



Red Hat Ceph Storage 3

Nagios を使用した Red Hat Enterprise Linux 用の Ceph の監視

Nagios Core を使用した Red Hat Enterprise Linux 用の Ceph の監視

Red Hat Ceph Storage 3 Nagios を使用した Red Hat Enterprise Linux 用の Ceph の監視

Nagios Core を使用した Red Hat Enterprise Linux 用の Ceph の監視

Enter your first name here. Enter your surname here.

Enter your organisation's name here. Enter your organisational division here.

Enter your email address here.

法律上の通知

Copyright © 2022 | You need to change the HOLDER entity in the en-US/Monitoring_Ceph_for_Red_Hat_Enterprise_Linux_with_Nagios.ent file |.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

概要

本ガイドでは、RHEL ベースの Ceph Storage クラスタを監視するように Nagios をインストールし、設定する方法を説明します。

目次

第1章 はじめに	3
第2章 NAGIOS CORE のインストール	4
2.1. NAGIOS の前提条件のインストール	4
2.2. NAGIOS ユーザーおよびグループの作成	4
2.3. NAGIOS ソースコードおよびプラグインのダウンロード	4
2.4. NAGIOS CORE の作りとインストール	4
2.5. NAGIOS CORE プラグインの作成およびインストール	5
2.6. デフォルトの NAGIOS CORE ユーザーの作成	5
2.7. NAGIOS の起動	5
2.8. NAGIOS CORE へのログイン	6
第3章 NAGIOS REMOTE PLUG-IN EXECUTOR(NRPE)のインストール	7
3.1. インストールの前提条件	7
3.2. NAGIOS ユーザーの作成	7
3.3. NAGIOS プラグインのダウンロード、製造、およびインストール	7
3.4. NAGIOS CEPH プラグインのダウンロード、製造、およびインストール	7
3.5. XINETD のインストール	7
3.6. NAGIOS NRPE のダウンロード、製造、およびインストール	8
3.7. XINETD を有効にし、再起動し、再読み込みします。	8
3.8. NRPE の有効化および起動	8
3.9. OPEN PORT 5666	8
3.10. NAGIOS CORE SERVER の IP アドレスの追加	8
3.11. インストールのテスト	9
第4章 NAGIOS CORE SERVER の設定	10
4.1. CHECK_NRPE プラグインのインストール	10
4.2. 接続性を確保するためのチェック	10
4.3. リモートホストの設定の作成	10
第5章 CEPH プラグインの設定	11
5.1. キーリングおよびキーの作成	11
5.2. CEPH プラグインのインストールのテスト	11
5.3. CEPH プラグインのコマンドの追加	12
5.4. CHECK_NRPE コマンドの定義	12
5.5. プラグイン用のサービスの定義	12
第6章 概要	14

第1章 はじめに

Nagios Core は、ホストを監視するためのオープンソースソリューションです。大規模な Ceph Storage クラスタは、クラスタ内の各ホストを確認する Nagios Core や、基礎となるオペレーティングシステムの健全性や Ceph Storage Cluster デーモンの正常性など、分散監視システムを利用します。

Ceph と共に Nagios Core をデプロイするには、以下が必要です。

- 実行中の Ceph クラスタ。
- 実行中の Nagios コアサーバー。

Nagios Core の代わりに、より機能が豊富な商用バージョンである Nagios XI を置き換えることもできます。



重要

Red Hat は、Nagios パッケージを提供しません。



重要

Red Hat は、弊社のテクノロジーパートナーと協力して、本書をお客様にサービスとして提供します。ただし、Red Hat はこの製品のサポートを提供しません。この製品の技術的なサポートが必要な場合は、Nagios にサポートを依頼してください。

第2章 NAGIOS CORE のインストール

Nagios Core のインストールには、Nagios Core ソースコードをダウンロードし、Nagios Core インスタンスを実行するホストに設定、作成、およびインストールする必要があります。

以下のセクションでは、RHEL 7 以降のリリースのプロセスを説明します。

2.1. NAGIOS の前提条件のインストール

前提条件をインストールします。

```
[user@nagios]# yum install -y httpd php php-cli gcc glibc glibc-common gd gd-devel net-snmp  
openssl openssl-devel wget unzip
```

httpd のポート **80** を開きます。

```
[user@nagios]# firewall-cmd --zone=public --add-port=80/tcp  
[user@nagios]# firewall-cmd --zone=public --add-port=80/tcp --permanent
```

2.2. NAGIOS ユーザーおよびグループの作成

Nagios Core のユーザーおよびグループを作成します。

```
[user@nagios]# useradd nagios  
[user@nagios]# passwd nagios  
[user@nagios]# groupadd nagcmd  
[user@nagios]# usermod -a -G nagcmd nagios
```

次に、以下のコマンドを実行します。

```
[user@nagios]# usermod -a -G nagcmd apache
```

2.3. NAGIOS ソースコードおよびプラグインのダウンロード

最新バージョンの Nagios Core およびプラグインをダウンロードします。

```
[user@nagios]# wget --inet4-only https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/releases/nagios-  
4.3.1.tar.gz  
[user@nagios]# wget --inet4-only http://www.nagios-plugins.org/download/nagios-plugins-2.2.1.tar.gz  
[user@nagios]# tar xzf nagios-4.3.1.tar.gz  
[user@nagios]# tar xzf nagios-plugins-2.2.1.tar.gz  
[user@nagios]# cd nagios-4.3.1
```

2.4. NAGIOS CORE の作りとインストール

Nagios Core を作成およびインストールするには、最初に **./configure** を実行します。

```
[user@nagios]# ./configure --with-command-group=nagcmd
```

./configure を実行した後、Nagios Core ソースコードをコンパイルします。

```
[user@nagios]# make all
```

Nagios Core を作成したら、インストールします。

```
[user@nagios]# make install
[user@nagios]# make install-init
[user@nagios]# make install-config
[user@nagios]# make install-commandmode
[user@nagios]# make install-webconf
```

イベントハンドラーをコピーし、その所有権を変更します。

```
[user@nagios]# cp -R contrib/eventhandlers/ /usr/local/nagios/libexec/
[user@nagios]# chown -R nagios:nagios /usr/local/nagios/libexec/eventhandlers
```

最後に、プリフライトチェックを実行します。

```
[user@nagios]# /usr/local/nagios/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
```

2.5. NAGIOS CORE プラグインの作成およびインストール

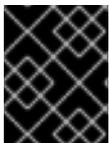
Nagios Core プラグインを作成してインストールします。

```
[user@nagios]# cd ../nagios-plugins-2.2.1
[user@nagios]# ./configure --with-nagios-user=nagios --with-nagios-group=nagios
[user@nagios]# make
[user@nagios]# make install
```

2.6. デフォルトの NAGIOS CORE ユーザーの作成

Nagios Core ユーザーインターフェースのユーザーを作成します。

```
[user@nagios]$ sudo htpasswd -c /usr/local/nagios/etc/htpasswd.users nagiosadmin
```



重要

nagiosadmin 以外のユーザーを追加する場合は、**/usr/local/nagios/etc/cgi.cfg** ファイルにユーザー名も更新されていることを確認してください。

必要に応じて、ユーザー名、氏名、およびメールアドレスで **/usr/local/nagios/etc/objects/contacts.cfg** ファイルも変更します。

2.7. NAGIOS の起動

サービスとして Nagios Core を追加し、有効にします。次に、Nagios Core デーモンと Apache を起動します。

```
[user@nagios]# chkconfig --add nagios
[user@nagios]# chkconfig --level 35 nagios on
[user@nagios]# systemctl start nagios
```

```
[user@nagios]# systemctl enable httpd  
[user@nagios]# systemctl start httpd
```

2.8. NAGIOS CORE へのログイン

Nagios を起動して実行し、Web ユーザーインターフェースにログインします。

```
http://<ip-address>/nagios
```

Nagios Core は、ユーザー名とパスワードの入力を求めるプロンプトを表示します。デフォルトの Nagios Core ユーザーのログインおよびパスワードを入力します。

第3章 NAGIOS REMOTE PLUG-IN EXECUTOR(NRPE)のインストール

Ceph Storage クラスターホストを監視するには、Nagios プラグイン、Ceph プラグイン、および NRPE アドオンを各 Ceph クラスターの各ホストにインストールします。

本セクションでは、ホスト名が **mon** の Ceph monitor ノードに NRPE を追加します。監視する必要のある全 Ceph ノードで残りの手順を繰り返します。

3.1. インストールの前提条件

NRPE には OpenSSL が必要です。最初に以下のライブラリーをインストールします。

以下のコマンドを実行します。

```
[user@host]# yum install openssl openssl-devel gcc make git
```

3.2. NAGIOS ユーザーの作成

NRPE インストールには、Nagios ユーザーが必要です。したがって、最初にユーザーを作成します。

```
[user@mon]# useradd nagios
[user@mon]# passwd nagios
```

3.3. NAGIOS プラグインのダウンロード、製造、およびインストール

最新バージョンの Nagios プラグインをダウンロードします。次に、それらを作成およびインストールします。

```
[user@mon]# wget http://www.nagios-plugins.org/download/nagios-plugins-2.2.1.tar.gz
[user@mon]# tar zxf nagios-plugins-2.2.1.tar.gz
[user@mon]# cd nagios-plugins-2.2.1
[user@mon]# ./configure
[user@mon]# make
[user@mon]# make install
```

3.4. NAGIOS CEPH プラグインのダウンロード、製造、およびインストール

Ceph プラグインの最新バージョンをダウンロードします。詳細は、<https://github.com/valerytschopp/ceph-nagios-plugins> を参照してください。

```
[user@mon]# cd ~
[user@mon]# git clone --recursive https://github.com/valerytschopp/ceph-nagios-plugins.git
[user@mon]# cd ceph-nagios-plugins
[user@mon]# make dist
[user@mon]# make install
```

3.5. XINETD のインストール

NRPE は通信に **xinetd** を使用します。NRPE モジュールをインストールする前にこれをインストールします。以下のコマンドを実行します。

```
[user@mon]# yum install xinetd
```

3.6. NAGIOS NRPE のダウンロード、製造、およびインストール

```
[user@mon]# cd ~
[user@mon]# wget https://github.com/NagiosEnterprises/nrpe/releases/download/nrpe-3.1.0/nrpe-3.1.0.tar.gz
[user@mon]# tar xvfz nrpe-3.1.0.tar.gz
[user@mon]# cd nrpe-3.1.0
[user@mon]# ./configure
[user@mon]# make all
[user@mon]# make install-groups-users
[user@mon]# make install
[user@mon]# make install-config
[user@mon]# make install-init
```

次に、**nrpe 5666/tcp** を **/etc/services** ファイルに追加します。

3.7. XINETD を有効にし、再起動し、再読み込みします。

```
[user@mon]# systemctl enable xinetd
[user@mon]# systemctl restart xinetd
[user@mon]# systemctl reload xinetd
```

3.8. NRPE の有効化および起動

```
[user@mon]# systemctl enable nrpe
[user@mon]# systemctl start nrpe
```

3.9. OPEN PORT 5666

ポート **5666** を開き、NRPE との通信を許可します。

```
[user@mon]# firewall-cmd --zone=public --add-port=5666/tcp
[user@mon]# firewall-cmd --zone=public --add-port=5666/tcp --permanent
```

3.10. NAGIOS CORE SERVER の IP アドレスの追加

Nagios Core サーバーがリモートマシンで NRPE にアクセスするには、リモートマシンの xinetd と NRPE の設定を Nagios Core サーバーの IP アドレスで更新する必要があります。

Nagios サーバーの IP アドレスで xinetd 設定を編集します。

```
[user@mon]# vim /etc/xinetd.d/nrpe
```

```
# default: off
```

```
# description: NRPE (Nagios Remote Plugin Executor)
service nrpe
{
    disable      = yes
    socket_type  = stream
    port         = 5666
    wait         = no
    user         = nagios
    group        = nagios
    server       = /usr/local/nagios/bin/nrpe
    server_args  = -c /usr/local/nagios/etc/nrpe.cfg --inetd
    only_from    = 127.0.0.1,<ip-address-of-nagios-core>
    log_on_success =
}
```

Nagios Core サーバーの IP アドレスを **only_from** 設定に追加します。次に、**xinetd** を再起動します。

```
[user@mon]# systemctl restart xinetd
```

Nagios サーバーの IP アドレスで NRPE 設定を編集します。

```
[user@mon]# vim /usr/local/nagios/etc/nrpe.cfg
```

```
allowed_hosts=127.0.0.1,<ip-address-of-nagios-core>
```

allowed_hosts 設定に、Nagios Core サーバーの IP アドレスを追加します。次に、**nrpe** を再起動します。

```
[user@mon]# systemctl restart nrpe
```

3.11. インストールのテスト

make および install 手順が正常に機能していることを確認します。

```
[user@host]# /usr/local/nagios/libexec/check_nrpe -H localhost
```

正しく機能している場合は、このチェックにより **NRPE v3.1.0-rc1** が出力されるはずですが。

第4章 NAGIOS CORE SERVER の設定

Ceph ホストで NRPE を設定した後、ホストを認識して監視するように Nagios Core Server を設定します。

4.1. CHECK_NRPE プラグインのインストール

```
[user@nagios]# cd ~
[user@nagios]# wget https://github.com/NagiosEnterprises/nrpe/releases/download/nrpe-3.1.0/nrpe-3.1.0.tar.gz
[user@nagios]# tar xvfz nrpe-3.1.0.tar.gz
[user@nagios]# cd nrpe-3.1.0
[user@nagios]# ./configure
[user@nagios]# make check_nrpe
[user@nagios]# make install-plugin
```

4.2. 接続性を確保するためのチェック

作成手順とインストール手順が機能し、Nagios Core サーバーと NRPE が含まれるリモートホストとの間に接続されていることを確認します。

```
[user@nagios]# /usr/local/nagios/libexec/check_nrpe -H <IP-address-of-remote-host>
```

正しく機能している場合は、**NRPE v3.1.0-rc1** が出力されるはずです。

4.3. リモートホストの設定の作成

```
[user@nagios]# cd /usr/local/nagios/etc/objects
[user@nagios]# cp localhost.cfg mon.cfg
```

localhost を、リモートホストのホスト名に置き換え、ループバック IP アドレスを、リモートホストの IP アドレスに置き換えます。最後に、ホストグループの定義を削除またはコメントアウトします。

ファイルの所有権を nagios に変更します。

```
[user@nagios]# chown nagios:nagios mon.cfg
```

/usr/local/nagios/etc/nagios.cfg の **mon.cfg** ファイルに **cfg_file=** 参照を追加します。

```
[user@nagios]# vim /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
```

以下に例を示します。

```
cfg_file=/usr/local/nagios/etc/objects/mon.cfg
```

次に、Nagios サーバーを再起動します。

```
[user@nagios]# systemctl restart nagios
```

第5章 CEPH プラグインの設定

<https://github.com/valerytschopp/ceph-nagios-plugins> には、いくつかのオープンソースの Ceph プラグインが用意されています。使用可能なオプションには、以下のものがあります。

- **check_ceph_df**: このプラグインは、クラスター全体または個々のプールに対して **ceph df** に関連するメッセージを出力します。このプラグインは Ceph monitor ホストでのみ実行する必要があります。個々のプールを監視するように複数のインスタンスを設定できます。
- **check_ceph_health**: このプラグインは、**ceph health** の結果を出力します。このプラグインは Ceph monitor ホストでのみ実行する必要があります。
- **check_ceph_mon**: このプラグインは単一のモニターをチェックし、モニターが稼働している場合は **OK** を返します。そうでない場合は **WARN** が返されます。このプラグインは Ceph monitor ホストでのみ実行する必要があります。
- **check_ceph_osd**: このプラグインは OSD ホストまたは単一の OSD をチェックし、OSD が稼働している場合は **OK** または **WARN** がダウンしている場合は **WARN** を返します。このプラグインは Ceph OSD ホストでのみ実行する必要があります。
- **check_ceph_rgw**: このプラグインは単一の Ceph Object Gateway をチェックし、**OK** およびバケットとデータの使用状況が up および running の場合はデータの使用状況を返します (down または missing の場合は **WARN**)。このプラグインは Ceph Object Gateway ホストでのみ実行する必要があります。
- **check_ceph_mds**: このプラグインは単一のメタデータサーバーを確認し、稼働している場合は **OK** を返します。Laggy の場合は **WARN**、ダウンまたは見つからない場合は **WARN** を返します。このプラグインは、**Ceph** メタデータサーバーホストでのみ実行する必要があります。これらのプラグインは適切な Ceph ホストにインストールされます。以下のセクションでは、モニターホストで **ceph health** プラグインを設定する方法を説明します。

5.1. キーリングおよびキーの作成

monitor サーバーにログインし、Nagios の Ceph キーとキーリングを作成します。

```
[user@mon]# ssh mon
[user@mon]# cd /etc/ceph
[user@mon]# ceph auth get-or-create client.nagios mon 'allow r' > client.nagios.keyring
```

各プラグインには認証が必要です。プラグインが含まれる各ノードで、この手順を繰り返します。

5.2. CEPH プラグインのインストールのテスト

追加の設定を進める前に、このプラグインが機能していることを確認します。以下に例を示します。

```
[user@mon]# /usr/lib/nagios/plugins/check_ceph_health --id nagios --keyring
/etc/ceph/client.nagios.keyring
```

`check_ceph_health` プラグインは、以下と同等です。

```
[user@mon]# ceph health
```

5.3. CEPH プラグインのコマンドの追加

`check_ceph_health` プラグインのコマンドを追加します。

```
[user@mon]# vim /usr/local/nagios/etc/nrpe.cfg
```

以下に例を示します。

```
command[check_ceph_health]=/usr/lib/nagios/plugins/check_ceph_health --id nagios --keyring  
/etc/ceph/client.nagios.keyring
```

NRPE を保存して再起動します。

```
[user@mon]# systemctl restart nrpe
```

ホストに適用される各 Ceph プラグインに対して、この手順を繰り返します。使用方法については、<https://github.com/valerytschopp/ceph-nagios-plugins> を参照してください。

5.4. CHECK_NRPE コマンドの定義

Nagios サーバーに戻り、NRPE プラグインの `check_nrpe` コマンドを定義します。

```
[user@nagios]# cd /usr/local/nagios/etc/objects  
[user@nagios]# vi commands.cfg
```

```
define command{  
    command_name check_nrpe  
    command_line $USER1$/check_nrpe -H $HOSTADDRESS$ -c $ARG1$  
}
```

5.5. プラグイン用のサービスの定義

Nagios サーバーで、ホストの設定ファイルを編集し、Ceph プラグインのサービスを追加します。以下に例を示します。

```
[user@nagios]# vim /usr/local/nagios/etc/objects/mon.cfg
```

```
define service {  
    use          generic-service  
    host_name    mon  
    service_description Ceph Health Check  
    check_command check_nrpe!check_ceph_health  
}
```

check_command の設定は、**Ceph** プラグイン名の前に **check_nrpe!** を使用することに注意してください。これにより、リモートホストで **check_ceph_health** コマンドを実行するように **NRPE** に指示します。

このホストに適用される各プラグインに対して、この手順を繰り返します。

次に、**Nagios** サーバーを再起動します。

```
[user@nagios]# systemctl restart nagios
```

第6章 概要

前述の手順を完了したら、**Nagios Web** ユーザーインターフェースに戻り、「ホスト」リンクをクリックします。ホストがホストの一覧に表示されます。ホストをクリックして、詳細情報を表示します。**View Status Detail** ハイパーリンクをクリックします。実行するチェックが表示されるはずですが、インスタント例では、**Ceph** クラスターのステータス情報が含まれる **Ceph Health Check** サービスが必要です。