

DHCPサーバのクラスタ化

概要

この文書は、CLUSTERPRO for LinuxによるDHCPサーバのクラスタ化に関する情報を載せています。

目次

[1 はじめに](#)

[1.1 改版履歴](#)

[1.2 免責事項](#)

[1.3 商標](#)

[2 構築手順](#)

[2.1 構築環境](#)

[2.2 事前準備](#)

[2.3 DHCPサーバの設定](#)

[2.4 クラスタ構成情報の作成](#)

[2.5 クラスタ構成情報の適用](#)

[3 動作確認](#)

[3.1 事前準備](#)

[3.2 DHCPサーバの起動／停止の確認](#)

[4 注意事項](#)

1 はじめに

1.1 改版履歴

版数	改版日付	内容
1	2006/01/19	初版新規作成
2	2006/06/22	HTMLの不具合修正

文章の内容に不備や誤りなどがございましたら、お手数ですが下記アドレスまでご連絡ください。その際、メールの件名は **DHCPサーバのクラスタ化について（ドキュメント訂正）** としてください。ご協力よろしくお願いいたします。

日本電気株式会社
第二コンピュータソフトウェア事業部

福永 崇顕（ふくなが たかあき）
t-fukunaga@ct.jp.nec.com

1.2 免責事項

この文書は、CLUSTERPRO for LinuxによりDHCPサーバをクラスタ化する際の具体的な設定例を示すものであり、**クラスタ化したDHCPサーバの動作保証を行うものではありません。**

1.3 商標

CLUSTERPROは日本電気株式会社の登録商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における、登録商標または商標です。

Microsoft, WindowsおよびWindows NTは米国Microsoft Corporationの、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、本サイト上の文書中で記載している会社名、商品名は一般に各社の商標または登録商標です。なお、文書中では TM マークおよび R マークは明記していません。

2 構築手順

2.1 構築環境

この文書を書くにあたり、以下のバージョンのソフトウェアを使用しました。

- Red Hat Enterprise Linux AS3 (kernelバージョン 2.4.21-4EL)
- DHCPサーバ dhcp-3.0pl2-6.14
- CLUSTERPRO for Linux LE Ver3.1-5

この他のバージョンのソフトウェアを使用した場合においても、同様の手法でDHCPサーバをクラスタ化できるものと思われます。

他のバージョンのソフトウェアによるDHCPサーバのクラスタ化の成功事例がございましたら、構成情報に追記いたしますので、お手数ですが、福永 (E-mail: t-fukunaga@ct.jp.nec.com) までご連絡ください。その際、メールの件名は **DHCPサーバのクラスタ化 (構成情報)** としてください。ご協力よろしくお願いいたします。

2.2 事前準備

事前にRed Hat Enterprise Linux、DHCPサーバ、CLUSTERPROをクラスタ化するサーバにインストールしてください。

CLUSTERPROのインストールについては、[「システム構築ガイド クラスタ生成編」](#)をご参照ください。

2.3 DHCPサーバの設定

DHCPサーバが自動起動しないように設定します。

```
# chkconfig dhcpd off
```

もしDHCPサーバが起動中であれば、それを停止してください。

```
# /etc/rc.d/init.d/dhcpd stop
```

現用系において、切替パーティション内の任意の場所に、適当な名前の空ファイルを作成してください。ここではファイルを置く場所を `/mnt/foo`、ファイル名を `dhcpd.leases` とします。

次に `/etc/rc.d/init.d/` 配下のファイル `dhcpd` に

```
-lf /mnt/foo/dhcpd.leases
```

と追記してください。

```
#!/bin/sh  
#
```

```

# dhcpd          This shell script takes care of starting and stopping
#                dhcpd.
#
# chkconfig: - 65 35
# description: dhcpd provide access to Dynamic Host Control Protocol.

# Source function library.
. /etc/rc.d/init.d/functions

# Source networking configuration.
. /etc/sysconfig/network
. /etc/sysconfig/dhcpd

# Check that networking is up.
[ ${NETWORKING} = "no" ] && exit 0

[ -f /usr/sbin/dhcpd ] || exit 0
[ -f /etc/dhcpd.conf ] || exit 0
[ -f /var\lib/dhcp/dhcpd.leases ] || exit 0

RETVAL=0
prog="dhcpd"

start() {
# Start daemons.
echo -n $"Starting $prog: "
daemon /usr/sbin/dhcpd ${DHCPDARGS} -lf /mnt/foo/dhcpd.leases
RETVAL=$?
echo
[ $RETVAL -eq 0 ] && touch /var/lock/subsys/dhcpd
return $RETVAL
}
.
.
(以下省略)

```

ファイルオーバグループを待機系に移動させ、待機系でも同様に /mnt/foo 配下に dhcpd.leases を作成し、 /etc/rc.d/init.d/ 配下のファイル dhcpd を編集してください。

共有ディスク型の場合、共有パーティション内に dhcpd.leases を作成し、同様に /etc/rc.d/init.d/ 配下のファイル dhcpd を編集すれば、ミラーディスク型と同じく DHCP サーバをクラスタ化することができます。

2.4 クラスタ構成情報の作成

CLUSTERPRO トレーキングツールを起動させ、exec リソース内のファイル start.sh に

```
/etc/rc.d/init.d/dhcpd start
```

と追記してください。

```

#!/bin/sh
*****
#*          start.sh          *
*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
    if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
    then
        echo "NORMAL1"
        /etc/rc.d/init.d/dhcpd start
        if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
        then
            echo "NORMAL2"
        else
            echo "ON_OTHER1"
        fi
    else
        echo "ERROR_DISK from START"
    fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
    if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]

```

```

then
    echo "FAILOVER1"
    /etc/rc.d/init.d/dhcpd start
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
        echo "FAILOVER2"
    else
        echo "ON_OTHER2"
    fi
else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
    echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0

```

同じく、execリソース内のファイル **stop.sh** に

```
/etc/rc.d/init.d/dhcpd stop
```

と追記してください。

```

#!/bin/sh
#*****
#*          stop.sh          *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
    if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
    then
        echo "NORMAL1"
        /etc/rc.d/init.d/dhcpd stop
        if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
        then
            echo "NORMAL2"
        else
            echo "ON_OTHER1"
        fi
    else
        echo "ERROR_DISK from START"
    fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
    if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
    then
        echo "FAILOVER1"
        /etc/rc.d/init.d/dhcpd stop
        if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
        then
            echo "FAILOVER2"
        else
            echo "ON_OTHER2"
        fi
    else
        echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
    fi
else
    echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0

```

作成したクラスタ構成情報をFDに保存してください。FDを使用できない環境の場合は、サーバのファイルシステム内に保存してください。

2.5 クラスタ構成情報の適用

クラスタ構成情報をサーバに適用する前に、フェイルオーバーグループを停止してください。

Linux上でトレッキングツールを用いて作成したクラスタ構成情報をFDに保存した場合、クラスタ化するサーバのいずれかにそのFDを入れ、コマンド

```
# clpcfctrl --push -l
```

により、クラスタ構成情報をサーバ群に適用してください。

Windows上で同様に作成し、クラスタ構成情報をFDに保存した場合、FDをいずれかのサーバに入れ、コマンド

```
# clpcfctrl --push -w
```

により、クラスタ構成情報をサーバ群に適用してください。

FDが使用できない環境の場合、コマンド

```
# clpcfctrl --push -l (または-w) -x <クラスタ構成情報があるディレクトリの絶対パス>
```

により、クラスタ構成情報をサーバ群に適用してください。

適用したクラスタ構成情報を有効にするために、サーバをリブートしてください。

詳細については、[「システム構築ガイド クラスタ生成編 5 クラスタ生成」](#)を、clpcfctrl コマンドについては[「システム構築ガイド コマンド編」](#)をご参照ください。

[前](#)

1 はじめに

[目次へ](#)

[次](#)

3 動作確認

3 動作確認

3.1 事前準備

DHCPサーバがIPを貸し出す環境を作るために、クライアントPCをご用意ください。

3.2 DHCPサーバの起動／停止の確認

サーバに適用したクラスタ構成情報を有効にするためにサーバをリブートした後、コマンド

```
# /etc/rc.d/init.d/dhcpd status
```

を用いて、現用系ではDHCPサーバが起動、待機系では停止していることを確認してください。また、クライアントPCにIPが割り振られていることも確認してください。

なお、IPの貸し出し記録は [2.3 DHCPサーバの設定](#) で作成したファイル `dhcpd.leases` に書き込まれます。

次に、フェイルオーバーグループを現用系から待機系へフェイルオーバーさせてください。フェイルオーバー後、現用系（旧：待機系）でDHCPサーバが起動、待機系（旧：現用系）で停止していることを確認してください。また、クライアントPCにて、現用系のDHCPサーバからIPが割り振られていることを確認してください。

4 注意事項

- 前述の [2 構築手順](#) に示した方法により、CLUSTERPROが異常を検出した時にDHCPサーバをフェイルオーバーさせることができます。なお、**CLUSTERPROにDHCPサーバのストールや異常終了を検出させ、フェイルオーバーさせるためには、別途、監視スクリプトやプログラムをご用意していただく必要がございます。**
- DHCPサーバから割り当てられたIPの期限がフェイルオーバー処理の最中に切れてしまった場合、フェイルオーバーが完了するまで（待機系でDHCPサーバが立ち上がるまで）の間、クライアントはネットワークに接続できなくなります。