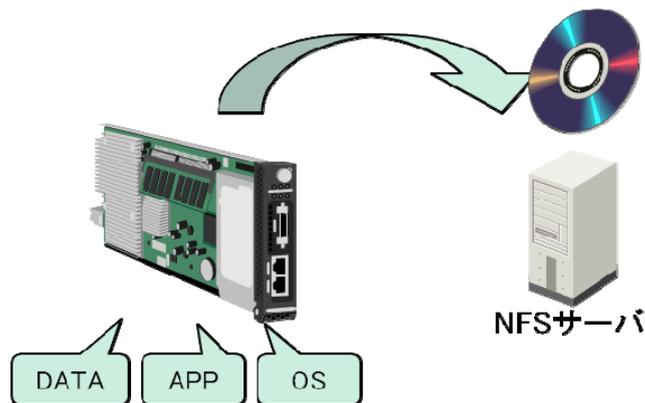


OSS ツールを用いた環境構築例

1. バックアップ - Mondo Rescue

Mondo Rescue は OS や HDD が上のデータをイメージファイルとして保存することができるツールである。保存形式として iso を選択することも可能である。



類似の OSS ツールとして Partition Image(http://www.partimage.org/Main_Page)も存在するが、Partition Image は LVM 非対応のため、デフォルトで LVM 環境が構築される RHEL 系のバックアップには不向きと考えられる。

1. 退避領域の作成

オリジナル環境の情報を、NFS マウントした先（別サーバ上）に退避するため、別サーバ上に NFS 環境を構築する必要がある。

公開するディレクトリや、パーミッション等の情報を、別サーバ上の/etc/exports 記載する。以下の例では、/home/nfs ディレクトリを、192.168.0.0 - 192.168.0.255 に公開している。

```
/home/nfs 192.168.0.0/255.255.255.0(rw,sync,no_root_squash)
```

nfs を起動する。

```
service nfs start
```

2. パッケージのインストール

mondorecue はレポジトリ上に存在しないため、yum を用いてのパッケージインストールはできず、開発元（<http://www.mondorecue.org/>）から以下のパッケージを取得、インストールする必要がある。

- afio
- buffer

- lzo (圧縮/解凍速度向上の為 , 圧縮方式に gzip を用いるのであれば不要)
- lzop (圧縮/解凍速度向上の為 , 圧縮方式に gzip を用いるのであれば不要)
- mindi
- mindi-busybox
- mondo

```
# rpm -ivh *.rpm
```

3. モジュールの追加

mondorecue では , ライブ CD として稼働する際に用いるモジュールを /usr/sbin/mindi にてインストールしている。BD10 では Gigabit NIC を用いているが , 本デバイスに用いるモジュール(8021q)は , デフォルトではインストールされない。そのため , "NET_MODS=" の項目に 8021q を追記し , モジュールをインストールする必要がある。

4. オリジナル環境の退避

以下のコマンドを用いて , 情報を退避する。

```
# mount -t nfs <退避先 IP>:/home/nfs /mnt
# mondoarchive -On nfs://<退避先 IP>:/home/nfs -s 4700m -N -L
```

以上により , 退避先の /home/nfs 以下に , mondorecue-<id>.iso ファイルが作成される。復元の際には , 作成した iso を DVD 等に焼いてインストール , または PXE を用いてのインストールが可能である。

5. PXE を用いる際の設定

(ア) ディスクイメージの抽出

```
# mkdir /tftpboot/mondo
# mount -o loop mondorecue-1.iso /mnt
# cp /mnt/vmlinuz /tftpboot/mondo
# cp /mnt/initrd.img /tftpboot/initrd.img
# umount /mnt
```

(イ) 設定ファイルの作成

PXE の設定ファイル(pxelinux.cfg/default)に以下を記載する。

```
label mondo
    kernel mondo/vmlinuz
    append    initrd=mondo/initrd.img    load_ramdisk=1    prompt_ramdisk=0
```

```
ramdisk_size=131072 rw root=/dev/ram ipconf=eth0:dhcp nfsmount=< 退避先  
IP>:/home/nfs pxe iso nuke
```

1.1. 環境複製の際の注意事項

環境複製の際には、SELinux の設定に注意する必要がある。SELinux はリソースにラベルを付与し、アクセス権限を管理するツールであり、RHEL 系の OS ではデフォルトで稼働している。ラベル情報が誤っていると、SELinux 稼働下ではアプリケーションがファイルにアクセスできない等の問題が発生する。

rsync や Mondo Rescue で環境を複製する際、ラベル情報が適切に複製されない場合がある。この場合、復旧した環境で OS が稼働しない/ログインができない等の問題が発生する。

1. 問題の回避策

(1) SELinux のオフ

複製前

複製前に SELinux をオフにすることで、安全に環境を複製することができる。具体的には、`/etc/selinux/config` にて SELINUX 行を以下のように変更する。

```
SELINUX=disabled
```

復旧時

複製前に SELinux をオフにしなかった場合、復旧環境の稼働時に SELinux をオフにする必要がある。具体的には、ブートオプションに以下のように記載する。

```
enforcing=0
```

なお、ブートオプションの追記は、grub 画面（カーネル選択画面）にて“e”ボタンを押下し、kernel 行にて再度“e”ボタンを押下することで可能となる。

(2) ラベルの生成

復旧環境にあわせて、以下のコマンドを実行することでラベルの張替えを行なう。

```
# fixfiles restore
```

複製前に SELinux をオフにした場合は、`/etc/selinux/config` の SELINUX 行を元の状態に戻すことも必要となる。

- 以上 -