



JUNOS 基本オペレーション



JUNOS CLI概要

ルータへのアクセス方法

- Console port
 - 9600,8,N,1
- Remote access
 - Telnet, SSH
- AUX port

ユーザ認証(login password)

- ユーザは個別のアカウントをもつ
- 複数ユーザの同時アクセスが可能
- Local password, RADIUS, TACACS+

コマンド補完機能

UNIXスタイルのパイプをサポート

OPERATIONALモード

コンソールでLoginするとShell（プロンプトが、“%”となる）モードに入ります

- “cli”と投入することで、ShellモードからOperational モードへと移行します

```
root@%
root@%
root@% cli
root>
root>
```

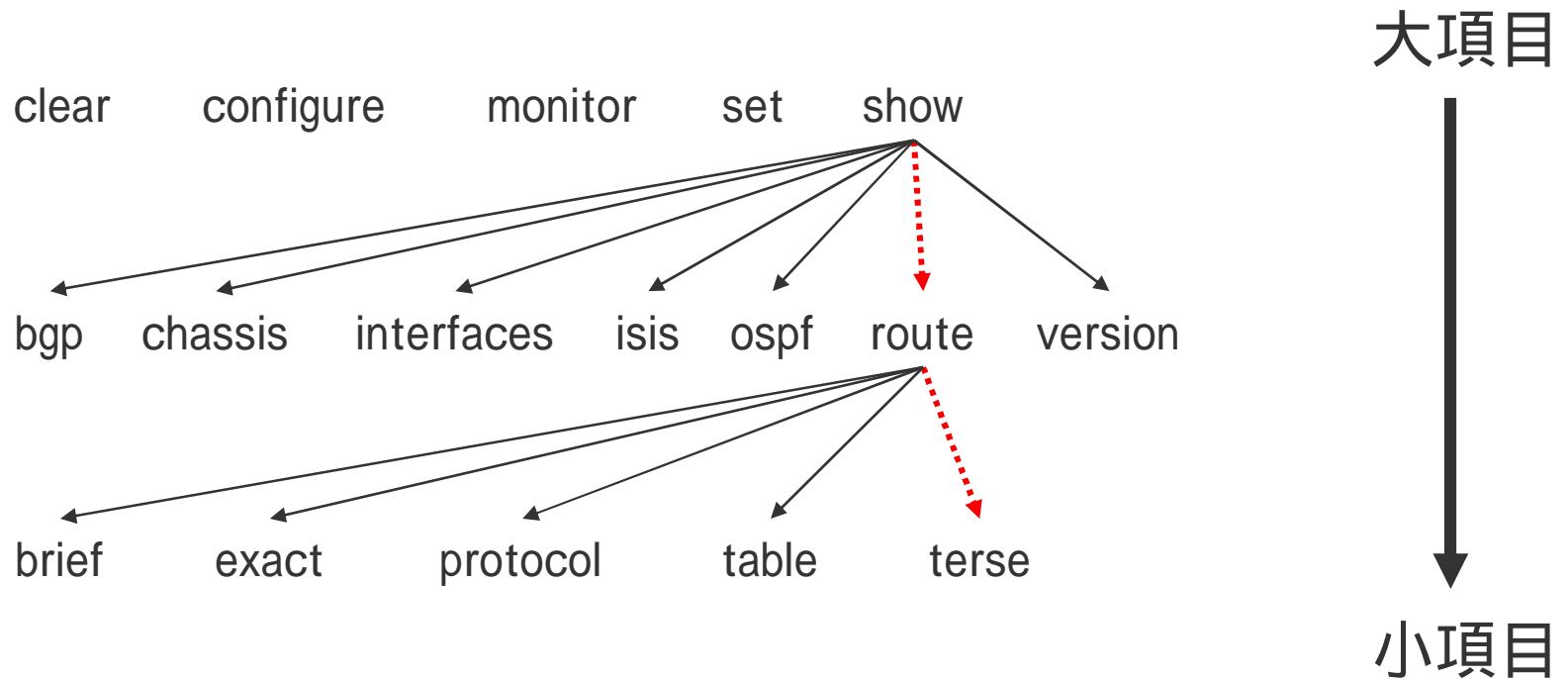
OPERATIONALモード

TelnetやSSHなどでLoginすると、プロンプトはOperational Modeに直接入った状態となります

```
lab@srx1> ?
Possible completions:
  clear           Clear information in the system
  configure       Manipulate software configuration information
  file            Perform file operations
  help            Provide help information
  monitor         Show real-time debugging information
  mtrace          Trace multicast path from source to receiver
  op              Invoke an operation script
  ping            Ping remote target
  quit            Exit the management session
  request         Make system-level requests
  restart         Restart software process
  set             Set CLI properties, date/time, craft interface
  message         Show system information
  show            Start secure shell on another host
  ssh             Start shell
  start           Telnet to another host
  telnet          Perform diagnostic debugging
  test            Trace route to remote host
```

OPERATIONALモード

Command hierarchy



ショートカットキー

カーソルの移動

Ctrl-B	Back one character
Ctrl-F	Forward one character
Ctrl-A	To beginning of line
Ctrl-E	To end of line

文字の削除

Delete or backspace key	Delete character before cursor
Ctrl-D	Delete character under cursor
Ctrl-K	Delete from cursor to end of line
Ctrl-U	Delete all characters
Ctrl-W	Delete entire word to left of cursor

ショートカットキー

その他

Ctrl-L	Redraw the current line
Ctrl-P	Move backwards through command history
Ctrl-N	Move forward through command history

Help

- ? 次に入力すべきコマンドやパラメータのヒント

ラインの編集

コマンド補完機能

- TabかSpaceキーでコマンドを補完

Completion example

```
lab@srx1> show i
'i' is ambiguous.
Possible completions:
  igmp          Show Internet Group Management Protocol information
  interfaces    Show interface information
  ipv6          Show IP version 6 information
  isdn          Show Integrated Services Digital Network
  information   Show Intermediate System-to-Intermediate System
  isis           Show Intermediate System-to-Intermediate System
  information
lab@srx1> show i
```

SYNTAX ERRORの通知

コマンドシンタックスエラーがあると

- ^マークが「どこ」にエラーがあるかを示します
- メッセージは正しいコマンドのヒントを表示します

Example

```
lab@srx1# load
                     ^
syntax error, expecting <command>.

[edit]
lab@srx1#
```

コンソール画面出力に関する操作

通常、出力はページごとにされます。 | no-moreオプションで全て一度に表示することもできます

- 画面に ---(more)--- promptが表示されているとき
- 以下のキーが便利です

Space 次画面に進む

b 前画面に戻る

d ½画面進む

Enter 1行進む

/string 検索

n 再検索

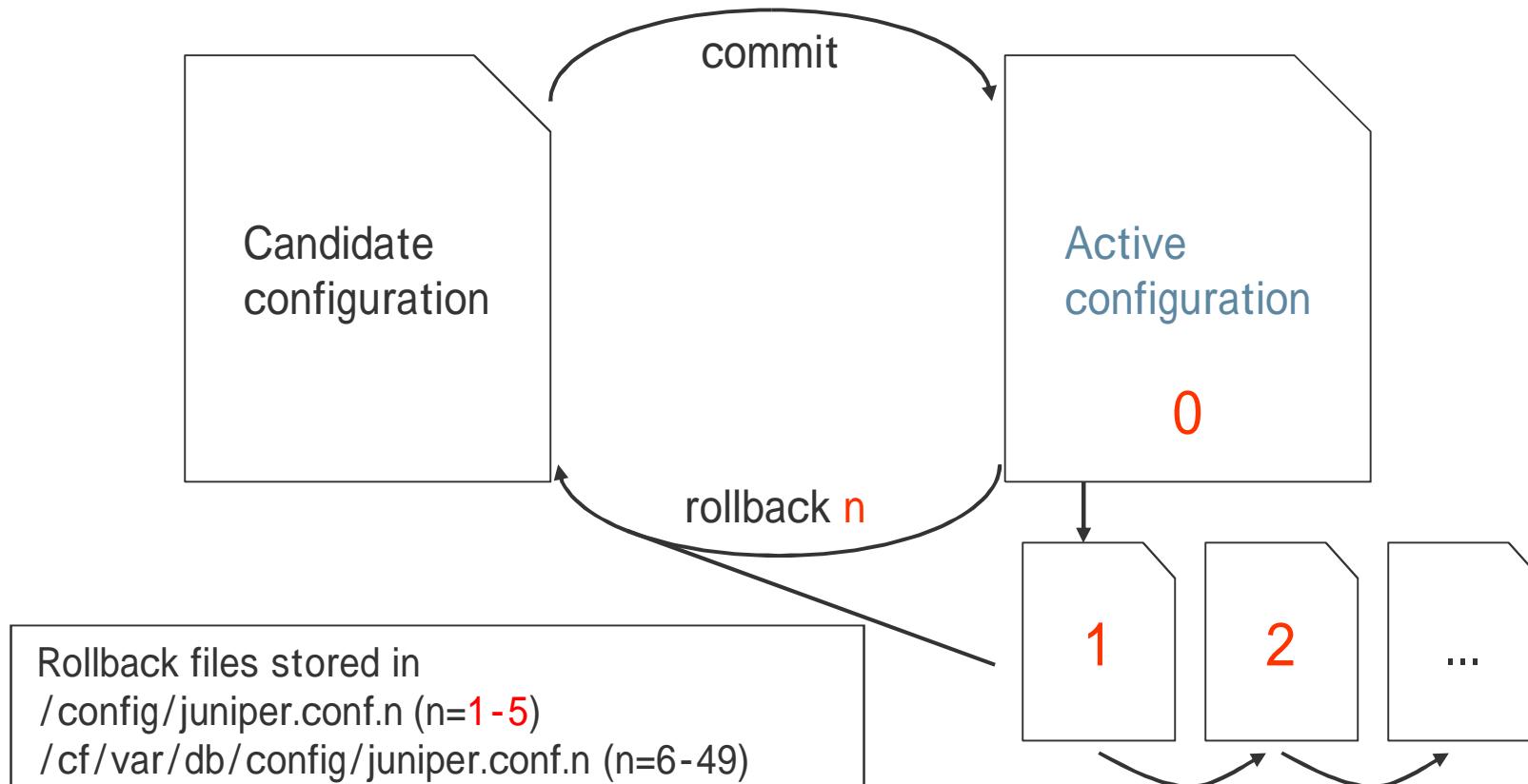
q プロンプトに戻る(出力のAbort)

h これらキーヘルプの表示

CONFIGURATIONモード

Commitするまで設定は反映されません

もし間違えたら , rollbackにて前の状態に戻れます



SRXシリーズの場合、デフォルトで管理される設定は5世代までとなっており、
50世代まで設定を管理するためには設定が必要です。(後述)

CONFIGモードに入るには...

プロンプトでconfigure (con 改行)

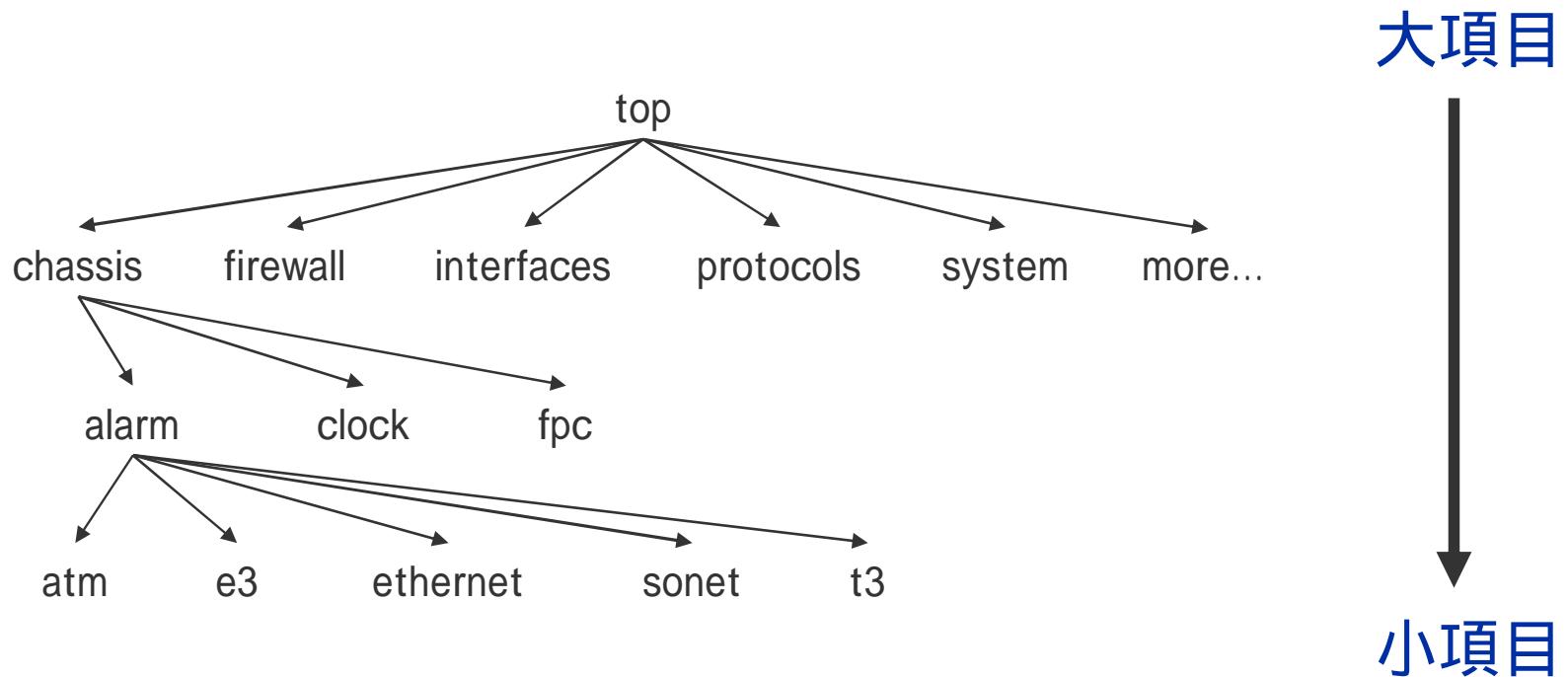
```
lab@srx1> configure  
Entering configuration mode  
[edit]  
lab@srx1#
```

もし他のユーザがconfigモードに入っていれば、表示されます

```
lab@srx1> configure  
Entering configuration mode  
Current configuration users:  
    fbrooks terminal d0 on since 1999-10-14 07:11:29 UTC,  
    idle 00:00:49 [edit protocols ospf]  
    The configuration has been changed but not committed  
[edit]  
lab@srx1#
```

CONFIGモードのツリー構造

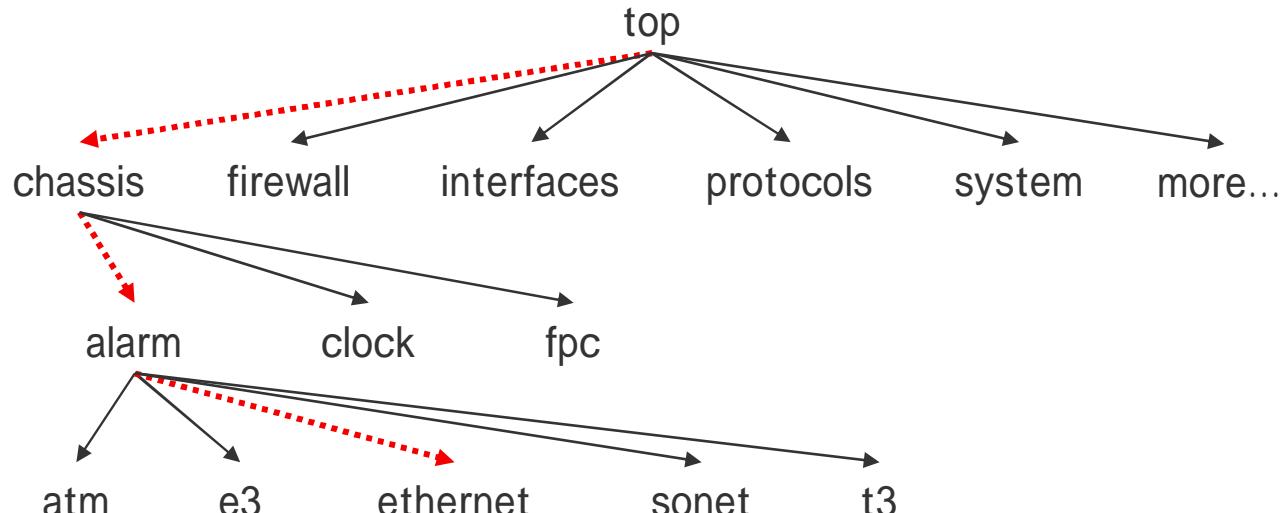
Operationalモードと同様でconfigモードでも階層構造になっています



階層間の移動

下の階層に入るにはedit コマンドを使用

直接、小項目まで打ち込むときはset コマンドでフルパスを指定します



[edit chassis alarm ethernet]

階層間の移動

Exit:今までいたレベルに戻ります

- TOPでEXITを実行すると, Operationalモードに戻ります
- OperationalモードでEXITを実行すると, システムからLogoutします

UP:一つ上のレベルに移動します

TOP:最上位のレベルに移動します

CONFIGモードのディレクトリ

```
lab@srx1# edit ?
Possible completions:
> access          Network access configuration
> accounting-options Accounting data configuration
> applications    Define applications by protocol characteristics
> chassis         Chassis configuration
> class-of-service Class-of-service configuration
> event-options   Event processing configuration
> firewall        Define a firewall configuration
> forwarding-options Configure options to control packet forwarding
> groups          Configuration groups
> interfaces      Interface configuration
> policy-options  Routing policy option configuration
> protocols       Routing protocol configuration
> routing-instances Routing instance configuration
> routing-options Protocol-independent routing option configuration
> schedulers      Security scheduler
> security        Security configuration
> snmp            Simple Network Management Protocol configuration
> system          System parameters
[edit]
```

既存設定(CANDIDATE CONFIG)の確認

今編集しているCONFIGを確認するにはshowコマンドを使用しますが、Interfaceの設定のみ表示させたいときはConfigモードでshow interfaceを実行します

```
[edit]
lab@srx1# show interfaces
interfaces {
    ge-0/0/0 {
        unit 0 {
            family inet {
                address 10.0.0.1/30;
                address 10.1.1.1/30;
            }
        }
    lo0 {
        unit 0 {
            family inet {
                address 192.168.255.35/32;
            }
        }
    }
}
```

SRX-BRANCHのROLLBACK世代管理について

SRX-Branch(SRX100~650)は、ほかのJUNOSプラットフォームと異なり、自動で保存するRollbackの世代がDefaultで5世代までとなっています。これを以下の設定にて最大50まで拡張することができます。

```
lab@srx1# set system max-configuration-rollback  
Possible completions:  
  <max-configuration-rollback>  Number of rollback configuration files  
(0..49)
```

設定の変更(SET/ROLLBACKコマンド)

設定の追加や変更にはsetコマンドを使用します

- Commitするまでは反映されません

```
[edit]
lab@srx1# set chassis alarm ethernet link-down red
[edit]
lab@srx1#
```

- 戻したい場合はrollbackコマンドを実行してください
- もし何回かcommitしてしまっていたら, rollback n(0-49)でその時点まで戻ります。

編集前後のCONFIGチェック

編集している時には、Running CONFIGを表示するコマンドはありません。
差分を確認するには以下のコマンド(パイプ)を使用します

- show |compare rollback 0

```
lab@srx1# show | compare rollback 0
[edit interfaces ge-0/0/0 unit 0 family inet]
    address 10.0.0.1/30 { ... }
+
    address 10.1.1.1/30;
```

設定の削除(DELETEコマンド)

```
[edit]
lab@srx1# edit chassis alarm ethernet
[edit chassis alarm ethernet]
lab@srx1# delete link-down
lab@srx1#
```

topでdelete改行とすると全てのconfigを削除してしまうので、注意

CONFIGのアクティベート

commit コマンドによって編集した設定がアクティブになります

```
[edit]
lab@srx1# commit
commit complete
[edit]
lab@srx1#
```

必ずcommitする前にconfigをチェックするようにしましょう

```
[edit]
lab@srx1# commit check
configuration check succeeds
[edit]
lab@srx1#
```

設定の自動復旧(トラブルを未然に防ぐ機能)

commit confirmed コマンドでcommitすると再度commitしない限り
default10分で元のconfigにrollbackします

- 指定した時間あるいはdefaultの10分以内に2度目のcommitを入れることでconfigは完全に反映されます
- 例:

```
[edit]
lab@srx1# commit confirmed 1
commit confirmed will be automatically rolled back in 1 minutes unless
confirmed
commit complete
```

CONFIGファイルのSAVE

現在のcandidate configはハードディスクにsaveすることができます

```
[edit]
lab@srx1# save filename
```

何も指定しないとuserのhome directory(/cf/var/home/userネーム)にsaveされます

その他外部記憶装置などにも保存可能

- URL , `ftp://<user@>host/<path/>filename`
- リダンダントルーティングエンジン
- あるいはSSH `user@host:filename`

CONFIGファイルのロード

外部やユーザのホームディレクトリからconfigファイルをloadすることができます

load コマンドにはいくつかのオプションがあります

- load override (上書き:該当項目の設定を上書き)
- load merge (マージ:追加)
- load replace (既存configを読み込んだconfigでリプレース)
- load factory-default (工場出荷のコンフィグをロード)

commitしないと反映されません

CONFIGコマンドSUMMARY

追加, 変更

- edit, set, rename, and insert commands

表示

- show command

アクティベート

- commit command

元のconfigに戻す

- rollback command

削除

- delete command

他のユーザのステータスを表示

- status command

ConfigモードでOperationalモードのコマンドを実行

- run show route

JUNOS ファイルシステム

JUNOSでは各種構成ファイルやLogファイルなどをファイルシステムとして管理しています。

特に以下のディレクトリはExの動作上重要な役割を持っています。

/config

使用中のコンフィグレーションと過去3世代までのコンフィグレーションが格納される。

/var/tmp

各デーモンのコアダンプファイルが格納される。また、一般的にJUNOSソフトウェアを格納する場所としても使用される。

/var/log

各種LogやTraceoption機能にて取得したデバッグ情報ファイルが格納される。

/var/home

各ユーザのホームディレクトリが作成される。各ユーザがローカルに保存した情報は全て各ユーザのホームディレクトリに格納されます。(例えば、現在使用中のコンフィグをsaveコマンドにて保存した場合など)

JUNOS ファイルシステム

JUNOSではCLIより各種ファイルの操作が可能になっています。

file list コマンド(UNIXコマンドのls相当)

```
lab@srx1> file list /config/  
/config/:  
.sfpplus.conf  
.snap/  
db /  
juniper.conf.1.gz  
juniper.conf.2.gz  
juniper.conf.3.gz  
juniper.conf.gz
```

file show <filename> (UNIXコマンドのmore相当)

```
lab@srx1> file show /config/juniper.conf.1.gz  
## Last changed: 2009-02-14 13:26:18 UTC  
version 9.5B1.7;  
...
```

JUNOSのソフトウェアアップグレード

```
root@sunnyvale#request system software add ftp://userID:PWD@<ip address>/file-name
```

```
root@sunnyvale#request system software add /<directory path>/file-name
```

```
root@sunnyvale# ...s-jsr-8.5-20070719.0-domestic.tgz no-validate
/var/tmp/incoming-package.4903                                54 MB 3215 kBps
Package contains junos-8.5-20070719.0.tgz ; renaming ...
WARNING: Moving package junos-8.5-20070719.0.tgz to /tmp ...
WARNING: Unpacking package junos-8.5-20070719.0.tgz in /var/tmp/pkg_instdmp4903/junos-8.5-20070719.0
Installing package '/var/tmp/pkg_instdmp4903/junos-8.5-20070719.0' ...
Verified junos-boot-jsr-8.5-20070719.0.tgz signed by PackageProduction_8_5_0
Verified junos-jsr-8.5-20070719.0-domestic signed by PackageProduction_8_5_0
Available space: 54427 require: 2404
WARNING: JUNOS edition domestic != export, need to regenerate ssh host keys
JUNOS 8.5-20070719.0 will become active at next reboot
WARNING: A reboot is required to load this software correctly
WARNING: Use the 'request system reboot' command
WARNING: when software installation is complete
Saving state for rollback ...
```

リスタート , シャットダウン

システムをリブートする場合

```
lab@srx1> request system reboot
```

プロセスのみのリスタート(グレースフルリスタート)をする場合

```
lab@srx1> restart routing (gracefully)
```

システムをシャットダウンする場合

```
lab@srx1> request system halt
```

最低限の設定項目

Rootのパスワード

- 出荷時はno passwordです
- Consoleで設定する必要があります

ユーザーアカウント

ルータ名やドメイン名

NTPサーバのアドレスとTimezoneなど

Syslogサーバ(Remote Host)の指定

パスワード/アカウントの設定

Root passwordはConsoleから実行します

```
root# set system root-authentication  
plain-text-password
```

ユーザーアカウントの作成方法

```
lab@srx1# set system login user lab  
class super-user
```

あらかじめ用意されているユーザクラス

- read-only : view(show コマンドなど)
- operator : clear, network, reset, trace, view(加えてルーティング デーモンの停止やping/telnetなども)
- super-user: all(全て)
- unauthorized : None

パスワードを忘れてしまったら . . .

前述の通り、工場出荷時はパスワード設定はされていません。

rootパスワード設定後、super-userアカウントの作成を推奨します。

rootパスワードを忘れてしまった場合、以下の手順にてリカバリ可能です。

パスワード・リカバリ方法

システムのreboot

下記メッセージ出力時、スペースキーを入力

```
Hit [Enter] to boot immediately, or space bar for command prompt.  
Booting [/kernel] in 1 second...
```

下記コマンドにてシングルユーザモードにてbootup

```
Type '?' for a list of commands, 'help' for more detailed help.  
loader>  
loader> boot -s
```

パスワード・リカバリ方法

下記メッセージ出力後、"recovery"コマンドを投入

```
Enter full pathname of shell or 'recovery' for root password recovery or
RETURN for /bin/sh:recovery
NOTE: to go to multi-user operation, exit the single-user shell (with ^D)
Mar 30 02:58:28 init: can't exec /packages/mnt/jbaserecovery for single
user: No such file or directory
-----(中略)
Performing checkout of management services ...

NOTE: Once in the CLI, you will need to enter configuration mode using
NOTE: the 'configure' command to make any required changes. For example,
NOTE: to reset the root password, type:
NOTE:   configure
NOTE:   set system root-authentication plain-text-password
NOTE:   (enter the new password when asked)
NOTE:   commit
NOTE:   exit
NOTE:   exit
NOTE: When you exit the CLI, you will be asked if you want to reboot
NOTE: the system

Starting CLI ...
root@hostname>
```

上記プロンプト出力後、再度rootパスワードを再設定してください。

ホスト名、ドメイン名の設定

ルータ名の設定

```
[edit]
lab@srx1# set system host-name Tokyo
```

ドメイン名も設定する場合

```
[edit]
lab@srx1# set system domain-name juniper.net
```

NTPサーバの設定

NTPサーバのアドレス指定とtimezone

```
[edit]
lab@srx1# set system ntp server 10.10.10.100
lab@srx1# set system time-zone Asia/Tokyo
```

SNMP , SYSLOGサーバ設定

SNMP Communityストリングの設定例

```
[edit]
lab@srx1# set snmp community public authorization read-only
```

SNMP Trapのターゲット指定

```
[edit]
lab@srx1# set snmp trap-group trap targets 10.10.10.200
```

| (パイプ)

パイプ“|”を使うことにより様々なケースでコンフィグや
showコマンド出力の操作が可能

```
lab@srx1# show interfaces | ?  
Possible completions:  
compare          Compare configuration changes with prior version  
count            Count occurrences  
display          Show additional kinds of information  
except           Show only text that does not match a pattern  
find             Search for first occurrence of pattern  
hold              Hold text without exiting the --More-- prompt  
last              Display end of output only  
match             Show only text that matches a pattern  
no-more           Don't paginate output  
request           Make system-level requests  
resolve           Resolve IP addresses  
save              Save output text to file  
trim              Trim specified number of columns from start of line
```

| (パイプ) 使用例

コンフィグの一部をファイルに保存

```
lab@srx1# show interfaces | save interface.txt
```

特定のルートを検索

```
lab@srx1> show route | find 192.168.1.0
```

現在のコンフィグと rollback 1 のコンフィグを比較

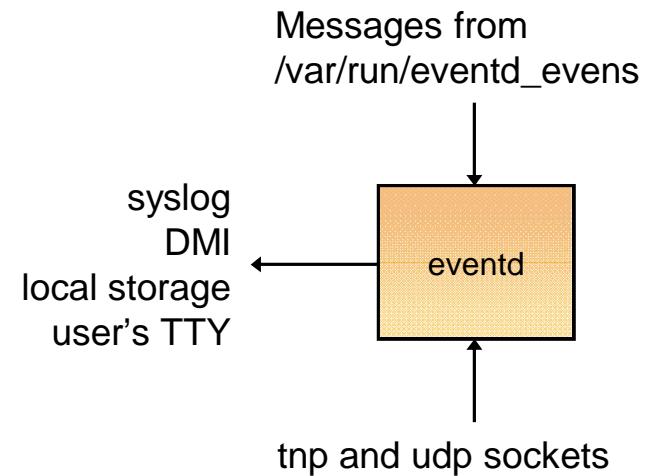
```
lab@srx1# show | compare rollback 1
[edit interfaces]
+  ge-1/3/0 {
+    unit 0 {
+      family inet {
+        address 10.1.1.2/24;
+      }
+    }
+ }
```

コンフィグの行数をカウント

```
lab@srx1# show | count
Count: 52 lines
```

JUNOS ログ設定例

```
syslog {
    user * {
        any emergency;
    }
    host 10.0.100.40 {
        any any;
        change-log none;
        interactive-commands none;
    }
    file messages {
        any any;
        authorization info;
        change-log none;
        interactive-commands none;
        structured-data;
    }
}
```



SRXを工場出荷状態へ戻す方法

”request system zeroize”コマンドを使用

```
root> request system zeroize
warning: System will be rebooted and may not boot without configuration
Erase all data, including configuration and log files? [yes,no] (no)
```

上記プロンプト出力後、yesを選択するとシステム再起動が始まり工場出荷状態へと戻ります。

主なログファイル

chassisd : ハードウェア、シャーシコントロールに関するイベント

idpd : IDPデーモン、イベント、障害に関するイベント

interactive-commands : オペレーションコマンドも含む全てのコマンド実行を記録。

jsrpd : 冗長構成に関するイベント

kmd : IKEネゴシエーションに関連するイベント

messages : 一般的なログメッセージファイル

utmd : UTMに関連するイベントログ

ログファイルの参照

show log <log file> | match <expression>

show log <log file> | find <expression>

show log <log file> | last <最後の行数>

show log <log file> | trim <行頭からの文字数>

monitor start <log file>

monitor stop <log file>



INTERFACE/ROUTINGの設定



インターフェースのポートタイプ

物理インターフェース

- ge : Gigabit Ethernet ports
- fe : Fast Ethernet ports
- t1 : T1 ports
- t3 : DS3 ports 等

論理インターフェース

- lo : loopback interface
- lt : logical tunnel
- ip : ip over ip interface
- ls : Link service interface
- gr : GRE Tunnel interface
- mt : Internally generated multicast tunnel interface
- pd : PIM de-encapsulation interface
- pe : PIM encapsulation interface
- st0 : logical IPSec interface 等

インターフェース設定

インターフェースの設定には2つのステップがあります

- まずフィジカルプロパティを設定する
 - クロック
 - ペイロードスクランブリング
 - FCS
 - MTU
 - キープアライブ
 - その他 リンク関連のパラメータ
- 次にロジカルプロパティを設定する
 - プロトコルファミリー (Internet, ISO, MPLS)
 - アドレス (IP address, ISO NET address)
 - ヴァーチャルサーキット (VCI/VPI, DLCI)
 - その他のパラメータ

標準的なコンフィグステートメント

Configモード TOP->Interfaceにて設定

set interface <インターフェース名> unit <ユニット番号0-16384>

```
interfaces {  
    interface-name {  
        physical-properties;  
        [...]  
        unit unit-number {  
            logical-properties;  
            [...]  
        }  
    }  
}
```

フィジカルプロパティの設定 (ETHERNETの場合)

よく使用するパラメータ

```
lab@srx1# set interfaces ge-0/0/0 ?  
  
disable                                Disable this interface  
encapsulation                         物理リンクレイヤのエンキャップ方式  
> gigether-options                     フローコントロールやredundantポートなど  
  
> link-mode                            Half/Full Duplexモード  
mac                                     Hardware MAC addressの変更  
mtu                                     Maximum transmit packet size (256..9192)  
> Unit                                  論理インターフェースの設定へ  
vlan-tagging                           802.1Q VLAN taggingサポート
```

例: MTUサイズの変更は:

```
lab@srx1# set interfaces ge-0/0/0 mtu 256
```

VLANの設定

以下の手順、コマンドにて設定します

- VLANの設定
 - `set vlans [vlan-name] vlan-id [id]`
- プロトコルファミリーの設定
 - `set interface [port] unit [number] family ethernet-switching`
- Tagged,untaggedの設定
 - `set interface [port] unit [number] family ethernet-switching port-mode <access, trunk>`
 - access :untagged
 - trunk :tagged
- 属するVLANの指定
 - `set interface [port] unit [number] family ethernet-switching vlan member [vlan-name]`

VLAN SHOW COMMANDS

```
lab@srx1> show vlans
Name          Tag      Interfaces
VLAN10        10       fe-0/0/2.0, fe-0/0/3.0
blue          20       fe-0/0/4.0, fe-0/0/5.0*
default        1        None
purple         30       fe-0/0/6.0*

lab@srx1> show vlans brief
                                         Ports
Name          Tag      Primary Address      Active/Total
VLAN10        10
blue          20
default        1
purple         30

lab@srx1> show vlans VLAN10 detail
VLAN: VLAN10, 802.1Q Tag: 10, Admin State: Enabled
Number of interfaces: 2 (Active = 0)
Untagged interfaces: fe-0/0/2.0, fe-0/0/3.0

lab@srx1#
```

VLANルーティング

Routed VLAN Interface(RVI)

- L3のVLANインターフェース .
- VLAN間ルーティングが可能 .

前ページの設定に以下のコマンドを追加設定

- **set interface vlan unit [number] family inet address [IPv4 address]**
- **set vlans [vlan name] l3-interface [l3-interface name]**

RVI – SHOW COMMANDS

```
lab@srx1> show vlans brief  


| Name    | Tag | Primary Address | Ports        |
|---------|-----|-----------------|--------------|
|         |     |                 | Active/Total |
| VLAN10  | 10  | 192.168.10.254  | 0/2          |
| blue    | 20  | 192.168.20.254  | 1/2          |
| default | 1   |                 |              |
| purple  | 30  | 192.168.30.254  | 1/1          |

  
lab@srx1> run show vlans VLAN10 extensive  
VLAN: VLAN10, Created at: Tue Oct 13 14:30:32 2009  
802.1Q Tag: 10, Internal index: 3, Admin State: Enabled, Origin: Static  
Protocol: Port Mode, Mac aging time: 300 seconds  
Number of interfaces: Tagged 0 (Active = 0), Untagged 2 (Active = 0)  
    fe-0/0/2.0, untagged, access  
    fe-0/0/3.0, untagged, access  
  
lab@srx1>
```

JUNOS ROUTE PREFERENCE

Next hop is reachable?

-1 = Not reachable

Lower route preference

0 = Directly connected

5 = Static routes

7 = RSVP

9 = LDP

10 = OSPF internal LSA Type1.Type2

15 = IS-IS L1 internal

18 = IS-IS L2 internal

100 = RIP

130 = Aggregate or generated

150 = OSPF external

160 = IS-IS L1 external

165 = IS-IS L2 external

170 = BGP

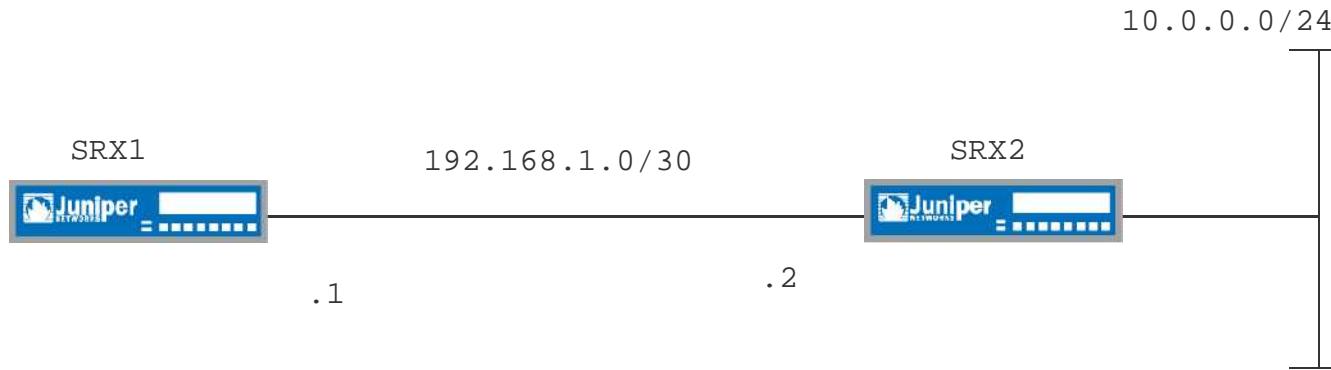
ルータIDの設定

OSPFやBGPなど、ルータIDを必要とする場合、[routing-option]のレベルでルータIDを設定することができます

- OSPFの場合、lo0のアドレス(127/8以外)をswitch IDとみなしますので、あえてこの設定をすることはありません
- Lo0に適したアドレスがなければ、me0(or vme0)のアドレスを選択します

```
lab@srx1# set routing-options router-id 1.1.1.1
```

スタティック / デフォルトルートの設定



SRX1に10.0.0.0/24をスタティックに設定するコマンド

```
SRX1# set routing-options static route 10.0.0.0/24 next-hop 192.168.1.2
```

SRX1のデフォルトルートをSRX2に設定するコマンド

```
SRX1# set routing-options static route default next-hop 192.168.1.2
```



トラブルシューティング



HW確認コマンド

show version

JUNOS バージョンの確認

show system licenses

導入ライセンスの確認

show chassis hardware [detail]

ハードウェア情報の確認

show chassis routing-engine

RE(Routing Engine)状態の確認

show chassis fpc pic-status

モジュール構成・状態の確認

show security monitoring fpc <number> [node<node>]

各モジュールのリソース(CPU/メモリ/セッション数)の確認

show chassis alarms

アラーム情報の確認

show chassis environments

温度やファンの状態・スピードの確認

show chassis craft-interface

CLIによる前面LED状態の表示

基本確認コマンド(ルーティング関連)

show interface <interface>

インターフェースの状態確認(簡易・一覧)

show interface <interface> extensive

インターフェースの状態確認(詳細)

show vlans [brief]

VLAN設定の確認

show ethernet-switching table

MACアドレステーブルの確認

show arp [no-resolve]

ARPテーブルの確認。no-resolveオプションを付けることにより、名前解決を行わない。

show route [terse]

ルーティングテーブル(RIB)の確認

show route forwarding-table

フォーワーディングテーブル(FIB)の確認

パケットキャプチャー取得(SRX-BRANCH製品のみ対応)

1. パケットキャプチャーファイルの指定

```
set forwarding-options packet-capture file filename pcap files 10 size 10000  
set forwarding-options packet-capture maximum-capture-size 1500
```

2. firewall filterの設定

```
set firewall filter PCAP term capture from <src/dst ip, src/dst port, protocol,  
etc...>  
set firewall filter PCAP term capture then sample  
set firewall filter PCAP term capture then accept  
set firewall filter PCAP term allow-all-else then accept
```

注意点: インタフェースに入ってきた時点・出で行く時点でのアドレスを指定すること

1. firewall filter のI/Fへの適用

```
set interface fe-0/0/7 unit 0 family inet filter input PCAP  
commit-and-quit
```

/var/tmp 配下に、<filename>.<interface name> でパケットキャプチャーのログファイルが作成されます。

パケットキャプチャーの分析

キャプチャーファイルは、/var/tmp ディレクトリに保存されています。

wireshark 等のパケットキャプチャーツールで分析可能です。

> file copy /var/tmp/<file> ftp://x.x.x.x/<file> で外部にコピーできます。

SRX内部で参照したい場合

```
> start shell  
% cd /var/tmp/  
% tcpdump -r -v /var/tmp/<file>
```

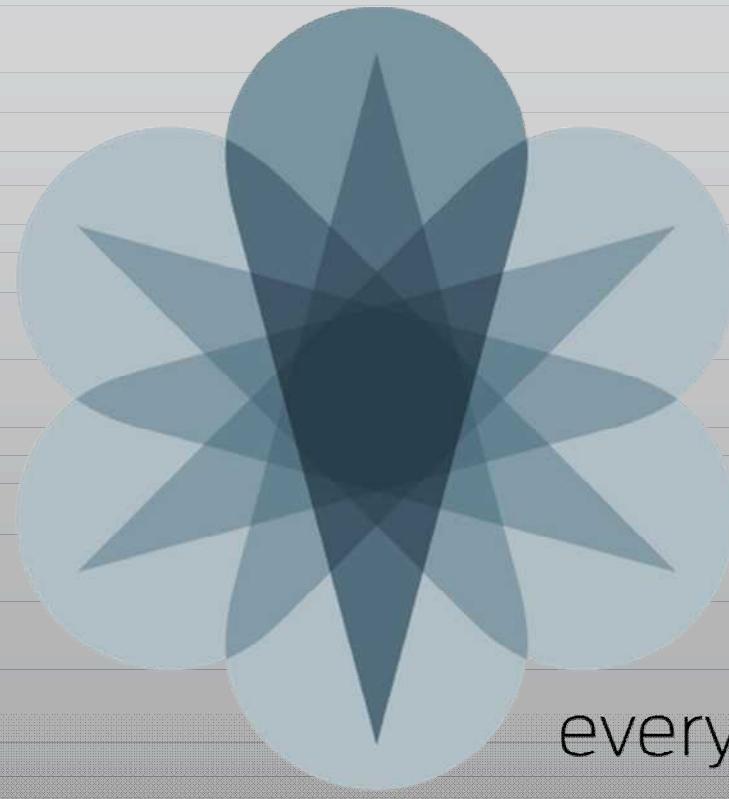
USBメモリーのマウント方法

SRXに対して物理的なアクセスが可能な環境において、トラブルシューティング用に各種Logファイルを転送したり、OSのバージョンアップを行いたいときなどにUSBメモリを使用することでより容易な管理運用が可能となります。

USBメモリをデバイスのポートに接続すると、CLIに外部USBメモリを認識したLogが出力されますが、これはハードディスクを認識したことを示すLogであり、システム上にマウントはされません。

システムに外部USBメモリをマウントするためには以下の手順を踏んでください：

1. CLI (console, telnet, ssh) からJUNOSに、rootもしくはsuper-userの権限を有したアカウントにてログインを行います。(もしこれらの権限でログインしない場合は、JUNOSにログイン後、“start shell”コマンドでシェルモードに入れます。)
2. “%” のプロンプトが出ている状態で新しいディレクトリを作成します→ “mkdir /var/tmp/usb”
このコマンドにより “usb” というフォルダが “/var/tmp” ディレクトリに作成されます。
(ここではあくまで例なので別名のフォルダやディレクトリでも構いません。)
3. 次にUSBメモリをマウントします→ “mount_msdosfs /dev/da1 /var/tmp/usb”
4. これでシステムがUSBメモリ、およびマウントされたフォルダを認識しますのでシステムからオペレーションが可能となります。
5. このマウントを解除する場合は、 /var/tmp/usb ディレクトリからexitしたうえで(e.g. “cd /”), “umount /dev/da1” コマンドにてUSBフォルダをアンマウントすることができます。



everywhere