

# 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

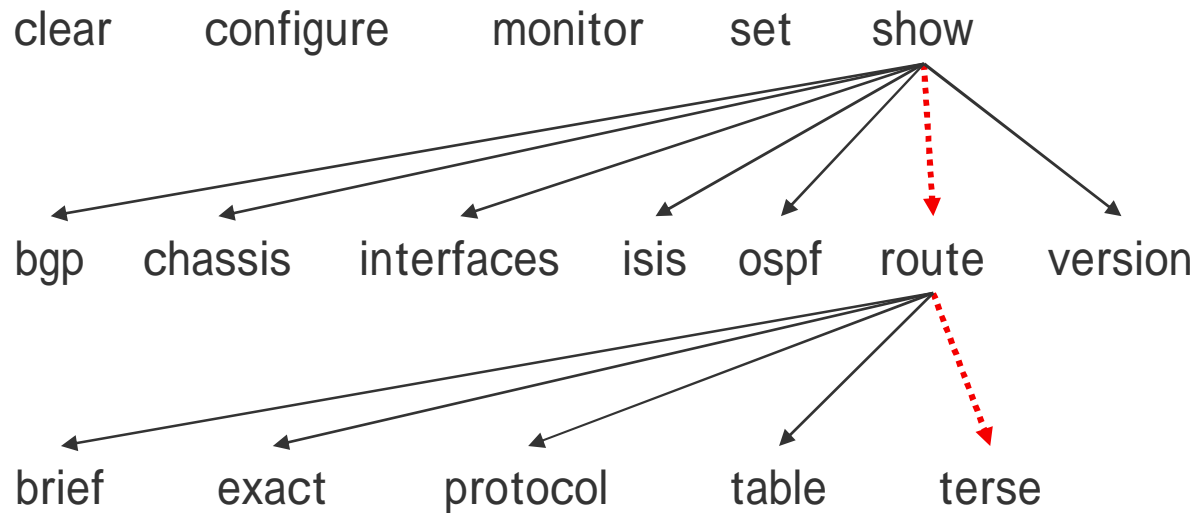
---

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@srxl> ?
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           Show system information
ssh            Start secure shell on another host
start          Start shell
telnet         Telnet to another host
test           Perform diagnostic debugging
traceroute     Trace route to remote host
```

# OPERATIONALモード

## Command hierarchy



大項目



小項目

---

## 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
  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

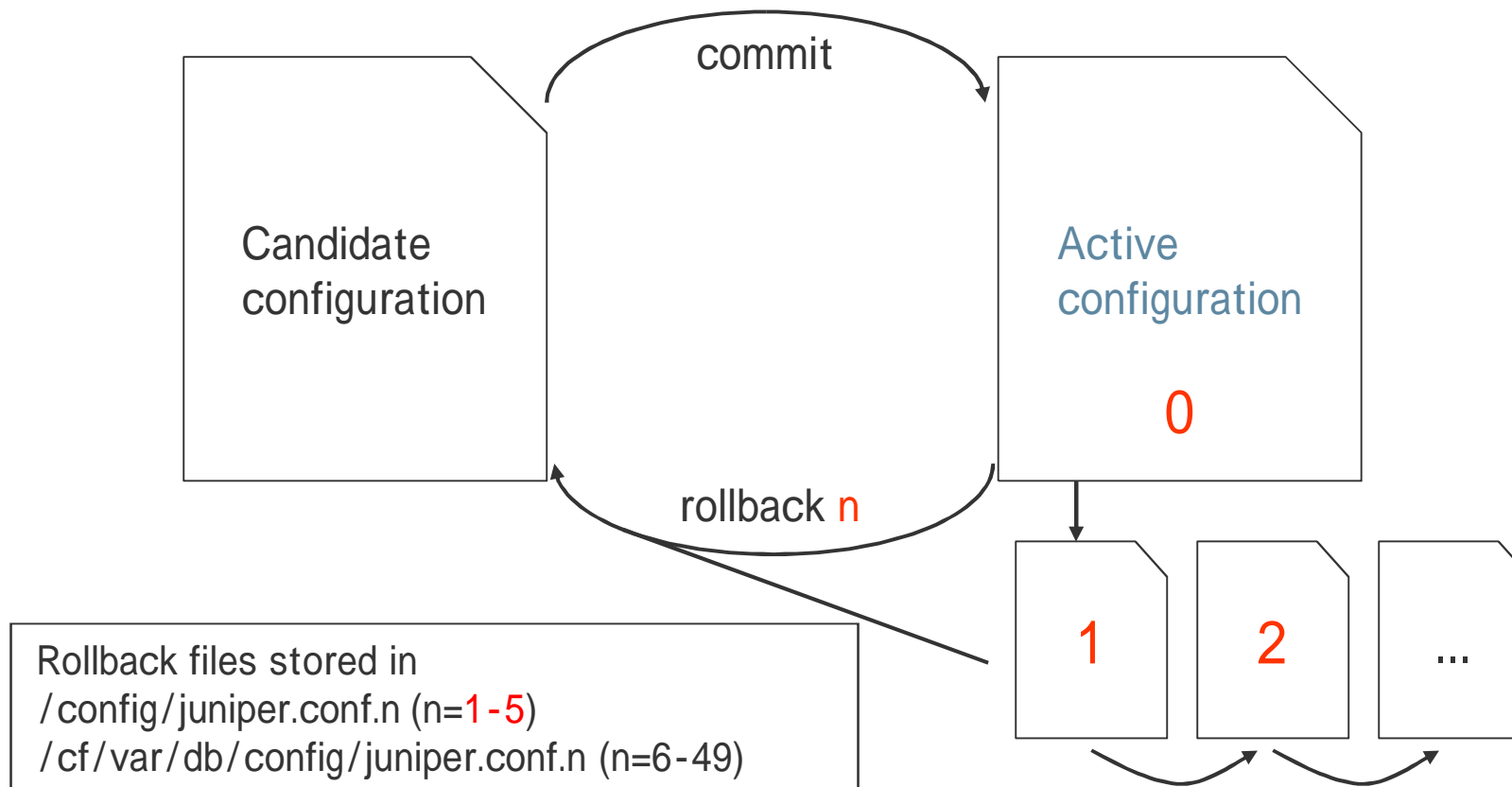
- 画面に ---(more)--- promptが表示されているとき
- 以下のキーが便利です

Space	次画面に進む
b	前画面に戻る
d	1/2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#
```

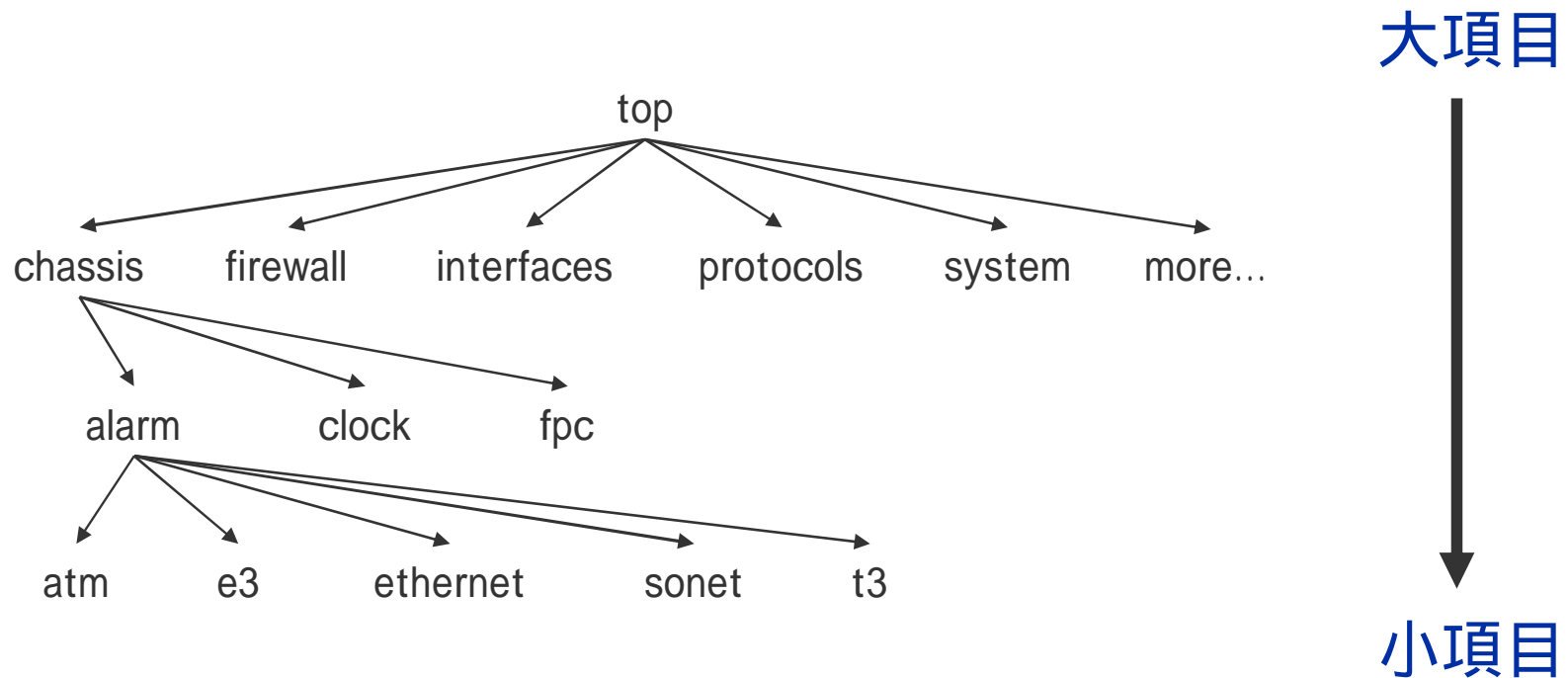
もし他のユーザがconfigモードに入っていれば, 表示されます

```
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

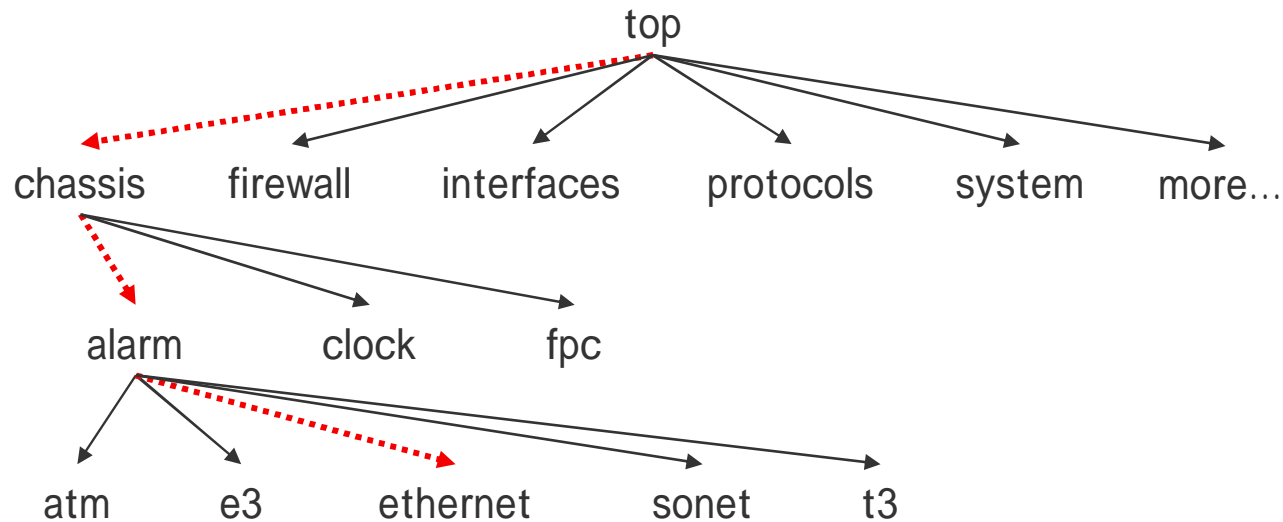
Operationalモードと同様にconfigモードでも階層構造になっています



## 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@srxl# 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に戻る

- 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/:  
.sfppplus.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_instmp4903/junos-8.5-20070719.0
Installing package '/var/tmp/pkg_instmp4903/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@srxl> 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@srxl> restart routing (gracefully)
```

システムをシャットダウンする場合

```
lab@srxl> 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
```

---

# I (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;
+           }
+       }
+   }
```

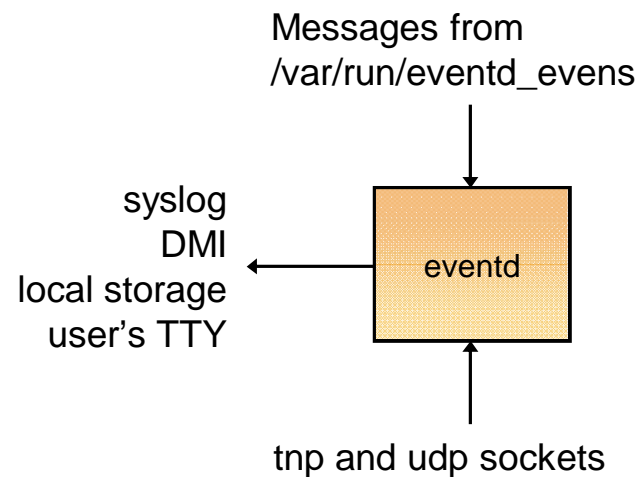
## コンフィグの行数をカウント

```
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



---

# インタフェースのポートタイプ

---

## 物理インタフェース

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

## 論理インタフェース

- 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

---

## インタフェース設定

---

インタ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
```

Name	Tag	Primary Address	Ports Active/Total
VLAN10	10		0/2
blue	20		1/2
default	1		
purple	30		1/1

```
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

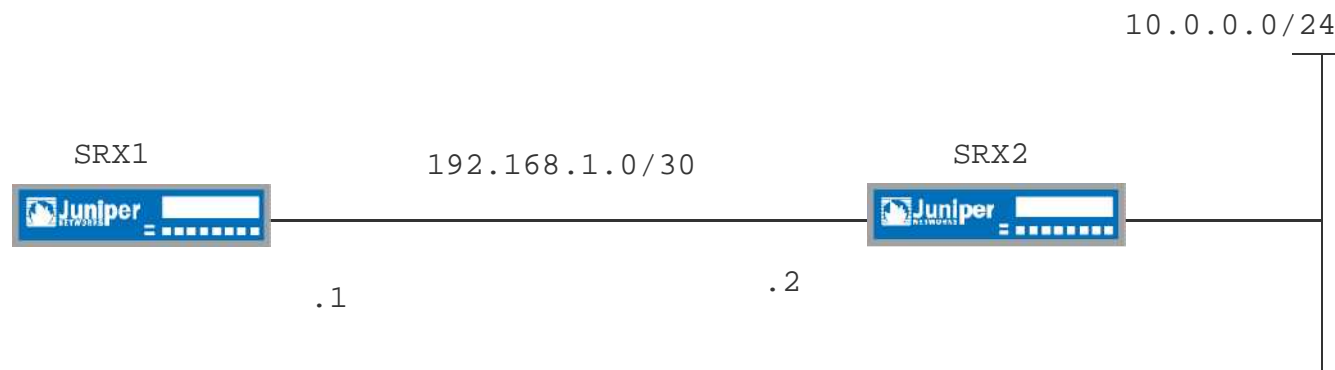
---

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>

インタフェースの状態確認(簡易・一覧)

show interface <interface> extensive

インタ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取得 (SRX-BRANCH製品のみ対応)

---

## 1. パケットキャプチャファイルの指定

```
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・出て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

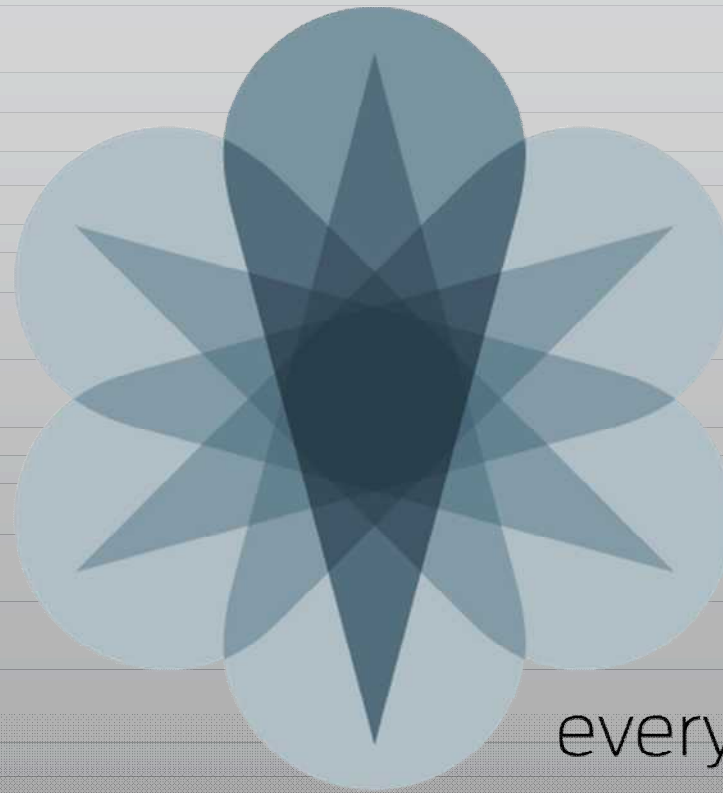
---

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ります。)
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可能です。



everywhere