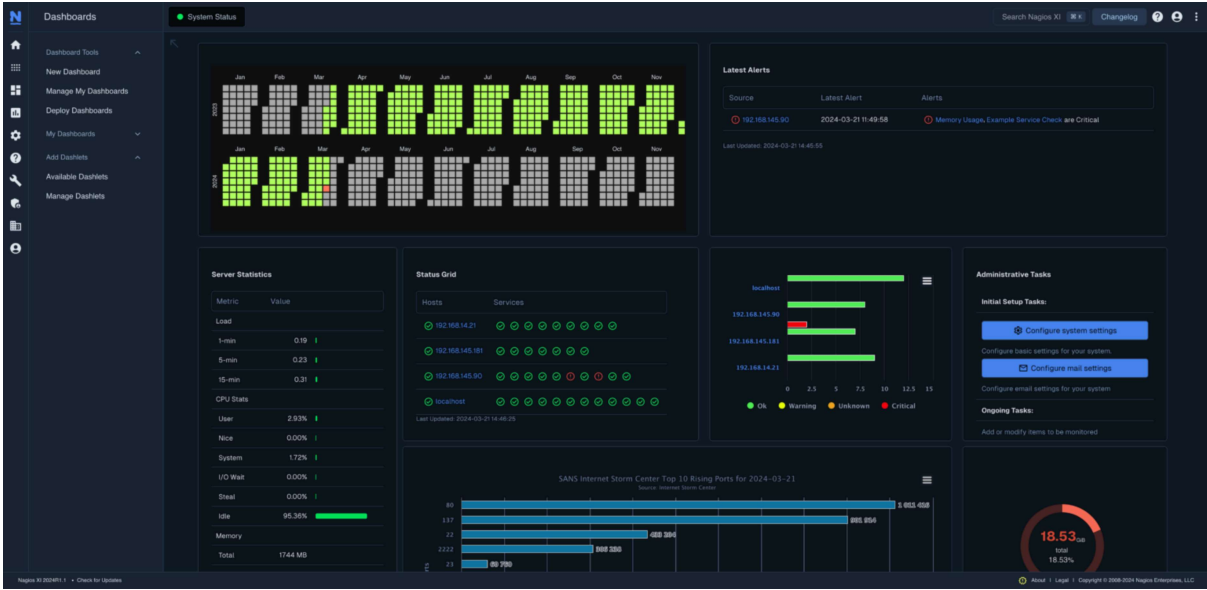
O Nagios usa **plugins** para expandir suas funcionalidades. Alguns plugins populares incluem:

- **check_http** → Monitora páginas web.
- **check_ping** → Testa conectividade com hosts.
- **check_disk** → Monitora espaço em disco.
- **check_mysql** → Acompanha o status do banco de dados MySQL.

Para instalar novos plugins, utilize:

```
sudo apt install nagios-plugins
```

Abaixo temos um exemplo de uma dashboard do nagios:



Comparação entre Zabbix e Nagios

Característica	Zabbix	Nagios
Interface Web	Sim	Sim
Suporte a SNMP	Sim	Sim
Monitoramento de Aplicações	Sim	Sim
Configuração via GUI	Sim	Não
Banco de Dados	MySQL, PostgreSQL	Arquivos de Texto

Dashboards Personalizados	Sim	Não
Alertas via E-mail/SMS	Sim	Sim
Flexibilidade de Plugins	Sim	Sim
Facilidade de Instalação	Média	Difícil

Conclusão

O Zabbix e o Nagios são excelentes opções para monitoramento de redes e servidores. O Zabbix se destaca pela interface amigável, armazenamento estruturado e fácil configuração. Já o Nagios, embora seja poderoso, exige mais personalização e configuração manual. Para quem busca uma solução robusta com menor esforço de configuração, o Zabbix pode ser a melhor escolha. No entanto, se a prioridade for flexibilidade e modularidade, o Nagios pode ser uma opção interessante.