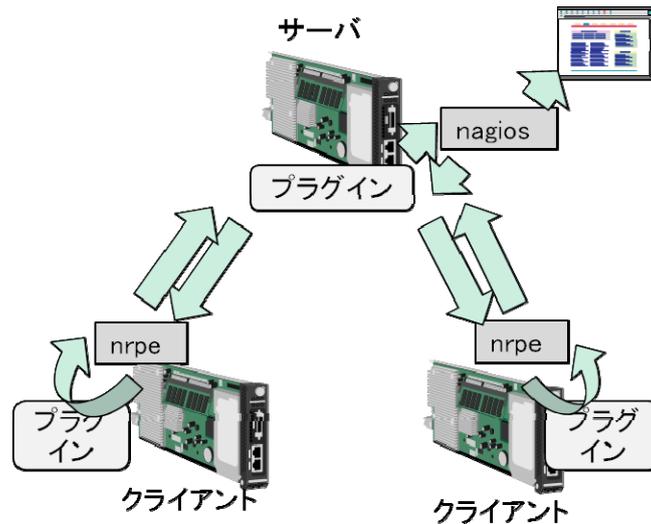


## OSS ツールを用いた環境構築例

### 1. Nagios の利用

Nagios は、各クライアントサーバ上で稼働しているサービスの死活監視を行なう監視ツールである。

以下に、概要図を示す。



Nagios は、サーバから一定間隔でクライアント上の nrpe を実行し、nrpe は実行を指示された各種プラグインを用いて、クライアント上のサービスの状況を確認する。各サービスの状況は nrpe によりサーバ上の nagios に戻される。nagios は得られた情報を、<http://<server>/nagios/>に表示する。

実行間隔は、`/etc/nagios/objects/template.cfg` のサービス定義の `normal_check_interval` に記載されている。デフォルトでは `generic-service` の定義で 10 分毎に監視を行なうように設定されている。監視間隔を変更したい場合、各サービス定義で `normal_check_interval` を再定義する必要がある。

なお、HTTP サービスを監視する場合、対象クライアント上のサービスが正常に稼働していても、トップページ (`index.html`) を持たないとエラーコード 403 による警告を報告することに注意する必要がある。

以下には、Fedora 13 にインストールされるバージョン 3 系の Nagios の設定方法について記載している。

#### (1) サーバ

##### 1. パッケージのインストール

```
# yum install nagios nagios-plugins-all nagios-plugins-nrpe
```

nagios は、監視ツール nagios 本体であり、nagios-plugins-all は実際に監視を行なう各プラグインとなる。なお、記述ルールに従えばプラグインを自作することも可能である。nagios-plugin-nrpe は、クライアントにアクセスする際に用いられるプラグインである。

## 2. Web ページへのアクセス権の設定

Nagios により得られた結果は、`http://<サーバ IP>/nagios/`に表示される。初期設定のままだとローカルマシンからしかアクセスできないため、以下の例のように適宜アクセス権を設定する。なお、アクセス権は`/etc/httpd/conf.d/nagios.cfg`にて設定可能である。

```
allow from 192.168.0.0/255.255.255.0
```

上述の Web ページにアクセスするには、ユーザ名/パスワードが要求される。初期設定では、ユーザ名は `nagiosadmin`、パスワードファイルは`/etc/nagios/passwd`である。(それぞれ、`/etc/nagios/cgi.cfg` と`/etc/httpd/conf.d/nagios.conf`にて設定されている)そこで、以下のコマンドを実行し、パスワードを設定する。

```
# htpasswd /etc/nagios/passwd nagiosadmin
```

## 3. ファイアウォールの設定

nagios はポート 5666 を用いてサーバ/クライアント間のデータをやり取りする。そこで、`/etc/sysconfig/iptables` に以下を追記する。

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 5666 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m udp -p udp --dport 5666 -j ACCEPT
```

## 4. 監視対象の設定

nagios では、監視対象毎に設定を記述し、`nagios.cfg` に読み込ませる必要がある。例えば、以下のような設定を記載する。

```
define host{
    use                linux-server
    host_name          ClientA
    alias              ClientA
    address            192.168.0.100
}

define service{
    use                local-server
    host_name          localhost, ClientA
```

```
service_description    PING
check_command          check_ping!100.0,20%'500.0,60%
}
```

なお，上記の例では，対象ホスト（ローカルマシンおよび，IP アドレス 192.168.0.100 でアクセス可能なクライアント（ClientA））上で ping サービスが動作しているか監視している。service 定義内の check\_command が実際の監視内容となる。本例の場合は，ping を監視しており，100.0ms 以上の遅延または 20%以上のパケットロストで Warning，500.0ms 以上の遅延または 60%以上のパケットロストで Critical として扱うことを宣言している。

## (2) クライアント

### 1. パッケージのインストール

```
# yum install nrpe nagios-plugins-all
```

サーバで稼働したプラグイン check\_nrpe により，クライアントの nrpe が動作し，適宜プラグインを実行し，実行結果をサーバ(nagios)に返す。そのため，クライアントには nrpe 及び使用するプラグインをインストールする必要がある。

### 2. ファイアウォールの設定

nagios はポート 5666 を用いてサーバ/クライアント間のデータをやり取りする。そこで，/etc/sysconfig/iptables に以下を追記する。

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 5666 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m udp -p udp --dport 5666 -j ACCEPT
```

#### 1.1.1. スクリプト実行基盤としての Nagios

Nagios は死活監視を主目的としたツールであり，基本的には一定間隔でプラグイン（スクリプト）を動作させている。しかし，手動で設定を加筆することで，GUI を通して任意のタイミングでプラグイン（スクリプト）を実行することができる。また，以下の 2 点に従ったスクリプトであれば，Nagios により実行可能であることから，GUI を介してユーザが任意のタイミングで任意の処理を実行させることが可能となる。

なお，Nagios のプラグインに求められる規則は以下の 2 点となる。記述言語は対象 OS 上で稼働するのであれば何でも構わない。

1. 戻り値が 0（正常），1（Warning），2（Critical），3（UnKnown）のいずれかである
2. 1 行以上の標準出力を実行する

以下に電源状態を監視するスクリプト例を記載する。

```
#!/usr/bin/perl
# $ARGV[0] : Client IP Address

&main();

sub main{
  my $cmd = "/usr/bin/ipmitool -H $ARGV[0] -P <passwd> chassis power status |";

  open(IN, $cmd);
  my $result = <IN>;
  close(IN);

  if($result eq "Chassis Power is on\n"){
    print "Power Status : ON\n";
    exit 0;
  }elseif($result eq "Chassis Power is off\n"){
    print "Power Status : OFF\n";
    exit 1;
  }
  print "Error ($result)\n";
  exit 3;
}
```

上述のようなスクリプトに実行権限を付与した上で , /usr/lib64/nagios/plugins/ に配置する。

- 以上 -