インスタンスシャットダウン問題対応
参考資料

目次

図の索引

1はじめに

この手順書は不意にインスタンススタンスがシャットダウンした時、Nagios の監視によって、自動的に Web サーバが起動するための手順書です。

2前提条件

- 「PuppetMCollective による自動化」が完了していること
- 「NagiosGanglia を用いた監視の設定」が完了していること
- 「掲示板アプリケーションのスケールアウト」が完了していること

3Web サーバの台数を調整する

Web サーバの台数を2台にする。
add_webnode.sh または、delete_webnode.sh を利用して、**Web サーバ**の台数を2台にします。

4NRPEServer を設定する

4.1.NRPE Server の設定ファイルを構成管理の対象にする

Nagios の Plugin をデプロイサーバ上で実行するために、**NREP Server** の設定をします。

以下のコマンドはデプロイサーバで実行します。

NRPE Server の設定を有効にする。site.pp の183行目の **include nrpe_server** のコメントをはずす。

```
deploy# vi /etc/puppet/manifests/site.pp
```

修正前

```
include gmond
#include nrpe_server
```

修正後

```
include gmond
include nrpe_server
```

4.2.監視サーバのホストの設定

デプロイサーバが NRPEServer からの通信を許可するために、hosts の設定をします。

監視サーバの IP アドレスを取得する。

```
deploy # mco facts ipaddress -F fqdn=/^monitor/
```

実行結果

```
Report for fact: ipaddress

        10.3.7.146                                found 1 times

Finished processing 1 / 1 hosts in 25.26 ms
```

監視サーバの IP アドレスを hosts に設定する。

```
deploy # vi /etc/hosts
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
127.0.0.1 deploy.nii.localdomain
{監視サーバの IP アドレス} monitor.nii.localdomain
```

4.3.NRPEServer の設定ファイルの確認をする

Nagios と通信するために NRPEServer の Config が正しく設定しているか確認をします。
この設定をすることで、Nagios が障害を検知したとき、デプロイサーバ上の NRPEServer が Nagios の Plugin を実行することができます。

以下はデプロイサーバで確認します。

設定ファイルを確認する。

```
deploy# vi /etc/nagios/nrpe.cfg
```

nrpe.cfg

```
#78行目 許可しているホストに monitor.nii.localdomain を指定する。
allowed_hosts=monitor.nii.localdomain

#94行目 check_nrpe コマンドから引数を受け取る許可をする。
dont_blame_nrpe=1

#203行目　check_webnode プラグインを有効にする。
command[check_webnode]=/usr/lib/nagios/plugins/nii-
deploy/plugins/nagios/check_webnode $ARG1$ $ARG2$ $ARG3$
```

4.4.Nagios の設定ファイルの確認をする

Nagios から Web サーバへ Ping を送り、応答がなかった場合に、イベントが発生します。
イベントを発生するための、event_handler の設定の確認をおこないます。

以下は監視サーバで確認します。

ngaios.cfg

```
#52行目　enable_event_handler が1がセットしていることを確認する。
monitor# vi /etc/nagios3/nagios.cfg
```

```
enable_event_handlers=1
```

web.cfg

```
# check_webnode コマンドが定義されていることを確認する。
monitor# vi /etc/nagios3/servers/web.cfg
define command{
      command_name check_webnode
      command_line $USER1$/check_nrpe -H deploy.nii.localdomain -t 60 -c
check_webnode -a $SERVICESTATE$ $SERVICESTATETYPE$ $SERVICEATTEMPT$  >>
/var/log/nii-monitor.log
}

# Web サーバの監視項目に Ping が追加されていることを確認します。
# event_handler に check_webnode が指定されていることを確認します。
define service{
        use                             web-service         ; Name of service
template to use
        hostgroup_name        webservers
        service_description    PING
        check_command        check_ping!100.0,20%!500.0,60%
        event_handler            check_webnode
        max_check_attempts              1
     }
```

4.5.check_nrep の実行結果をログに出力する設定をする。

web.cfg で定義した check_webnode コマンドの実行結果をログに出力設定をします。
以下のコマンドは監視サーバで実行します。

nii-monitor ログを作成する。

```
monitor# touch /var/log/nii-monitor.log
monitor# chmod 666 /var/log/nii-monitor.log
```

4.6.NRPEServer の設定ファイルを更新する。

確認した nrpc.cfg ファイルを更新します。
以下のコマンドはデプロイサーバで実行します。

MCollectivClient を使ってデプロイサーバの設定ファイルを更新する

```
deploy# mco puppetd runonce -I deploy.nii.localdomain -v
```

実行結果

```
 * [ ============================================================> ] 1 / 1


deploy.nii.localdomain                    : OK
    {:output=>      "Signalled daemonized puppet agent to run (process 999);
Currently idling; last completed run 1246 seconds
ago",      :status=>"idling",      :enabled=>1,      :running=>0,      :idling=>1,
   :stopped=>0,      :lastrun=>1332688527}



---- puppetd#runonce call stats ----
           Nodes: 1 / 1
     Pass / Fail: 1 / 0
      Start Time: Sun Mar 25 15:36:13 +0000 2012
  Discovery Time: 0.00ms
      Agent Time: 54.55ms
      Total Time: 54.55ms
```

以上で NRPEServer の設定は完了です。Nagios がシャットダウンを検知したら、デプロイサーバ上でスクリプトが実行されます。

5Web サーバの停止と自動復旧

Web サーバを停止後、Nagios が Web サーバを自動起動し復旧するまでの手順です。

1. Nagios の Hosts に表示されている **webserver002**のサーバを停止します。
2. Nagios が PING 監視しており、Web サーバが停止したため、ステータスが OK から CRITICAL に変わります。
3. ステータスが CRITICAL に変更後、Service で定義されている event_handler が呼ばれ、デプロイサーバが NRPE プラグインを実行されます。
4. NRPE Server が check_webnode プラグインを実行します。
5. check_webnode プラグインは引数にとった、SERVICESTATE、SERVICESTATETYPE、SERVICEATTEMPT を評価します。
6. SERVICESTATE が CRITICAL、SERVICESTATETYPE が HARD、SERVICEATTEMPT が1の場合に、mcollective-client によって exec_webnode コマンドが実行され、Web サーバを1台起動されます。

5.1.exec_webnode の作成

自動復旧の最後で、実行される、exec_webnode のプログラムを修正してください。
このプログラムはサーバを1台実行するためのプログラムです。

exec_webnode を修正する。

以下はサンプルコードです。

```
deploy# vi /root/work/deploy/plugins/nagios/exec_webnode
```

exec_webnode

```
#!/bin/bash
# LB から停止した Web サーバをとりのぞく
/root/work/deploy/bin/generate config nginx

# 設定ファイルを更新する
mco puppetd runonce -F fqdn=/^lb/ -v

# Webs サーバを1台起動する。
cd /root/work/deploy/task/
./add_webnode.sh >> /var/log/nii-deploy.log &
exit 0
```

add_webnode の出力結果をログに出力する。

```
deploy# touch /var/log/nii-deploy.log
deploy# chmod 666 /var/log/nii-deploy.log
```

5.2.Web サーバを停止する

ブラウザから Nagios を表示する。

```
http://[監視サーバのパブリック IP アドレス]/nagios3
```

Nagios の Current Status > Hosts に記載されている webserver002を CloudClient から停止する。

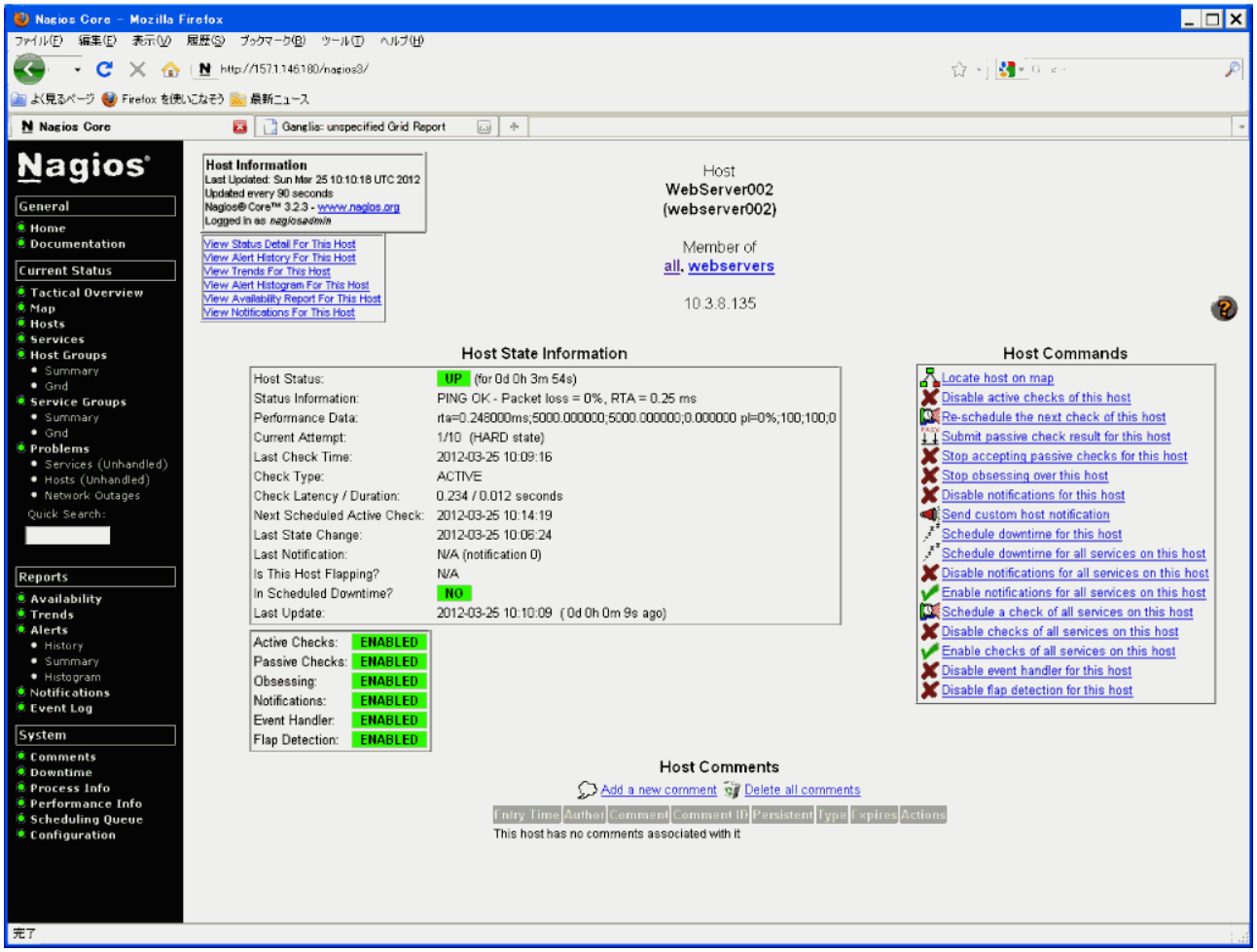

図 1　WebServer002の確認

5.3.Nagios の管理画面から復旧ログを確認する

5.3.1.Web サーバの Status が DOWN していることを確認する

Current Status > Services を表示し、Web サーバの Status が DOWN していることを確認する。

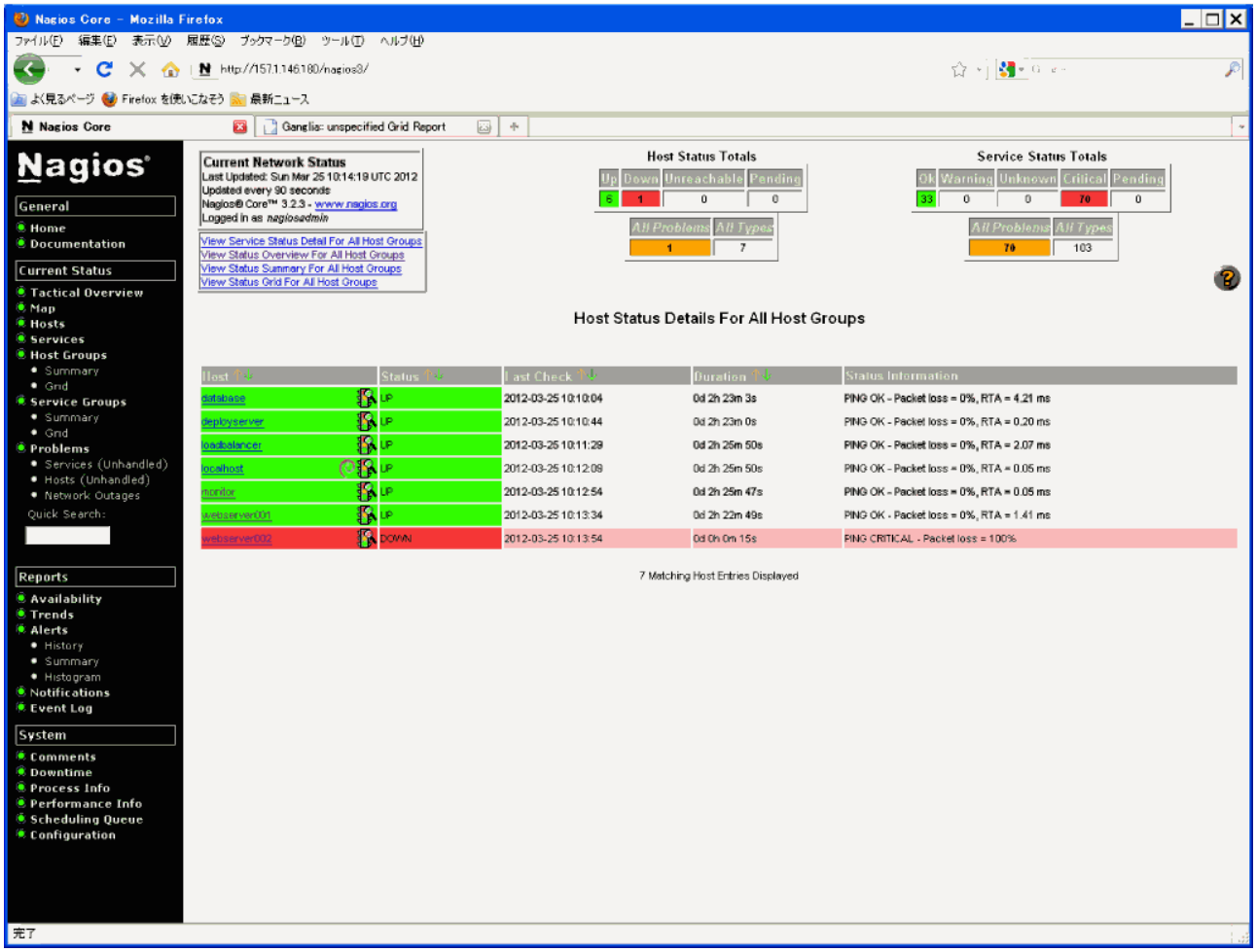

図 2 Web サーバの停止の確認

5.3.2.イベントログで監視結果を確認する

Reports > Eveng Log を表示し、イベントログを確認する。

Webserver002が停止したことを確認する。

```
Service Critical[2012-03-25 10:14:44] SERVICE ALERT:
webserver002;PING;CRITICAL;SOFT;2;CRITICAL - Host Unreachable (10.3.8.135)
```

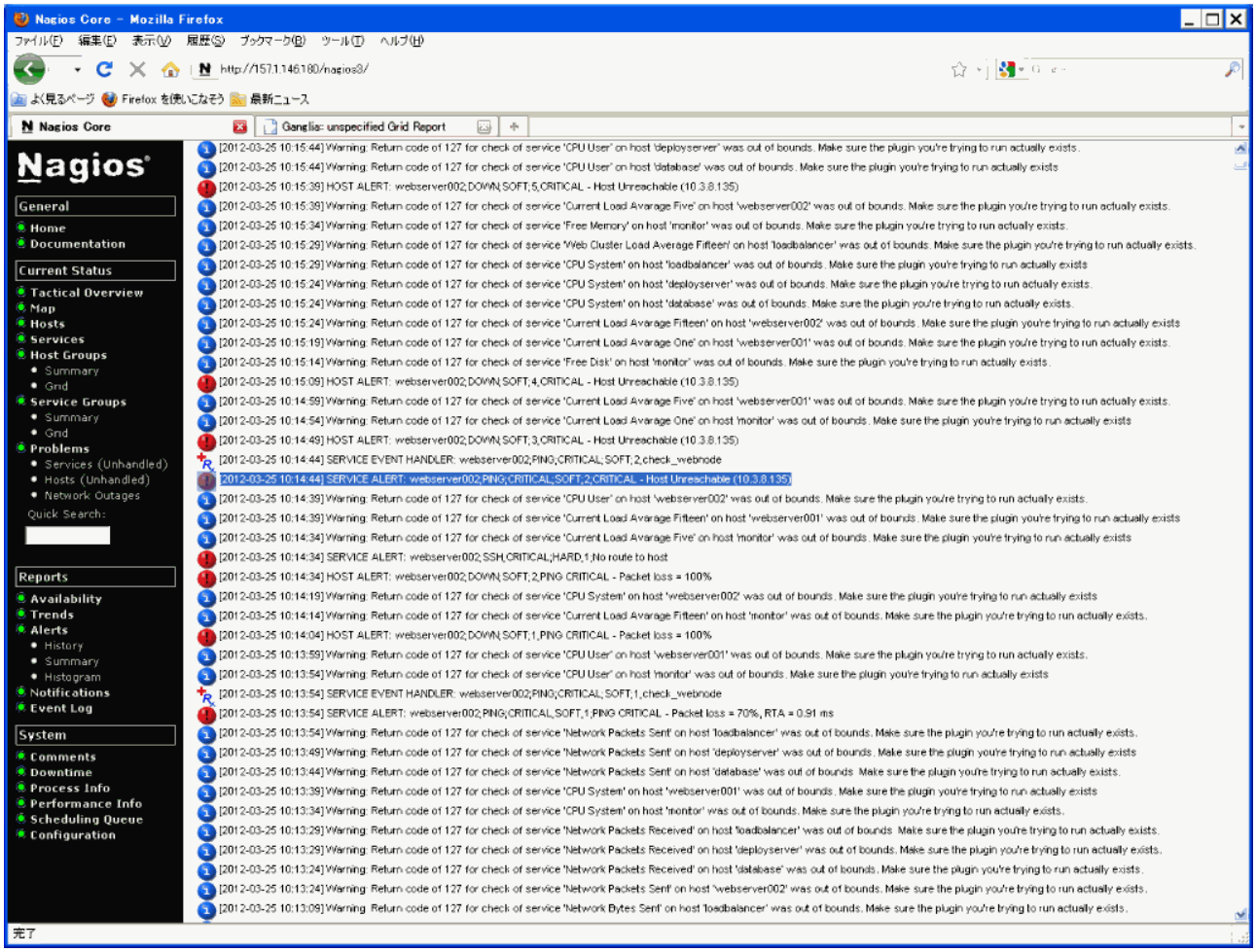

図 3　Web サーバの停止イベントの確認

Nagios が EVENT HANDLER を実行したことを確認する。

```
EVENT HANDLER: webserver001;PING;CRITICAL;HARD;1;check_webnode
```

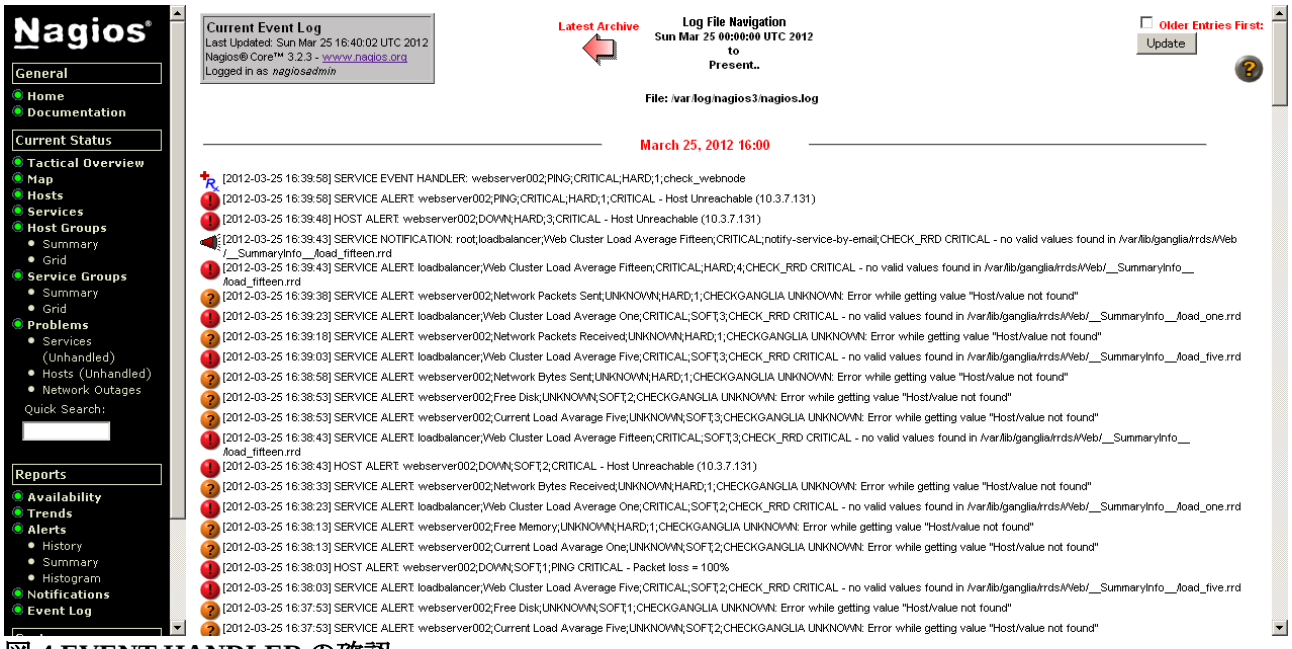

図 4 EVENT HANDLER の確認

5.4.監視サーバでログを確認する

監視サーバ上の Nagios の check_nrpe プラグインが動作したことを確認します。

以下は監視サーバ上で実行します。

5.4.1.check_webnode コマンドが実行されたことを確認する。

Tail コマンドを使い check_nrpe が実行されたことを確認する。

```
monitor# tail /var/log/nii-monitor.log

1 / 1

[deploy.nii.localdomain] exit=0:
[1332693598] Success add webnode
[1332693598] Request Service: CRITICAL HARD
```

イベントハンドラーが実行されたことを確認する。

```
monitor# tail -f /var/log/nagios3/debug.log
Running command '/usr/lib/nagios/plugins/check_nrpe -H deploy.nii.localdomain -c
check_webnode -a CRITICAL HARD 1 >> /var/log/nii-monitor.log'...
```

5.5.デプロイサーバでログを確認する

デプロイサーバ上で exec_webnode が実行されたことを確認します。

Tail コマンドを使い exec_webnode が実行されたことを確認する。

```
deploy# tail -f /var/log/nii-deploy.log
```

実行結果

```
launch instance: i-3E6A0840
I, [2012-03-25T17:07:10.304963 #6297]  INFO -- : New RightAws::Ec2 using single-
threaded mode
I, [2012-03-25T17:07:20.310280 #6297]  INFO -- : Opening new HTTPS connection to
vclc0006.ecloud.nii.ac.jp:8773
instance state running i-3E6A0840
running instance
mail server: 10.3.7.143
db server: 10.3.7.142
I, [2012-03-25T17:09:45.461582 #6341]  INFO -- : New RightAws::Ec2 using single-
threaded mode
I, [2012-03-25T17:09:45.472120 #6341]  INFO -- : Opening new HTTPS connection to
vclc0006.ecloud.nii.ac.jp:8773
retry connection 10.3.7.131
Starting mcollective:  * Starting puppet agent
(中略)
```

```
monitor.nii.localdomain                    status=running
                OK

---- service summary ----
           Nodes: 1 / 1
        Statuses: started=1
    Elapsed Time: 16.23 s
```