

VITOCCHA 利用ガイド v0.2

-- 事前準備 --

Vitocha アプライアンスを VirtualBox などにインポートし、設定ファイルを更新する

1. Vitocha_new.ova をインポート
2. ネットワークアダプタを NAT など必要に応じ変更
3. 割当メモリなどを自分の環境に合わせて調整
3. guest/guest で login

-- VITOCCHA ファイル構成 --

/jails/basejail nullfs で readonly で全ての jail にマウントされるベースシステム

/jails/newjail 全ての jail の元となるスケルトン

/jails/flavours 個別の jail のひな形ディレクトリ

/jails/flavours/router ルータのひな形

/jails/flavours/server サーバのひな形

/jails/bin/vitocha.rb VITOCCHA のメインライブラリ

/jails/bin/shcommand.rb シェルコマンドライブラリ

/jails/bin/equipment.rb 機器の親クラス

/jails/bin/bridge.rb ブリッジクラス(機器クラスの子)

/jails/bin/router.rb ルータクラス(機器クラスの子)

/jails/bin/server.rb サーバクラス(機器クラスの子)

/jails/bin/mkrouter router 用 jail 作成スクリプト

/jails/bin/mkserver server 用 jail 作成スクリプト

/jails/bin/jail.rb インターネットシミュレータ構築スクリプト

/jails/bin/unjail.rb インターネットシミュレータ解体スクリプト

/jails/bin/web.rb ウェブサーバ起動スクリプト

-- インターネットシミュレータの起動 --

0. Vitocha_new を起動

1. guest/guest で login

2. su で root

3. cd /jails/bin

4. ./jail.rb # これがインターネットシミュレータ構築スクリプト

5. 動作確認

jls

jexec server1 tcsh

traceroute 172.16.33.1

-- インターネットシミュレータの終了 --

1. ./unjail.rb

2. jls

(jail が残っていたら再度 ./unjail.rb)

-- インターネットシミュレータの構成 --

AS65000:

router0

AS65000 BGP ボーダールータ

epair0b 外部とのインターフェイス (static)

epair1a IX とのインターフェイス (BGP)

epair2b ルートサーバ(server0)とのインターフェイス (static)

server0

192.168.255.1 ルートサーバ

設定ファイル

/usr/local/etc/nsd/

drill @192.168.255.1 ns .

IX

bridge0

AS65001

router1

AS65001 BGP ボーダールータ

epair3a IX とのインターフェイス (BGP)

epair4b router2(AS65004)とのピアインターフェイス (BGP)

jexec router1 tcsh

telnet localhost bgpd

Password:zebra

AS65004:

router2

AS65004 BGP ボーダールータ

epair4a router1(AS65001)とのインターフェイス (BGP)

epair5b router3 とのインターフェイス (OSPF)

router3

OSPF ルータ

epair5a router2 とのインターフェイス (OSPF)

epair5b サーバセグメント(bridge1)とのインターフェイス (static)

server1

172.16.1.1

wine.nom の権威サーバ

設定ファイル

/usr/local/etc/nsd/

drill @172.16.1.1 ns wine.nom

AS65002:

router4

AS65002 BGP ボーダールータ

epair8a IX とのインターフェイス (BGP)

epair9b router5(AS65005)とのピアインターフェイス (BGP)

AS65005:

router5

AS65005 BGP ボーダールータ

epair9a router4(AS65002)とのインターフェイス (BGP)

epair10b router3 とのインターフェイス (OSPF)

router6

OSPF ルータ

epair10a router5 とのインターフェイス (OSPF)

epair11b サーバセグメント(bridge2)とのインターフェイス (static)

server2

AS65003:

router7

AS65003 BGP ボーダールータ

epair13a IX とのインターフェイス (BGP)

epair14b router8(AS65006)とのピアインターフェイス (BGP)

AS65006:

router8

AS65006 BGP ボーダールータ

epair14a router7(AS65003)とのインターフェイス (BGP)

epair15b router9 とのインターフェイス (OSPF)

router9

OSPF ルータ

epair15a router8 とのインターフェイス (OSPF)

epair16b サーバセグメント(bridge2)とのインターフェイス (static)

server3

-- VITOCHA による簡単なネットワークの作成例 --

myserver1 --- myrouter1 --- myserver2 という構成のネットワークを作成する例を示す。

```
./mkserver myserver1  
./mkserver myserver2  
./mkrouter myrouter1
```

```
cat > mynetwork.rb  
#!/usr/local/bin/ruby  
require 'vitocha.rb'  
$jails="/jails"
```

```
tomocha=Operator.new
```

```
myserver1=tomocha.setupserver("myserver1")  
myserver2=tomocha.setupserver("myserver2")  
myrouter1=tomocha.setuprouter("myrouter1")
```

```
a,b=tomocha.createpair  
tomocha.connect("myserver1",a)  
tomocha.connect("myrouter1",b)  
tomocha.assignip("myserver1",a,"192.168.100.2","255.255.255.0")  
tomocha.assignip("myrouter1",b,"192.168.100.1","255.255.255.0")  
tomocha.assigngw("myserver1","192.168.100.1")
```

```
c,d=tomocha.createpair  
tomocha.connect("myserver2",c)  
tomocha.connect("myrouter1",d)  
tomocha.assignip("myserver2",c,"192.168.200.2","255.255.255.0")  
tomocha.assignip("myrouter1",d,"192.168.200.1","255.255.255.0")  
tomocha.assigngw("myserver2","192.168.200.1")
```