‹ Z »

ynvzXXU‘O]PiYG

˝¸ y <

IUV_X©MNZ iHàÌ

WIS ï ï}àw æv/ ¸Ûw Ø[D}y co Ø[U k ‘ jt»F ï ï}à
w æv/ ¸kx4 ¸ c 9ö Ó

WIS v/Œ G ¸ WIS : ¸¤ ¢ g ¥y Ôòo òçc fl}L Ø[%°4 ¸kŒ æß9 Y •}
Þg kWIS U k%°4 ¸y(a) 8 c fl c X Œ 8 WIS D} c fl i ~ z(b) Œ Ó WIS C
¿'çD} ÓÏ Œ ÀD zŒ (c) ¤‹˜ÕÑ J H g k WIS Ł to WIS D}Œ˘ ï Œ, h K ï ¶o
WIS ˜ k¥ ¿U,[W n U ˜ ˘ k òU ï u 4o Ôò7 Œ üg n ˘ ª äo WIS 1 N
?,[U U[G ˘ æ‹ ¸oØ[}L ?,[Ó¥ ¸ %¯kw W 2 1¥ ¸ 9‘~¿U) o

µ

WIS fi n Ø[æ v/æ ¸ ¶o ï ï}àw æ __ ¶ —y i ~ Û 2 s I æ Ì
˘I Ó |o Œ‘¥o òk Ø[1 ÓU ¸ ¥¤ y 9 I O Õ k ò(˜˜ |Ó Ñ˘ o

O !6 /Q‡ [Æã³ d ”b!6gQ‡ [Æã \d

3. AÈâ

z ¸ô˘ “¢Bª M ”c U k q ‹}7`_D}æu4 M ” gFåo

z ¸ô˘Bª “P ¸ U m˜¿ D}'ç ˜ gòD}”Zo T ÞkÀ}“P ¸‹Y
Õ¸ Õo

z ¸ô˘ C Ł C Ł D}£ökWn4%†"Þ# Ł kYC g4Ł # CAEÑo

Q ¸ `- 2Ï4³G!5B

Ú ` Ÿ4¡2Ï4³G!5B Q ¸ `,Ì G Y • È Ù À ¹ ß0´8V Ö

1. Q ¸> + M6
2. Î. G!5B1u)Ú
3. MCU 1u)Ú
4. LINE
5. RMON
6. File System
7. SNMP
8. HTTP
9. 2Ï4³ ¹ «
10. CWMP
11. LED
12. USB
13. PKG_MGMT
14. SYS
15. NTP
16. SNTP
17. TIME RANGE

1 w W 6 Ù „

1.1 alias

F å%² Ú x X ð dož
alias mode command-alias original-command

í ” # x X ð d k + 9 ¨ ó • ð d x X k U Ê Ö Þ . F åož
no alias mode [command-alias]

+ 9 ¨ ó • ð d x X k U Y * default Ê Ö Þ . F åož
default alias mode [command-alias]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
mode	ð d ñ W n x X ñ Ô x X % ”ož
command-alias	x X ð dož
original-command	ð d ñ W n Ž x X § což

o¬ Þ . F åo- ¨ ¯ * ê Ô Ó ï % ” k B ã x X ¨ ó • ð dož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¯ * ê Ô Ó ï % ” ó • x X ð d ho•po•so•uo•un Ž x d ã ð helpo• ping o•show o•undebug o• undebug ož
ó • x X ð d * no alias exec x X í ”ož
* F å x X ð d k U Y %² % Ÿ Û W Á%² Ú x Xož † ò k ë •%² ð d Û W n%² Ú x X ù%² B ã k À e U Y Ð Ò ÿ µ e µ B ãož
ð d ñ W n x X ñ Ô x X % ” © ¢ ù © Ï ¨ x X % ” k ¨ ¶ B F å % ” kÿ µ alias ? U Y ç ß ¢ ù U Y F å ð d ¶ B x X % ” y

```
5XLMLH FRQILJ DOLDV "
DDD JV $$$ VHUYHU JURXS PRGH
DFO DFO FRQILJXUH PRGH
EJS &RQILJXUH EJS 3URWRFRO
FRQILJ JOREOH FRQILJXUH PRGH
```

x X ð d u 4 n 3 lå% š U Y ç C…d ã 6 ¨ gÖ E • s2vq€`* P a‰HCPaVï¹Q™Â!ù ‘#6 „@ @ @ @ ` € P € € 0

n 'Î y

```
5XLMLH V"
 V VKRZ VKRZ VWDUW FKDW VWDUW WHUPLQDO VHUYLFH
```

ò ç ð d ñ W n x X 2%² % Ÿ k é k … – Z 1 x X , Ü Ûož † ò k ¨ EXEC % " F å ð d"sv" W

Á x X show version k é y

```
5XLMLH V"
 V VKRZ VWDUW FKDW
VWDUW WHUPLQDO VHUYLFH
```

ð d · À R ÿ µ x X g †%² … • ÷ k ù µ Ä q ož ò µ † ÿ k ò ç ¨ x X $ ù ÿ µ 4 q k

< n P `c ð d y

```
5XLMLH V"
VKRZ VWDUW FKDW VWDUW WHUPLQDO VHUYLFH
```

x X ð d - U Y u 4 B H x X @ ƒ n 'Î k † ò F å N M % " x X ð d"ia" W n"ip address " k é ¨

N M % " y

```
5XLMLH FRQILJ LI LD "
$ % & ' ,3 DGGUHVV
GKFS ,3 $GGUHVV YLD '+&3
5XLMLH FRQILJ LI LS DGGUHVV
```

L ç ß 4 ip address x X e µ @ ƒ 'Î k w 1 ð d Á E è Ž x Xož

x X ð d ¨ … ž · À … ÿ µ k k é t œ ðož

… show aliases x X U Y ò 0 © Ï ð d — åož

o¬ F å †o- 1 y — å ¶ B F å % " k … x X ð d"def-route" W n ó • è — å"ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1" y

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
5XLMLH FRQILJ DOLDV FRQILJ GHI URXWH LS URXWH
5XLMLH FRQILJ GHI URXWH"
 GHI URXWH LS URXWH
5XLMLH FRQILJ HQG
5XLMLH VKRZ DOLDVHV FRQILJ
JOREOH FRQILJXUH PRGH DOLDV
GHI URXWH LS URXWH
```

o¬ à • co- ¨ x X g Ú þ µ k F å %² % Ÿ • %² Ú x X ð dož ÿ µ % Ÿ k ò ç U Y Û W Á Ú x X k /

ª ¢ ¥ ð d F å Ä |ož

o¬ U P 'Îo- x X ð d x † Ý 19 … k ò ç Ý 'ò é k ß ë Y U P 'Î y

```
2YHUO\ ORQJ DOLDV QDPH WUXQFDWHG DIWHU FKDUDFWHUV
```

ð d ñ W n Ž x X § c … x † Ý 255 … k ò ç Ý 'ò é k ß ë Y U P 'Î y

```
&RPPDQG DOLDV VWULQJ WRR ORQJ
```

? x X % " u 4 Â Ú ð d ƒ 100 k ò ç Ý 'ò é k ß ë Y U P 'Î y

```
&DQ W DGG PRUH WKDQ FRPPDQG DOLDVHV LQ VLQJOH PRGH
```

œ _ _ Þ Ù = œ g † ò Ä á ˆ h k • ð d â Â ž k é k ß ë Y U P ’ Î y

$ G G L Q J F R P P D Q G D O L D V I D L O

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.2 privilege

F å%² Ú x X ü g Ó ’ I 5%² x X ´ ðož

privilege mode [all] {level level | reset} command-string

Ê Ö Þ . F åož

no privilege mode [all] [level level] command-string

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

5 X L M L H F R Q I L J S U L Y L O H J H H [H F O H Y H O U H O R D G

4 ž k … ´ ð 1 µ CLI µ k G ë U Y … reload x X y

5 X L M L H ! U H O R D G "

/ , 1 (5 H D V R Q I R U U H O R D G

F U !

ò ç } 1 reload ¶ B ÿ x X C I Ó Ë ´ ð 1 ï k é U Y … all ¼ p y

5 X L M L H F R Q I L J S U L Y L O H J H H [H F D O O O H Y H O U H O R D G

4 ž k … ´ ð 1 µ CLI µ k G ë U Y … reload ¶ B ÿ x X y

5 X L M L H ! U H O R D G "

/ , 1 (5 H D V R Q I R U U H O R D G

D W U H O R D G D W D V S H F L I L F W L P H G D W H

F D Q F H O F D Q F H O S H Q G L Q J U H O R D G V F K H P H

W H U Y D O

o¬ à • co- # +%² Ú ¨ ä ´ ð g † ò 14 ´ h u 4 ò z ´ ð g † ò 1 ´ h u 4 x X k À e 1 ¥ x X I Ó Ë z ´ ðož ä

E ñ z ´ ð e k ò ç ¥ x X U Y t ü g k é n ¢ I Ó Ä |ož µ k G 0% 1 ¥ x X I Ó 0•_ ~p© ’ Î• ¾ y †6úÐ R ªªg à • co-

S	S L Q J
V	V K R Z
X	X Q G H E X J
X Q	X Q G H E X J

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2 Á ´ a Â

2.1 <1-99>

Ê Ö] Æ • y Telnet Client k ¢ Nož
<1-99>

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 Ê Ö …] Æ • y Telnet Client k ¢ Nož ¢ … telnet x X G Ü Telnet Client k ¢ N ž k U Y … ½ p gctrl+shift+6 x h ¶ ž ß ¥ Nož ò ç ¬ } Ê Ö ¥ N k U Y … ƒ p<1-99> x X g Ê Öož c ž k ò ç N] • y k U Y … show session x X ò 0] • y N ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y Ê Ö] Æ • y Telnet Client k ¢ Nož
5 X L M L H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

oppÐz ð² šÀ“<¢ ±Mq(EN ’ÎÜ-Ão¬ U P ’ Îo-

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
c	U P * ’Î ã œ … k U P * ’Î Ä • ª • ß ë • œ …ož
message	F å U P * ’Î Ä ož

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y F å £ ö Ê ' Î k ò ç p µ È Ø ã œ … e Q À ÿ µ … k é ? … 1 t © Ï 'ož
¢ ï £ è ˜ kMOTD gbanner motd h Ù ¯ ª P k À e 1 ª P LOGIN U P ' Î gbanner login h k
ï è £ — Õ Y e k 1 ÿ G N • º ß ë EXEC g banner exec h U P ' Î ê incoming g banner
incoming h U P ' Îož ò ç © F g Telnet é ß ë incoming U P ' Î k ¿ U N é ß ë EXEC U P ' Îož

o¬ F å †o- 1 y µ P † g £ ö Ê ' Î — å y
5 X L M L H F R Q I L J E D Q Q H U O R J L Q H Q W H U \ R X U S D V V Z R U G

o¬ à • co- F å e k ï £ © Ï k U ª P ñ F å ' Îož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.5 banner motd

F å ? ™ * = ' Î MOTD g message of the day h
banner [motd] c message c

H ƒ ? ™ * = F å ' Î
no banner [motd]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
c	? ™ * = ' Î ã œ … k ? ™ * = ' Î Ä • ª • ß ë • œ …ož
message	F å ? ™ * = ' Î Ä ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y F å ? ™ * = ' Î k ò ç p µ È Ø ã œ … e Q À ÿ µ … k é ? … 1 t © Ï 'ož
¢ ï £ — Õ ž kMOTD gbanner motd h Ù ¯ ª P k À e 1 ª P LOGIN U P ' Î gbanner login h k
ï è £ — Õ Y e k 1 ÿ G N • º ß ë EXEC g banner exec h U P ' Î ê incoming g banner
incoming h U P ' Îož ò ç © F g Telnet é ß ë incoming U P ' Î k ¿ U N é ß ë EXEC U P ' Îož
¥ x X F å U P ' Î © S + ñ Ä line ¿ è k ò ç } ¨ î Ú ¿ è W 2 MOTD U P ' Î k U Y ¨ À } line
¿ è F å no motd-banner ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † g ? ™ * = ’ Î — å y

```
5XLMLH FRQILJ EDQQHU PRWG KHOOR ZRUOG
```

o¬ à • co- F å e k ï £ © Ï k U ª P ñ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.6 banner privilege-mode

F å ï µ Ô Ó % ” U P ’ Î
banner privilege-mode c message c

H ƒ ï µ Ô Ó % ” U P ’ Î F å
no banner privilege-mode

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
c	µ Ô Ó % ” U P ’ Î ã œ … k U P ’ Î Ä • ª • ß ë • œ …ož
message	µ Ô Ó % ” U P ’ Î Ä ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y F å µ Ô Ó % ” U P ’ Î k ò ç p µ È Ø ã œ … e Q À ÿ µ … k é ? … 1 t © Ï
’ož
¢ ï µ Ô Ó % ” ž k ª P privilege-mode U P ’ Î gbanner privilege-mode Îož

o¬ F å †o- 1 y µ P † g Ô Ó % ” U P ’ Î — å y

```
5XLMLH FRQILJ EDQQHU SULYLOHJH PRGH (QWHULQJ SULYLOHJH PRG
```

o¬ à • co- F å e k ï µ Ô Ó % ” ž U ª P ñ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.7 banner prompt-timeout

ò ï £ • š Ý ž U P ’ Î
banner prompt-timeout c message c

H ƒ ï £ • š Ý ž U P * ’ Î F å
no banner prompt-timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
c	U P ï £ • š Ý ž ’ Î ã œ … kU P ’ Î Ä • ª • ß ë • œ …ož
message	F å U P ï £ • š Ý ž ’ Î Ä ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y F å U P ï £ • š Ý ž ’ Î k ò ç p µ È Ø ã œ … e Q À ÿ µ … k é ? … 1 t ©
Ï ’ož
¢ ï g £ • š Ý ž ž k ª P prompt-timeout U P ’ Î gbanner prompt-timeout h kož

o¬ F å †o- 1 y µ P † g £ • š Ý ž U P ’ Î — å y
5 X L M L H F R Q I L J E D Q Q H U H [H F £ • š Ý ž

o¬ à • co- F å e k ï £ line ¿ è x g £ • š k U ª P ñ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.8 banner slip-ppp

ò SLIP/PPP ¿ è N U P ’ Î

o¬ Þ . F åo- Þ . o Ñ F å † ^ ‘ è ¬ y † ^ d flash:/config.text

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y “ w o Ñ F å ‘ è ¬ y † ^ dož

s o " 3 Ñ ` ¡ » Ü 7 ’/’ — ³ H " ! flash:/ruijie.text usb0:/ruijie.text d

s o " 3 Ñ ` ¶ » ¾ ¾ E ä 3 Ñ ` ì ¾ ¾ E ¡ É } î • û write a — l É " V ž G H " ! flash:/ruijie/ruijie.text usb0:/ruijie/ruijie.text c / flash:/ruijie ä usb0:/ruijie 3 Ñ £ ¡ É } } V ¶ , B / ‘ N • • ¾ E [‘ É } d

s o " 3 Ñ l É þ usb / • • ¡ n • ¢ Q USB Ç ¯ & USB • • î • û write a — l É " V ž G } V ¶ , B / ‘ } N • • h [& USB • • d

o¬ F å †o- 1 y µ P † “ w o Ñ F å † ^ ‘ è ¬ flash:/ruijie.text y

```
5 X L M L H F R Q I L J E R R W F R Q I L J I O D V K U X L M L H W H [ W
```

o¬ à • co- … show boot config x X U Y ò 0 o Ñ F å ‘ è ¬ y † ^ d ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.10 checkpoint

ë •%² ò µ

checkpoint [cp-name] [description description]

í ”%² ò µ

no checkpoint cp-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
cp-name	g U # h ò µ d k1-80 …ož
description description	g U # h ò µ T k Â x 80 …ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.12 configure

µ ¶ B F å % ”ož

configure [terminal]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ ¶ B F å % ”

```
5 X L M L H F R Q I L J X U H
5 X L M L H F R Q I L J
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.13 debug support

µ ž • % ”ož

debug support

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X R Ô Ó ï % ” µ ž • % ”ož

o¬ F å †o- 1 y µ debug support % ”ož

```
5XLMLH GHEXJ VXSSRUW

:DUQLQJ (QWHU GHEXJ VXSSRUW PRGH DOO FRPPDQGV LQ WKLV PRGH
DQG VRIWZDUH

0LVXVH RI WKHVH FRPPDQGV ZLOO DIIHFW V\VWHP SHUIRUPDQFH 7
WKH JXLGDQFH RI 5XLMLH 1HWZRUNV HQJLQHHUV


5XLMLH VXSSRUW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.14 disable

‘ z ¢ ù ï ñ ¨ ´ ðož
disable [privilege-level]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
privilege-level	Ó ’ ˆ ´

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 0

o¬ … 6 -o- … ¥ x X R Ô Ó ï % ” ñ ¯ * ï % ”ožò ç Ó ’ ˆ ´ ké 1 ¢ ù Ó ’ ˆ ´ ‘ z ñ 6 Ó ’ ˆ ´ož

disable a — K N U ã « ‰ ¡ Ì ò • ã « ‰ d

o¬ F å †o- 1 y ò P † F å — Õ 1 ¢ ù Ó ’ ˆ ´ ‘ z ñ † 10 ´ y

5 X L M L H G L V D E O H

o¬ à • co- * show privilege x X ò 0 ¢ ù ï ñ ¨ ´ ð

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.15 disconnect

• • 5 Ü Telnet Client Nož

disconnect session-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
session-id	5 Ü Telnet Client N k ¢ Z

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- * ÿ µ 6 Telnet Client N k ¢ Z k • • 6 Telnet Client Nož

o¬ F å †o- 1 y ÿ µ 6 Telnet Client N k ¢ Z k • • 6 Telnet Client Nož

5 X L M L H G L V F R Q Q H F W

o¬ à • co- 1 y … show sessions x X k U Y ò 0 6 Telnet Client N © k] Æ t • •ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.16 do telnet

£ ñ Telnet Æ ˜ož

do telnet host [port] [/source { ip A.B.C.D | ipv6 X:X:X:X::X | interface interface-name }]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
host	Telnet Æ ˜ IPV4 ª -o• IPV6 ª - ê ñ Ñ d
port	Telnet Æ ˜ TCP € M Z k ó • › 23
/source	6 Telnet ï € … › IP ê ñ › N M
ip A.B.C.D	6 Telnet ï € … › IPV4 ª -
ipv6 X:X:X:X::X	6 Telnet ï € … › IPV6 ª -
interface interface-name	6 Telnet ï € … › N M

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ” | Ô Ó % ”| N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y Y F å % ” † k IPV4Gi 0/ 1 Tf 1.1 12 88 Tc 0 1 6 F c 7 .

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
level	ï Ó ’ ´ ð
0	g U # h 6 ¢ † M X …
password	ï µ Ô Ó EXEC F å C M X ¢ † k … x † 8 y1~126
7 encrypted-password	n P ÿ µ M X … % † …

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- * o — À ÿ µ % • ºož%² " Õ Ñ k Q Ä ¢ Ö ò w ¡ É — Õ % M X ž k õ ¬ } ÿ µ % • ºož
Ä | M X # ò y
· À m 1 ñ 26 Ý 4 Ê > y ƒ …ož
M X ù µ U Y Ä ù - q k x t ¿ ož • C È A q é • M X %² B ãož

" ´ G t ¦ A + ø ö Û & ¢ ¨ \ 3 Ç — • â Ÿ 7 í) & ‹ ã EXEC f ´ d â Ÿ K É º ¥
¦ A ¸ I ž Ç — È Ÿ 7 í " • • Ç — d

o¬ F å †o- 1 y µ P † — å M X pw10 y

```
5 X L M L H F R Q I L J H Q D E O H S D V V Z R U G S Z
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.19 enable secret

F å c Ó ’ ´ ð ¶ M Xož
enable secret [level level] { [0] password | 5 encrypted-secret }

í ” 6 ´ ð M Xož
no enable secret [level level]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

level	ï ´ ð
0	g U # h 6 ¢ † M X …
password	ï µ Ô Ó EXEC F å C M X ¢ † k … x † 8 y1~126
5 encrypted-password	9 6] Æ MD5 U " % M X † Î k F å e 1 • % e M X g ‘

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- Enable • š M X ã password y security M X _ ypassword • % % M X k Q — å 15 ´ M X z security M X ¶ % M X k U Y 0 ½15 ´ — å M Xož ò ç © Ï k c ´ ð c ž ¨ Y _ M X k é password M X ÿ |ož ò ç — å ³ 15 ´ password M X k é k Ë ß Š s U P k w ô security M X z ò ç — å 15 ´ password M X y security M X ¶ , c k é k Ë ß Š s U P z M X · À Y % ¥ ” ‘ kpassword M X … • % % ksecurity M X … ¶ %ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † — å ¶ M X pw10 y

```
5 X L M L H F R Q I L J H Q D E O H V H F U H W S Z
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.20 enable service

ø • ¼ { 6 Æ gSSH Server/Telnet Server/Web Server/Snmp Agent hož

enable service { ssh-server | telnet-server | web-server [http | https | all] | snmp-agent }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ssh-server	ø • ¼ { SSH Server k ¥ x X c ž ø • IPv4 y IPv6 Æ ož
telnet-server	ø • ¼ { Telnet Server k ¥ x X c ž ø • IPv4 y IPv6 Æ ož
web-server [http	https	all]	ø • ¼ { Web Server k ¥ x X c ž ø • IPv4 y IPv6 Æ ož
snmp-agent	ø • ¼ { Snmp Agent k ¥ x X c ž ø • IPv4 y IPv6 Æ ož

o¬ Þ . F åo- ó • telnet-servero•snmp-agent y web-server © ø • k ssh-server © ¼ { ož

```
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV  RQH SHU OLQH  (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ  OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH  HQG
 0D\            6<6   &21),*B,  &RQILJXUHG IURP FRQVROH E\ FRQVROH
5XLMLH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.22 exec-banner

¨ 6 line ¿ è M • ¬ t ª P EXEC U P ’ Î
exec-banner

W 2 ¨ 6 line ¿ è ª P EXEC U P ’ Î
no exec-banner

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ñ Ä ¿ è ¬ t EXEC U P ’ Î

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å 4 banner exec

```
5XLMLH FRQILJ   OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH QR H[HF EDQQHU
```


2.25 exit

R F å % ” ß ñ ´ % ” ê ñ R Ô Ó % ” ß CLI µ
exit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ñ Ä % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 0

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † x X exit ß ñ ´ % ” y

```
5XLMLH FRQ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH HQG
 0D\          6<6  &21),*B, &RQILJXUHG IURP FRQVROH E\ FRQVROH
5XLMLH FRQ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH H[LW
5XLMLH FRQILJ H[LW
 0D\          6<6  &21),*B, &RQILJXUHG IURP FRQVROH E\ FRQVROH
5XLMLH H[LW

3UHVV 5(7851 WR JHW VWDUWHG
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.26 help

ò 0 n ©Ï %² ? • } ’ Îož
help

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ` ~ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 n ©Ï %² ? • } ª ¢ k ¨ À } F å i k U Y *”?” Û ò 0 ¢ ù F å % ” ñ Ä x X ê î x X e ñ æ @ ƒ • ºož

o¬ F å †o- 1 y µ P † Q ª P%² ? n ©Ï • } ’ Î y

```
5XLMLH KHOS
+HOS PD\ EH UHTXHVWHG DW DQ\ SRLQW LQ D FRPPDQG E\ HQWHULQJ
D TXHVWLRQ PDUN " ,I QRWKLQJ PDWFKHV WKH KHOS OLVW ZLOO
EH HPSW\ DQG \RX PXVW EDFNXS XQWLO HQWHULQJ D " VKRZV WKH
DYDLODEOH RSWLRQV
7ZR VW\OHV RI KHOS DUH SURYLGHG
  )XOO KHOS LV DYDLODEOH ZKHQ \RX DUH UHDG\ WR HQWHU D
  FRPPDQG DUJXPHQW H J VKRZ " DQG GHVFULEHV HDFK SRVVLEOH
  DUJXPHQW
  3DUWLDO KHOS LV SURYLGHG ZKHQ DQ DEEUHYLDWHG DUJXPHQW LV
  DQG \RX ZDQW WR NQRZ ZKDW DUJXPHQWV PDWFK WKH LQSXW
   H J VKRZ SU"
```

2 y µ P † ª P N M F å % ” g ñ Ä x X y

```
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW "
,QWHUIDFH FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV
  DUS $53 LQWHUIDFH VXEFRPPDQGV
  EDQGZLGWK 6HW EDQGZLGWK LQIRUPDWLRQDO SDUDPHWHU
  FDUULHU GHOD\ 6SHFLI\ GHOD\ IRU LQWHUIDFH WUDQVLWLRQV
```

```
GDPSHQLQJ       (QDEOH HYHQW GDPSHQLQJ
GHIDXOW         6HW D FRPPDQG WR LWV GHIDXOWV
GHVFULSWLRQ     ,QWHUIDFH VSHFLILF GHVFULSWLRQ
GOGS            ([HF GDWD OLQN GHWHFWLRQ FRPPDQG
GXSOH[          &RQILJXUH GXSOH[ RSHUDWLRQ
HIP             &RQILJ HIP IRU DQ LQWHUIDFH
HQG             ([LW IURP LQWHUIDFH FRQILJXUDWLRQ PRGH
H[LW            ([LW IURP LQWHUIDFH FRQILJXUDWLRQ PRGH
H[SHUW          ([SHUW H[WHQGHG $&/
IORZFRQWURO     6HW WKH IORZ FRQWURO YDOXH IRU DQ LQWHUIDFH
IXOO GXSOH[     )RUFH IXOO GXSOH[ RSHUDWLRQ
JOREDO          *OREDO $&/
JYUS            *953 FRQILJXUH FRPPDQG
KDOI GXSOH[     )RUFH KDOI GXSOH[ RSHUDWLRQ
KHOS            'HVFULSWLRQ RI WKH LQWHUDFWLYH KHOS V\VWHP
LS              ,QWHUIDFH ,QWHUQHW 3URWRFRO FRQILJ FRPPDQGV
LSY             ,QWHUQHW 3URWRFRO 9HUVLRQ
LVLV            ,QWHUPHGLDWH 6\VWHP  ,QWHUPHGLDWH 6\VWHP  ,6 ,6
O               &RQILJ /  DWWULEXWH
ODEHO VZLWFKLQJ  (QDEOH LQWHUIDFH SURFHVV PSOV SDFNHW
ODFS            /$&3 LQWHUIDFH VXEFRPPDQGV
OOGS            /LQN /D\HU 'LVFRYHU\ 3URWRFRO
ORDG LQWHUYDO   6SHFLI\ LQWHUYDO IRU ORDG FDOFXODWLRQ IRU D
PDF             0DF H[WHQGHG $&/
PDF DGGUHVV     6HW PDF DGGUHVV
PSOV            0XOWL 3URWRFRO /DEHO 6ZLWFKLQJ
PWX             6HW WKH LQWHUIDFH 0D[LPXP 7UDQVPLVVLRQ 8QLW  078
QR              1HJDWH D FRPPDQG RU VHW LWV GHIDXOWV
QWS             &RQILJXUH 173
SRUW JURXS      $JJUHJDWHSRUW SRUW EXQGOLQJ FRQILJXUDWLRQ
UHGLUHFW        5HGLUHFW SDFNHWV
UPRQ            5PRQ FRPPDQG
VHFXULW\        &RQILJXUH WKH 6HFXULW\
VKRZ            6KRZ UXQQLQJ V\VWHP LQIRUPDWLRQ
VKXWGRZQ        6KXWGRZQ WKH VHOHFWHG LQWHUIDFH
VQPS            0RGLI\ 6103 LQWHUIDFH SDUDPHWHUV
VSHHG           &RQILJXUH VSHHG RSHUDWLRQ
VZLWFKSRUW      6HW VZLWFKLQJ PRGH FKDUDFWHULVWLFV
YUI             0XOWL DI 931 5RXWLQJ )RUZDUGLQJ SDUDPHWHUV RQ WK
YUUS            9553 LQWHUIDFH VXEFRPPDQGV
[FRQQHFW        ;FRQQHFW FRPPDQGV
```

3 y µ P † ª P x X e µ ñ æ @ ƒ • º y

```
5XLMLH FRQILJ DFFHVV OLVW SHUPLW "
  $ % & ' 6RXUFH DGGUHVV
  DQ\ $Q\ VRXUFH KRVW
  KRVW $ VLQJOH VRXUFH KRVW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.27 hostname

6 ê “ w — Õ Ñ dož
hostname name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
name	— Õ Ñ d k Q … … o• ƒ Y C N …ož Â Ý x † 63 …ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Ñ d Ruijieož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Ñ d } 9 œ ð — Õ Y C ¨ * Z y CHAP • š • Î ª — Õ ï dož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 — Õ Ñ d BeiJing_Ruijie y

```
5XLMLH FRQILJ KRVWQDPH %HL-LQJB5XLMLH
%HL-LQJB5XLMLH FRQILJ
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.28 ip telnet source-interface

6 N M IP ª - • Telnet N › ª -ož

ip telnet source-interface interface-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface-name	6 ¥ N M F å IP ª - • Telnet N › ª - k N M • º , AP Mo•Gi Mo•Loopback Mo•null Mo•Tunnel Mo•VLAN Mož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 6 N M IP ª - • ¶ B Telnet N › ª -ož ¨ … telnet x X £ N%² V Telnet Æ ˜ ž ˜ k ò ç Z Ä ¥ N % Þ 6 › N M ê › ª - k 1 … ¥ ¶ B — åož … no ip telnet source-interface x X 1 — å Ê Ö ó • ›ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † x X k 6 Loopback 1 N M IP ª - • ¶ B Telnet N › ª - y

5 X L M L H F R Q I L J L S W H O Q H W V R X U F H L Q W H U I D F H / R R S E D F N

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.29 language character-set

— å — Õ … ¤ Ú Aož

language character-set { UTF-8 | GBK | default }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
UTF-8	— å … ¤ Ú A UTF-8 ”
GBK	— å … ¤ Ú A GBK ”

default	— å … ¤ Ú A ó • g u 4 Œ A h ”

o¬ Þ . F åo- default

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- — Õ ¢ ù g F å ¨ Œ A Õ Ñ k } “ w Ï%² … ¤ Ú A ž k · À ¯ 1 g F å y } — å … ¤ Ú A c F å ô í ” e k õ “ w … ¤ Ú Aož

o¬ F å †o- 1 y µ P † g {%² Ä € µ y

```
5XLMLH FRQILJ ODQJXDJH FKDUDFWHU VHW 87)
7KLV PD\ WDNH VRPH WLPH WR EXLOG FRQILJXUDWLRQ &RQWLQXH" \HV
5XLMLH FRQILJ
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.30 lock

¨ Ä € — å%² ¶ ž M Xož
lock

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- ï * — å ž M X • ” k ¨ ‘ 4 N k ¢ c ž k g { Ä € µ Y … 2 ˜ |ož * Y 5 â g { Ä € µ y

† %² µ y ÿ µ lock x X k © Ï k U P ÿ µ M X z

† 8 µ y ÿ µ M X k U Y © ` Þ … ož ÿ µ e k © Ï k U P G • ÿ µ M X k À e k © Ï k Ž ” I s k

w ª P Locked ’ Î z

} Ý M • µ Ä € k ¬ } ÿ µ — å ž M Xož

} ¨ Ä € … g { Ä € k , ¬ } * ¨ line F å % ” ü g lockable x X k ¨ , • line ø • u 4 g { Ä € Ô Åož

o¬ F å †o- 1 y µ P † g {%² Ä € µ y

```
5XLMLH FRQILJ OLQH ORFNDEOH
5XLMLH FRQILJ OLQH HQG
5XLMLH ORFN
3DVVZRUG SDVVZRUG!
$JDLQ SDVVZRUG!
/RFNHG
3DVVZRUG SDVVZRUG!
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.31 lockable

ª • ï g { ¢ ù ¿ è ñ N Ä €ož
lockable

H ƒ — åož
no lockable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Ä € ¨ Þ . Õ Ñ u 4 lock x Xož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 ¨ , • ¿ è u 4 g { Ä € Ô Å k } g { Ä € U Y * ¨ EXEC % ” ü g lock x Xož ò ç ï } ü g lock x X Û g { ¢ ù ¿ è N Ä € k < · À ¯ … x X lockable — å ¢ ù ¿ è ª • ï g { ¢ ù ¿ è N Ä € ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¨ O ò V M ø • g { Ä € k w g { O ò V y

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H F R Q V R O H
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H O R F N D E O H
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H H Q G
5 X L M L H O R F N
3 D V V Z R U G S D V V Z R U G !
$ J D L Q S D V V Z R U G !
/ R F N H G
3 D V V Z R U G S D V V Z R U G !
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- - I@x2 l## ™ ðÉ •bY p Â ÷@p ¨60Ack

o¬ … 6 -o- ò ç Z Ä o AAA ¶ Æ ké ¥ x X 9 £ • š ž • • % M X û àož L M X © © 6 VTY ê console
N M F å M Xož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P ¨ VTY — å £ M X û àož

```
5XLMLH FRQILJ OLQH ORJLQ DXWKHQWLFDWLRQ GHIDXOW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.34 login local

¨ AAA ¼ { Õ Ñ k ¨ LINE ¿ è F å Î ª ï • šož
login local

H ƒ £ Î ª ï • šož
no login local

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç Z Ä o AAA ¶ Æ k é ¥ x X 9 F å LINE ¿ è £ • š ž Ú Î ª ï • šož L Î ª ï © 6
* username x X F å ï ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P ¨ VTY — å £ Î ª • šož

```
5XLMLH FRQILJ QR DDD QHZ PRGHO
5XLMLH FRQILJ XVHUQDPH WHVW SDVVZRUG WHVW
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH ORJLQ ORFDO
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

3 y µ P † ¦ P ø • ¥ e k ï g Ó ’ ˆ ´ U â w ž k ñ U P ™ º ’ Îož

```
5 X L M L H ! H Q D E O H


3 D V V Z R U G
5 X L M L H
 6 H S              6 < 6    3 5 , 9 B $ 8 7 + B 6 8 & & ( 6 6   $ X W K H Q W L F D W L R Q  W R  S U L Y L O H J
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.36 motd-banner

¨ 6 line ¿ è M • ¬ t ª P MOTD U P ’ Î
motd-banner

W 2 ¨ 6 line ¿ è ª P MOTD U P ’ Î
no motd-banner

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ñ Ä ¿ è ¬ t MOTD U P ’ Îož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å 4 banner exec y banner motd k é ó • Õ Ñ k 1 ¨ ñ Ä line ¿ è ª P EXEC y MOTD U P ’ Îož
ò ç Ý ¨ î Ú À } line ¿ è ¼ { EXEC y MOTD U P ’ Î kU Y … ¥ x X no ¥ ” ¨ 6 ¿ è ¼ {
EXEC y MOTD U P ’ Îož

a — s banner incoming â o ´ ‡ " ´ " t banner incoming • } æ æ ¬ ¾ ± ¿ Telnet U
/ ¡ µ incoming ” µ ð o M ¥ } G ¬ ¾ h ‘ ž incoming ” µ ð o d

o¬ F å †o- 1 y µ P † g + Vty1 ¿ è W 2 U P MOTD ’ Î ª P y

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Q R P R W G E D Q Q H U
```

o¬ à • co- F å e k ï £ © Ï k ª P ñ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.37 password

F å line ¿ è £ M Xož

password { [0] password | 7 encrypted-password }

í ” line £ M Xož

no password

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
0	g U # h 6 ¢ † M X …
password	6 i ï line ¿ è M X ¢ † k … x † 8 y1~25
7 encrypted-password	n P ÿ µ M X … % † …

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 line £ M X red y

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H S D V V Z R U G U H G
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

rollback running-config checkpoint cp-name [display-differences | ignore-results]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
cp-name	ò µ d k1-80 …
display-differences	F å › ž È Ø e ª P [‘ F å k ó • Õ Ñ ª P [‘
ignore-results	F å › ž È Ø ¿ ü g È ç k ª P F å [‘

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y › ž%² 6 ò µož

}••h ½¨ Ÿ ¢Q }) û — Ù ¿ $ c M ¯ " ´ d

"M ¯ û N /{£”µ q Increased configuration: r Ý ¶ M ¯ ´ , Ä "-‘ M ¯ ¿
$•{ÿ "ð o dã ¢ Ô•{ÿ "ð o ¢ N ¾ n˜ _ Ÿ a — â [± ¿ ´ g à ± ¿
´ ž G ý! ‘ ¡ n˜ _ Ÿ a — Í « % \ É } « ¹ ¶ Í N û a — ± ¿ ´ d

"M ¯ û N /{£”µ q Decreased configuration: r Ý ¶ M ¯ ´ , Ä "-‘ M ¯ ¿
$ r 5 "ð o dã ¢ Ô r 5 "ð o ¢ N ¾ n˜ _ Ÿ a — } M ¯ Y · û a — ž G ý!
‘ ¡ n˜ _ Ÿ a — Í « % \ É } « ¹ ¶ Í N û a — d

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 › ž ò µ user-1 F å y

```
5XLMLH UROOEDFN UXQQLQJ FRQILJ FKHFNSRLQW XVHU FKHFNSRLQW



5ROOEDFN FRQILJXUDWLRQ VXFFHVVIXOO\
```

o¬ à • co- › ž q • $ ù … show running-config x X ò 0%²) ¢ ù F å k › ž $ e Ç) … show running-config
x X ò 0 F å k U Y ò F å Î © k t M • • è ¢ ù g F åož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò U P ’ Î W n F å › ž q • è ož

```



5ROOEDFN FRQILJXUDWLRQ VXFFHVVIXOO\
```

2 y ò U P ’ Î W n F å › ž q • è k x © › ž q • ù e ¨ F å [‘ož

```
5 R O O E D F N  F R Q I L J X U D W L R Q  F R P S O H W H G

, Q F U H D V H G  F R Q I L J X U D W L R Q
  V S D Q Q L Q J  W U H H  P R G H  U V W S          ¿ y ù µ k  Z W n , A 9 › ž µ Ú ß Û  F å x X

' H F U H D V H G  F R Q I L J X U D W L R Q
  X V H U Q D P H  D G P L Q  S D V V Z R U G  D G P L Q      ¿ y ù µ k × Z W n , A 9 › ž µ 5 J  F å x X
```

3 y ò U P ’ Î W n F å › ž q • â Âož

```
5 R O O E D F N  F R Q I L J X U D W L R Q  I D L O H G
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.40 secret

F å line ¿ è £ MD5 U " % M Xož
secret { [0] password | 5 encrypted-secret }

í ” line ¿ è £ MD5 U " % M Xož
no secret

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 F å + i ï ¡ £ £ line ¿ è g • š MD5 U " % M Xož

" ´ G ¦ A + ø 5 • Û & æ ¥ A 3) g ¡ 24 É ¯ Ç — 3 ‡ 1 c 3 c 8 Q “ ø ¡ ¾ ”$” “ ø d

¹ (M G ¦ A + ø 5 d ¢ N Æ ã • ò % É ´ ¬ ¸ < ¦ A ¶ Ç — ¨ ì ‘ G ¦ A + ø 5 d

line • ¶ » ½ ¨ " password ä secret Ç — ò , Ä h " t password ä secret f 5 Ç — ¨ Ã ¨ Û & Ç — V • $ secret Ç — / secret Ç — $ ž G ¨ V Ÿ # $ password Ç — ò f 5 Ç — [$ ž G Æ ã • Ã ž G d

o¬ F å †o- µ P † 6 line £ MD5 U " % M X vty0 y

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H V H F U H W Y W \
```

F å 4 M X $ e kvty0 1 g MD5 U " % kshow ß Û | ç ò ñ P y

```
V H F U H W ; Z Y [ \ X $ ' V Y ] '
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.41 session-timeout

F å ¢ ù LINE] Æ • y ñ i Ä € k ¢ Ý ž ž •ož
session-timeout minutes [output]

H ƒ LINE ñ i Ä € k ¢ Ý ž ž • k k ¢ K Ý žož
no session-timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

minutes	6 Ý ž ž • ã U ƒ
output	© k 1 ÿ ß ƒ G - • ÿ µ k Û î • © k Ý ž

o¬ Þ . F åo- Þ . Ý ž ž • 0 min k W n K Ý žož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç ¨ 6 ž • Ä k R ¢ ù LINE] Æ • y ñ i Ä € k ¢ k Z Ä ` ~ ÿ µ ÿ ß ’ Î k 1 • 4 N k
w Ê Ö 4 LINE q ~ U Ù Áož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 line vty 0 k ¢ Ý ž ž • 5 ã U y

```
5XLMLH FRQILJ OLQH VHVVLRQ WLPHRXW RXWSXW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.42 show boot config

ª P o Ñ F å ‘ è ¬ y † ^ dož
show boot config

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † © ü g show boot config x X %² P † y

```
5XLMLH VKRZ ERRW FRQILJ
%RRW FRQILJ ILOH >IODVK UXLMLH WH[W@
```

< † K y

<	ª ¢
flash:/ruijie.text	o Ñ F å † ^ ‘ è ¬ y † ^ d

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.43 show checkpoint

ª P % ò µ ’ Î k ê ª P ñ Ä ò µ " } ’ Îož

show checkpoint { cp-name [all] | summary }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
cp-name	ò µ d k1-80 …
all	g U # h ò 0 6 ò µ ¶ B ’ Î
summary	ª P ñ Ä ò µ d } ’ Î

o¬ UpH% ”- Ô Ó ï% ” þ UÂ„S 9Ü w=o¬ YÞ . ´ ð-

o¬ u V ª ¢o- -

2.44 show debugging

ª P ¢ ù — Õ ² ¡ • ¼ ø • ’ Îož

show debugging

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † © ü g show debugging x X %² P † y

```
5 X L M L H  V K R Z  G H E X J J L Q J


G H E X J  I Z  J U R X S  G H W H F W  L Q W I  V W D W H
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.45 show hostname

ª P ¢ ù — Õ Ñ d f ’ Îož

show hostname

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ F å †o- 1 y µ P † © ü g show hostname x X %² P † k P † ª P ¥ — Õ Ñ d f Ruijie y

```
5 X L M L H V K R Z K R V W Q D P H

5 X L M L H
5 X L M L H
```

o¬ U P ’ Îo-

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.46 show language character-set

ò 0 ¿ è F å ’ Îož

show language character-set

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 Ô 7•ñ U y uP7—U yuP7—UVð c… H`6²ò † Ud "ï° ’‘ ù ‘#xf•@ P € À Ð À 07sÐK R Z K R V W Q D P H "•*R Z

console	ò 0 O ò V ¿ è F å ’ Îož
vty	ò 0 Z Ä € ¿ è F å ’ Îož
line-num	ò 0 line ¿ èož

yyyyy

o¬ x X % ”o vty

stop rx interrupt	Ü RX • ƒ O Ï ‹ ›ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.48 show reload

ò 0 © Ï M • o — åož

show reload

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y µ P † ò 0 © Ï M • o — å y

```
5 X L M L H   V K R Z  U H O R D G
6 \ V W H P  U H O R D G  V W D W H  : D U P
```

< † K y

<	ª ¢
6 \ V W H P U H O R D G V W D W H	© Ï M Ñ Ù Á

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.49 show running-config

ò 0 ¢ ù — Õ © Ï 3 ¨ g F å ’ Î ê î N M F å ’ Îož

show running-config [interface interface]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.50 show service

ò 0 ¢ ù Æ • o ê ¼ { Õ Ñož
show service

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ¢ ù Æ • o ê ¼ { Õ Ñož

```
5XLMLH VKRZ VHUYLFH
ZHE VHUYHU GLVDEOHG
ZHE VHUYHU KWWSV GLVDEOHG
VQPS DJHQW HQDEOHG
VVK VHUYHU HQDEOHG
WHOQHW VHUYHU GLVDEOHG
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.51 show sessions

ª P] Æ • y Telnet Client † ? † ’ Îož

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- ª P] Æ • y Telnet Client † ? † ’ Î k , y N ñ) VTY Zo• Æ ˜ ª -ož

o¬ F å †o- 1 y ª P] • y Telnet Client k ¢ N ’ Îož

```
5 X L M L H V K R Z V H V V L R Q V
& R Q Q $ G G U H V V
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.52 show startup-config

ò 0 ¥ ¨ NVRAM g ³ £ â Å š Ñ H ¥ ˜ h — Õ F åož

show startup-config

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ ¨ NVRAM g ³ £ â Å š Ñ H ¥ ˜ h — Õ F å / startup-config — Õ o ž ü g F åož

¨ i H — Õ kstartup-config 6 © ‘ 9 — Õ Ä å Flash ó • F å † ^ /config.text F å ’ Îož

o¬ F å †o- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.53 show this

ò 0 © Ï ¢ ù % ” ÿ | F å ’ Îož
show this

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- ñ Ä F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¨ range % ” 1 — c ª P ¢ ù % ” F åož , y

1. * line first-line last-line x X 6 F å%² 8 ¿ è k w µ LINE F å % ” z
2. * vlan range x X 6 F å Ú VLAN k w µ vlan range F å % ” z
3. * interface range x X 6 F å Ú N M k w µ interface range F å % ” z

¨ Õ Ñ k … ¥ x X 1 — c ª P ¢ ù % ” ÿ | F å ’ Î k ò ç ü g ¥ x X é ñ ª P F å qož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ò 0 interface fastEthernet 0/1 ÿ | F å ’ Î

```
5XLMLH FRQILJ LQWHUIDFH IDVW(WKHUQHW
5XLMLH FRQILJ LI )DVW(WKHUQHW VKRZ WKLV
%XLOGLQJ FRQILJXUDWLRQ

 VSDQQLQJ WUHH OLQN W\SH SRLQW WR SRLQW
 VSDQQLQJ WUHH PVW SRUW SULRULW\

HQG
5XLMLH FRQILJ LI )DVW(WKHUQHW
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.54 speed

F å Ä € — Õ , äož
speed speed

Ê Ö Ä € — Õ , ä ó • F åož

no speed

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
speed	Ä € — Õ n ÿ , ä k % y © bpsož + 9 g N M k Q 1 n ÿ , ä — å 9600o•19200o•38400o•57600o•115200 %² k Þ . , ä © 9600ož

o¬ Þ . F åo- Þ . , ä © 9600

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ï U Y ÿ G ¬ } Û — å ‘ 5 ¿ è f Ô äož x X speed 1 c ž — å ‘ 5 ¿ è N v , ä Y C G , äož

o¬ F å †o- 1: µ P † 1 M , ä — å 57600 bps y

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H F R Q V R O H
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H V S H H G
```

o¬ à • co- * show line x X ò 0 LINE ¿ è ñ F å , äož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.55 telnet

£ ñ Telnet Æ ˜ož

telnet host [port] [/source { ip A.B.C.D | ipv6 X:X:X:X::X | interface interface-name }]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
host	Telnet Æ ˜ IPV4 ª -o• IPV6 ª - ê ñ Ñ d
port	Telnet Æ ˜ TCP € M Z k ó • › 23
/source	6 Telnet ï € … › IP ê ñ › N M
ip A.B.C.D	6 Telnet ï € … › IPV4 ª -
ipv6 X:X:X:X::X	6 Telnet ï € … › IPV6 ª -
interface interface-name	6 Telnet ï € … › N M

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ † ÿ ktelnet) — Õ IPV4 ª - 192.168.1.1 k € M … ó • › k 6 › N M Gi 0/1 k
5 X L M L H W H O Q H W V R X U F H L Q W H U I D F H J L J D E L W (W K H U Q H W

2 y µ † ÿ ktelnet) — Õ IPV6 ª - 2AAA:BBBB::CCCC
5 X L M L H W H O Q H W $ $ $ % % % % & & & &

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.56 username

reject remote-login	’ ò … ¥ Ã Z g i £ož
web-auth	4 Ã Z Q 9 web • šož
pwd-modify	ª • … ¥ Ã Z web • š ï “ w % A k ¥ # ¾ Q Ä ¨ F å 4 web-auth $ e õ U ož
nopassword	¥ Ã Z F å % Aož
password [0 | 7] text-string	F å Ã Z % A k0 n P ÿ µ ¢ † % A k7 n P ÿ µ % † % A k ó • ÿ µ ¢ † % Aož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 • y Î ª ï ƒ G € k ˆ • š … ož

"´ G ¦ A + ø 7 • Û & æ ¥ A 3) g ¡ Ý ô d

¹ (M G ¦ A + ø 7 d ¢ N Æ ã • ò % É ´ ¬ ¸ < ¦ A ¶ Ç — ¨ ì ‘ G ¦ A + ø 7 d

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å%² ï d y M X k w Ç ï ´ ð 15 ´ y

```
5XLMLH FRQILJ XVHUQDPH WHVW SULYLOHJH SDVVZRUG SZ
```

2 y µ P † F å Ë web • š ï d y M X y

```
5XLMLH FRQILJ XVHUQDPH XVHU ZHE DXWK SDVVZRUG SZ
```

3 y µ P † F å ï test À Ä ñ Ä † ^ y) £ ¯ Ê Ó ’ y

```
5XLMLH FRQILJ XVHUQDPH WHVW SHUPLVVLRQ UZ
```

4 y µ P † F å ï test ” 4 config.text † ^ k ¿ † ^ y) £ À Ä ¯ o• Êo• ü g Ó ’ y

```
5XLMLH FRQILJ XVHUQDPH WHVW SHUPLVVLRQ Q FRQILJ WH[W
5XLMLH FRQILJ XVHUQDPH WHVW SHUPLVVLRQ UZ[
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.57 username import

R † ^ - µ ï ’ Îož

username import filename

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
filename	† ^ d

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 ï ' Î - ß ñ † ^ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å - µ ï ' Î:

```
5XLMLH XVHUQDPH H[SRUW XVHU FVY
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.59 write

1 © Ï F å grunning-config h ' ñ 6 y åož

write [memory | terminal]

o¬ @ *ƒ* ª ¢o- @ *ƒ*

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3 MCU a Â

3.1 show gps info

AP ò 0 GPS ' Îož

show gps info

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

4 LINE

4.1 access-class

* ACL ¡ gIPv4 h O ò Ä € £ož

access-class { access-list-number | access-list-name } { in | out }

H ƒ ACL ¡ gIPV4 h O ò Ä € £ož

no access-class { access-list-number | access-list-name } { in | out }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
access-list-number	ACL Ú Z kU F 8 y IP ö Õ ACL(1-99 k1300-1999) zP ý J ACL(100-199 k 2000-2699)ož
access-list-name	ACL d fož
in	¡ Û Nož
out	¡ Ù ß Nož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

01FAD 7.1288 6 re f 252.66 431.28 0F -0.0013 Tc 00 T615.6 7.464

o¬ u V ª ¢o- -

4.2 accounting commands

• o line ¿ è x X t “ Ã ož

accounting commands level { default | list-name }

H ƒ x X t “ Ã ož

no accounting commands level

o¬ @ ƒ ª ¢o-

accounting exec { default | list-name }

H ƒ Exec “ Ã ož
no accounting exec

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	ó • • š • c ç n dož
list-name	U # • c ç n dož

o¬ Þ . F åo- ¼ { ¿ è “ Ã

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- AAA • š È ` … k ¯ F å AAA Exec “ Ã • c e k Ç • ¨ ¬ } g Exec “ Ã Ä € ¿ è ož

o¬ F å †o- 1 y • o Vty 1 ¿ è ï ˜ | t “ Ã ož

```
5XLMLH FRQILJ DDD QHZ PRGHO
5XLMLH FRQILJ DDD DFFRXQWLQJ H[HF GHIDXOW VWDUW VWRS JURXS
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH DFFRXQWLQJ H[HF GHIDXOW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.4 authorization commands

• o ¿ è x X I Ó ož
authorization commands level { default | list-name }

H ƒ x X I Ó ož
no authorization commands level

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
level	} g I Ó x X ´ ð k 8 0~15 k Ð „ ´ ð x X ¬ } I Ó * e õ ü gož

default	ó • • š • c ç n dož
list-name	U # • c ç n dož

o¬ Þ . F åo- ¼ { x X I Ó ož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- AAA • š È ` … k ¯ F å AAA x X I Ó • c e k Ç • ¨ ¬ } g x X I Ó Ä € ¿ è ož

o¬ F å †o- 1 y + Vty 1 ¿ è ï ü g 15 ´ x X g I Óož

```
5XLMLH FRQILJ DDD QHZ PRGHO
5XLMLH FRQILJ DDD DXWKRUL]DWLRQ FRPPDQGV GHIDXOW JURXS WD
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH DXWKRUL]DWLRQ FRPPDQGV GHIDXOW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.5 authorization exec

• o ¿ è Exec I Ó ož

authorization exec { default | list-name }

H ƒ Exec I Ó ož

no authorization exec

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	ó • • š • c ç n dož
list-name	U # • c ç n dož

o¬ Þ . F åo- ¼ { Exec I Ó ož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- AAA • š È ` … k ¯ F å AAA Exc I Ó • c e k Ç • ¨ ¬ } g Exec I Ó Ä € ¿ è ož

o¬ F å †o- 1 y + Vty 1 ¿ è g Exec I Óož

```
5 X L M L H F R Q I L J D D D Q H Z P R G H O
5 X L M L H F R Q I L J D D D D X W K R U L ] D W L R Q H [ H F G H I D X O W J U R X S U D G L X V
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H D X W K R U L ] D W L R Q H [ H F G H I D X O W
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.6 clear line

Ž " ¿ è N Ù Áož

clear line { console line-num | vty line-num | line-num }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
console	Ž " O ò V ¿ è N Ù Áož
vty	Ž " Z Ä € ¿ è N Ù Áož
line-num	Ž " line ¿ èož

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … clear line x X Ž " ¿ è N Ù Á k 1 k ò • •] Æ N Ä €ož w 1 ¿ è Ê Ö ñ Ì) Ù Á k U Y M • • y Ä € Nož

o¬ F å †o- 1 y Ž " LINE VTY 13 N Ù Á k ò ç ¥ VTY] Æ Ä ï € g † ò Telneto•SSH ˆ h N k ¢ k é k y ö • • Nož

```
5 X L M L H F O H D U O L Q H Y W \
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.7 disconnect-character

— å • • Ä € Æ N ½ pož
disconnect-character ascii-value

Ê Ö ó • Þ . — åož
no disconnect-character

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ascii-value	• • Ä € Æ N ½ p ASCII A + • ò › k H › 8 0-255ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k © Ï — å Ä € Æ N • • ½ p Ctrl+D k - < © 0x04 + • Á ` pož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Î x X — å © Ä € Æ N • • ½ p k ï U Y ÿ G ¬ } — å • • Ä € Æ N ½ pož Ä € Æ N •
• ½ p © o ASCII A(ò a ~ z k A ~ Z Y C 0 ~ 9 ˆ ˆ) k k é 1 - Ä € Æ
3 o * ’ož

o¬ F å †o- 1 y — å ¨ Vty0-5 • • Ä € Æ N ½ p Ctrl+E(¿ ASCII › 0x05)ož

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H G L V F R Q Q H F W F K D U D F W H U
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.8 escape-character

— å ¿ è ß …ož
escape-character escape-value

Ê Ö © Ï Þ . — åož
no escape-character

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
escape-value	ï # ß … ASCII A + • ò › k H › 8 0-255ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k¿ è] Æ — å ß … w ¿ escape-value › 30 k- < © Ctrl+^(Á ` p Ctrl+Shift+6)ož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — å 4 escape-character escape-value x X k ï < U Y … escape-value + • Á ` p À e ¬ N 5 p
µ x k < U Y • ¢ ù k ¢ › ñ ë • ¥ k ¢ = ÷ k ¢ >ož

o¬ F å †o- 1 y — å Vty 0 ¿ è ß … 23(+ • Á ` p (Ctrl+w))ož

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H H V F D S H F K D U D F W H U
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

(

4.9 exec (

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . ª • ¿ è µ x X g µož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 3 ª • line ¿ è µ x X g µ kU Y F å no exec ké ï £ ž * ñ F å ¿ è µ x X g µ k
ò © * ¿ U Ì ’ ò ¿ è µ x X g µož

o¬ F å †o- 1 y ’ ò 1 ¿ è µ x X g µož

```
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH QR H[HF
5XLMLH VKRZ XVHUV
/LQH 8VHU +RVW V ,GOH /RFDWLRQ

FRQ LGOH
YW\ LGOH
YW\ LGOH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.10 history

• o

o« ••á`j0yà@• €² à•%7u –C“X kP6 •n¦pc1s° œ E€¦p•i £ ž ! þ 7•%u –C“X i Úg) ƒï° œ! Â z3

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
size size	Ú) ƒ k H › 8 y0~256ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ • o 7 W x X “ £ k Â Ý 7 W x X “ £ Ú) ƒ 10

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å 0-5 line ¿ è 7 W “ £ Ú) ƒ 20ož

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H K L V W R U \ V L ] H
```

2 y ¼ { 0-5 line ¿ è 7 W “ £ ož

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Q R K L V W R U \
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.11 ipv6 access-class

* ACL ¡ gIPv6 h O ò Ä € £ož

ipv6 access-class access-list-name { in | out }

H ƒ * ACL ¡ gIPv6 h O ò Ä € £ož

no ipv6 access-class access-list-name { in | out }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
access-list-name	ACL d fož
in	¡ Û Nož
out	¡ Ù ß Nož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å + Ú Z 8 0-4 VTY ß > IPv6 N g ACL d f test ACL ¡ož

```
5 X L M L H  F R Q I L J  O L Q H  Y W \
5 X L M L H  F R Q I L J  O L Q H  L S Y  D F F H V V  F O D V V  W H V W  R X W
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.12 length

— å 6 ¿ è Ä € % I Â Ý g ƒož
length screen-length

Ê Ö Þ . — åož
no length

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
screen-ength	g ä › k H › 8 0-512ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k % I Â Ý g ƒ 24 gož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å 6 ¿ è % I Â Ý g ƒ 10 gož

```
5 X L M L H  F R Q I L J  O L Q H  O H Q J W K
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.13 line

µ ñ 6 LINE % ”ož

line [console | vty] first-line [last-line]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
console	O ò V Mož
vty	Z Ä € ¿ è k 9 Telnet ê SSH Nož
first-line	} µ first-line Ú Zož
last-line	} µ last-line Ú Zož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ ñ LINE VTY 1 ñ 3 LINE % ”ož

5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
location	¢ ù ¿ è y å T ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å 6 ¿ è y å T Swtich’s Line Vty 0ož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.18 refuse-message

F å line ¿ è ! Í £ U P ’ Îož
refuse-message

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- ª P ¢ ù line ¿ è “ £ 7 W x Xož

```
5 X L M L H  V K R Z  K L V W R U \
H [ H F
V K  S U L Y L O H J H
V K  U X Q
V K R Z  X V H U
V K  X V H U  D O O
V K R Z  K L V W R U \
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.20 show line

ò 0 ¿ è F å ’ Îož

show line { console line-num | vty line-num | line-num }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
console	ò 0 O ò V ¿ è F å ’ Îož
vty	ò 0 Z Ä € ¿ è F å ’ Îož
line-num	ò 0 line ¿ èož

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 console M F å ’ Îož

```
5XLMLH VKRZ OLQH FRQVROH
&21 7\SH VSHHG 2YHUUXQV
&21
/LQH /RFDWLRQ 7\SH YW
/HQJWK OLQHV :LGWK FROXPQV
6SHFLDO &KDUV (VFDSH 'LVFRQQHFW $FWLYDWLRQ
AA[ QRQH A0
7LPHRXWV ,GOH (;(& ,GOH 6HVVLRQ
QHYHU QHYHU
+LVWRU\ LV HQDEOHG KLVWRU\ VL]H LV
7RWDO LQSXW E\WHV
7RWDO RXWSXW E\WHV
'DWD RYHUIORZ E\WHV
VWRS U[ LQWHUUXSW WLPHV
```

< † K y

	ª ¢
CON	Ä € • º kCON n P O ò Vož0 n P Ä € ¿ è Ú Z k Ú Z ù µ * Z n P ¢ ù 3 ¨ … Ä €ož
Type	Ä € • º k , CONo•AUXo•TTYo•VTY ˆož
speed	‘ 5 , äož
Overruns	Ü N v overrun j ¨ ƒ O Ï ‹ ›ož
Line 0	Ä € ¿ è Ú Zož
Location: ""	¿ è location — åož
Type: "vt100"	¿ è Ã Ä € ö Õož
Special Chars	Ä € Ô : … k , Escape …o•Disconnect … y Activation …ož
Timeouts	Ä € Ý ž ž • knever n P K Ý žož
History	7 W x X “ £ • ¼ Y C Â Ý Ú) ƒož
Total input	R Ü N v ƒ G O Ï ‹ ›ož
Total output	G ñ Ü ƒ G O Ï ‹ ›ož
Data overflow	N v œ ß ƒ G O Ï ‹ ›ož
stop rx interrupt	Ü RX • ƒ O Ï ‹ ›ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.21 show privilege

ª P ¢ ù line ¿ è Ó ' ´ ðož

show privilege

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- ª P ¢ ù line ¿ è Ó ' ´ ðož

```
5XLMLH VKRZ SULYLOHJH
&XUUHQW SULYLOHJH OHYHO LV
```

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.22 show users

ª P ¿ è £ ï ' Îož

show users [all]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
all	ª P ñ Ä U £ ¿ è ï ' Î k m ¢ ù] £ ¿ è ï ' Î k Y C Ì £ ¿ è ï ' Îož

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P ¢ ù] £ ¿ è ï ' Îož

```
5XLMLH VKRZ XVHUV
/LQH 8VHU +RVW V ,GOH /RFDWLRQ
```

```
    F R Q                    L G O H
    Y W \                    L G O H
    Y W \                    L G O H
```

2 y ª P ñ Ä ¿ è ï ' Îož

```
5 X L M L H  F R Q I L J   V K R Z  X V H U V  D O O
/ L Q H            8 V H U        + R V W  V            , G O H       / R F D W L R Q

    F R Q                    L G O H
    Y W \                    L G O H
    Y W \                    L G O H
    Y W \
    Y W \
    Y W \
    Y W \
```

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.23 speed

— å 6 ¿ è Ä € f Ô äož
speed baudrate

Ê Ö Þ . — åož
no speed

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
baudrate	f Ô ä › k H › 8 9600-115200ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k f Ô ä 9600ož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å 6 ¿ è f Ô ä 115200ož

```
5 X L M L H  F R Q I L J  O L Q H   V S H H G
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.24 terminal escape-character

— å ¢ ù Ä € ß …ož
terminal escape-character escape-value

Ê Ö ¢ ù Ä € © Ï Þ . — åož
terminal no escape-character

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
escape-value	ï # ß … ASCII A + • ò › k H › 8 0-255ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k¿ è] Æ — å ß … w ¿ escape-value › 30 k- < © Ctrl+^(Á ` p Ctrl+Shift+6)ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — å 4 escape-character escape-value x X k ï < U Y … escape-value + • Á ` p À e ¬ N 5 p
µ x k < U Y • ¢ ù k ¢ › ñ ë • ¥ k ¢ = ÷ k ¢ >ož

o¬ F å †o- 1 y — å ¢ ù Ä € ß … 23(+ • Á ` p (Ctrl+w))ož
5 X L M L H W H U P L Q D O H V F D S H F K D U D F W H U

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.25 terminal history

¨ ¢ ù Ä € • o line ¿ è 7 W x X “ £ k ê ñ F å line ¿ è 7 W x X “ £ Ú) ƒ ož
terminal history [size size]

¨ ¢ ù Ä € H ƒ line ¿ è 7 W x X “ £ ož
terminal no history

¨ ¢ ù Ä € Ê Ö line ¿ è 7 W x X “ £ Ú) ƒ
terminal no history size

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
size size	Ú) ƒ k H › 8 y0~256ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ • o 7 W x X “ £ k Â Ý 7 W x X “ £ Ú) ƒ 10

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å ¢ ù Ä € line ¿ è 7 W “ £ Ú) ƒ 20ož

```
5 X L M L H W H U P L Q D O K L V W R U \ V L ] H
```

2 y ¼ { ¢ ù Ä € line ¿ è 7 W “ £ ož

```
5 X L M L H W H U P L Q D O Q R K L V W R U \
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.26 terminal length

— å ¢ ù Ä € % I Â Ý g ƒ ož
terminal length screen-length

Ê Ö ¢ ù Ä € Þ . — åož
terminal no length

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
screen-ength	g ä › k H › 8 0-512ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k % I Â Ý g ƒ 24 gož

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14 1 4 r m l l

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å ¢ ù Ä € y å T Swtich’s Line Vty 0ož

5 X L M L H W H U P L Q D O O ƒ R F / D Q W H L F 9 Q V 6 Z W L F K’

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.28 terminal speed

— å ¢ ù Ä € f Ô äož

terminal speed baudrate

Ê Ö Þ . — åož

terminal no speed

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
baudrate	f Ô ä › k H › 8 9600-115200ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k f Ô ä 9600ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å ¢ ù Ä € f Ô ä 115200ož

5 X L M L H W H U P L Q D O V S H H Gnõ#TOP ÷ ˆÂ6s 3Ü o¬ à • co-

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.29 terminal width

F å ¢ ù Ä € % g Â Ý ç ƒ k /%² g ! †ož
terminal width screen-width

Ê Ö ¢ ù Ä € g !ož
terminal no width

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
screen-width	g ! › k H › 8 0-256ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k % g Â Ý ç ƒ 79 çož

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å ¢ ù Ä € % g Â Ý ç ƒ 10 çož
5 X L M L H W H U P L Q D O Z L G W K

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.30 timeout login

— å line ¿ è £ • š Ý ž ž •ož
timeout login response seconds

Ê Ö ó • line ¿ è £ • š ž •ož

no timeout login response

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
response	Line ¿ è ˆ - ï ÿ µ ` ~ ' Î ž •ož
seconds	Ý ž ž • k H › 8 1-300 k % y aož

o¬ Þ . F åo- • š ˆ - ï ÿ µ Ý ž ž • k ó • 30 a

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- F å 0-5 line Vty ¿ è £ • š Ý ž • 300 aož

5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \

5 X L M L H F R Q I L J O L Q H W L P H R X W O R J L Q U H V S R Q V H

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.31 transport input

6 line ¿ è U Y * ' # ‘ož

transport input { all | ssh | telnet | none }

Ê Ö line ¿ è U Y * ' # ‘ož

no transport input { all | ssh | telnet | none }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
all	ª • ñ Ä # ‘ož
ssh	ª • ssh # ‘ož
telenet	ª • telnet # ‘ož
none	` ~ # ‘ C ª •ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k U Y * ' # ‘ all k / ssh y telnet # ‘ C U Yož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- F å 0-4 VTY line ¿ è Q ª • telnet * ’ # ‘ož

```
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y W \
5 X L M L H F R Q I L J O L Q H W U D Q V S R U W L Q S X W V V K
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.32 vacant-message

F å line ¿ è ß £ U P ’ Îož
vacant-message [c message c]

H ƒ line ¿ è ß £ U P ’ Îož
no vacant-message

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
c	ß £ U P ’ Î ã œ … k ß £ U P ’ Î Ä • ª • ß ë • œ …ož
message	ß £ U P ’ Îož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y F å ß £ U P ’ Î k ò ç p µ È Ø ã œ … e Q À ÿ µ … k é ? … 1 t © Ï ’ož
¢ ï ß £ — Õ ž k v M k U P ¢ ù ¿ è ß £ U P ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y F å line ¿ è ß £ U P ’ Î ß i H — Õož

5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Y D F D Q W P H V V D J H # ßiH—Õ #

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.33 width

F å 6 ¿ è Ä € % g Â Ý ç ƒ k /%² g ! †ož
width screen-width

Ê Ö 6 ¿ è g !ož
no width

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
screen-width	g ! › k H › 8 0-256ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k % g Â Ý ç ƒ 79 çož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å 6 ¿ è % g Â Ý ç ƒ 10 çož

5 X L M L H F R Q I L J O L Q H Z L G W K

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

5 RMON

5.1 rmon alarm

F å RMON s Š ož

rmon alarm number variable interval {absolute | delta} rising-threshold value [event-number] falling-threshold value [event-number] [owner ownername]

í ” 6 s Š n ¾ož

no rmon alarm number

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

R Z Q H U 8 V H U $

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 x X F å © k è
2 y … show rmon alarm ê ñ show rmon x X k U Y ò 0 ñ alarm n ¾ À } @ ƒ Ä

o¬ U P ' Îo- 1 y í " ¨ F å ž k é U P j ¨
2 y ', › 4 9 ˆ 9 ', › ž k é U P j ¨
3 y ÿ µ ! O + » OID ` ò k é U P j ¨
4 y F å n ¾ ƒ] Æ ñ ' ª • Ç F å ž k U P j ¨
5 y ¨ ¬ Ä è Õ Ñ k é U P j ¨

o¬ o • j ¨o- 1 y ÿ µ ! O + » OID ` ò kOID + • J O ¨ ê ñ • º © … º ê ñ — … Z … º
2 y ', › 4 9 ˆ 9 ', ›

o¬ u V ª ¢o- -

5.2 rmon collection history

F å Y ß à N M 7 W Ï ‹ ož
rmon collection history index [owner ownername] [buckets

o¬ F å †o- 1 o• F å ¨ € M GigabitEthernet 0/1 … 7 W Ï ‹ k — å 7 W Ï ‹ n O 5 k Ï ‹ u Ê › © 60sož

```
5 X L M L H  F R Q I L J X U H  W H U P L Q D O
(Q W H U  F R Q I L J X U D W L R Q  F R P P D Q G V  R Q H  S H U  O L Q H  (Q G  Z L W K  &1 7 / =
5 X L M L H  F R Q I L J  L Q W H U I D F H  J L J D E L W (W K H U Q H W
5 X L M L H  F R Q I L J  * L J D E L W (W K H U Q H W  U P R Q  K L V W R U \  R Z Q H U  8 V H U $  E X
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 x X F å © k è

2 y … show rmon history ê ñ show rmon x X k U Y ò 0 ñ 7 W O ò n Y C D ÿ 7 W Ï ‹ n n ¾ À

} @ ƒ Ä

o¬ U P ' Îo- 1 y í " ¨ F å ž k é U P j ¨

2 y " w] Æ F å 7 W O ò n n ¾ @ ƒ k U P j ¨

3 y F å n ¾ ƒ] Æ ñ ' ª • Ç F å ž k U P j ¨

4 y ¨ ¬ Ä è Õ Ñ k é U P j ¨

o¬ o • j ¨o- 1 y M Ö F å ê ñ " w] Æ F å 7 W O ò n n ¾

o¬ u V ª ¢o- -

5.3 rmon collection stats

F å Y ß à N M Ï ‹ ož

rmon collection stats index [owner ownername]

í " 6 Y ß à N M Ï ‹ n ¾ož

no rmon collection stats index

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
index	Ï ‹ n ¾ « – Z k H › 8 y1~65535
owner ownername	g U # h — å n ¾ ë • ñ ownername kownername 1~63 … … k ã Ý 4 Ê k u 4 q

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % "o- N M % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ª • +] Æ F å Ï ‹ n n ¾ @ ƒ g " w z ª • ¨ N M í " ³ Î N M F å 7 W Ï ‹ n ¾ož

o¬ F å †o- 1 y F å ¨ € M GigabitEthernet 0/1 … Ï ‹ ož

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ LQWHUIDFH JLJDELW(WKHUQHW
5XLMLH FRQILJ *LJDELW(WKHUQHW UPRQ VWDWV RZQHU 8VHU$
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 x X F å © k è

2 y … show rmon statistics ê ñ show rmon x X k U Y ò 0 ñ Ï ‹ n n ¾ À } @ ƒ Ä

o¬ U P ' Îo- 1 y í " ¨ F å ž k é U P j ¨

2 y " w] Æ F å Ï ‹ n ¾ @ ƒ k U P j ¨

3 y F å n ¾ ƒ] Æ ñ ' ª • Ç F å ž k U P j ¨

4 y ¨ ¬ Ä è Õ Ñ k é U P j ¨

o¬ o • j ¨o- 1 y M Ö F å ê ñ " w] Æ F å Ï ‹ n n ¾

o¬ u V ª ¢o- -

5.4 rmon event

F å RMON 7 ^ož

rmon event number [log] [trap community] [description description-string] [owner ownername]

í " 6 7 ^ n ¾ož

no rmon event number

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
number	7 ^ n « – Z k H › 8 y1~65535
log	g U # h ™ º 7 ^ k ¢ 7 ^ t ‡ G ž k © Ï k " £ ™ º k ó • ™ º " £ O © 10 Ú k Ý 10 Ú ž k í " Â • $ ù " £
trap community	g U # hTrap 7 ^ k ¢ 7 ^ t ‡ G ž k © Ï k Y community • } d G Trap
description d escription-string	g U # h— å 7 ^ T ' Î description-string kdescription-string 1~127 … …
owner ownername	g U # h — å n ¾ ë • ñ ownername kownername 1~63 … … k ã Ý 4 Ê

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ª • +] Æ F å 7 ^ n ¾ @ ƒ g “ w k , 7 ^ n • ºo• • } d fo• ë • ño• T ’ Î ˆ @ ƒož

o¬ F å †o- 1 y # 7 ^ • y “ £ 7 ^o• G trap ƒ Î ktrap G ñ • } d publicož

```
5 X L M L H F R Q I L J X U H W H U P L Q D O
( Q W H U F R Q I L J X U D W L R Q F R P P D Q G V R Q H S H U O L Q H ( Q G Z L W K & 1 7 / =
5 X L M L H F R Q I L J U P R Q H Y H Q W O R J W U D S S X E O L F G H V F U L S W L R Q L I , Q 1 8
```

o¬ à • co- 1 y … show ru n x X k U Y ò 0 x X F å © k è

2 y … show rmon event ê ñ show rmon x X k U Y ò 0 ñ 7 ^ n Y C D ÿ 7 ^ “ £ n n ¾ À } @ ƒ

Ä

o¬ U P ’ Îo- 1 y í ” ¨ F å ž k é U P j ¨

2 y F å n ¾ ƒ] Æ ñ ’ ª • Ç F å ž k U P j ¨

3 y ¨ ¬ Ä è Õ Ñ k é U P j ¨

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

5.5 show rmon

ª P ñ Ä RMON ’ Îož

show rmon

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T) @ 7,‘… BÐ‘Ž€`qu[45 , úÀuP— s , u@±) @ 7,‘… d Ð! T

```
                FROOLVLRQV
                XWLOL]DWLRQ
  Ä    7W“£’Î¨4Ô¿

UPRQ DODUP WDEOH
                LQGH[
                LQWHUYDO
                RLG
                VDPSOH7\SH
                DODUP9DOXH
                VWDUWXS$ODUP
                ULVLQJ7KUHVKROG
                IDOOLQJ7KUHVKROG
                ULVLQJ(YHQW,QGH[
                IDOOLQJ(YHQW,QGH[
                RZQHU  8VHU$
                VWDWXV

UPRQ HYHQW WDEOH
                LQGH[
                GHVFULSWLRQ  LI,Q18FDVW3NWV LV DEQRUPDO
                W\SH
                FRPPXQLW\  SXEOLF
                ODVW7LPH6HQW   G  K  P  V
                RZQHU  8VHU$
                VWDWXV

UPRQ ORJ WDEOH
                HYHQW,QGH[
                LQGH[
                ORJ7LPH    G    K    P    V
                ORJ'HVFULSWLRQ  LI,Q18FDVW3NWV LV DEQRUPDO
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

5.6 show rmon alarm

ª P s Š n ’ Îož

show rmon alarm

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 s Š n ’ Î

```
5XLMLH VKRZ UPRQ DODUP
UPRQ DODUP WDEOH
                LQGH[
                LQWHUYDO
                RLG
                VDPSOH7\SH
                DODUP9DOXH
                VWDUWXS$ODUP
                ULVLQJ7KUHVKROG
                IDOOLQJ7KUHVKROG
                ULVLQJ(YHQW,QGH[
                IDOOLQJ(YHQW,QGH[
                RZQHU 8VHU$
                VWDWXV
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

5.7 show rmon event

ª P 7 ^ n ’ Î

show rmon event

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

```
                    L Q G H [
                    L Q W H U I D F H     * L J D E L W ( W K H U Q H W
                    E X F N H W V 5 H T X H V W H G
                    E X F N H W V * U D Q W H G
                    L Q W H U Y D O
                    R Z Q H U     8 V H U $
                    V W D W V

U P R Q  K L V W R U \  W D E O H
                    L Q G H [
                    V D P S O H , Q G H [
                    L Q W H U Y D O 6 W D U W     G     K     P     V
                    G U R S ( Y H Q W V
                    R F W H W V
                    S N W V
                    E U R D G F D V W 3 N W V
                    P X O W L 3 N W V
                    F U F $ O L J Q ( U U R U V
                    X Q G H U 6 L ] H 3 N W V
                    R Y H U 6 L ] H 3 N W V
                    I U D J P H Q W V
                    M D E E H U V
                    F R O O L V L R Q V
                    X W L O L ] D W L R Q
```

// Ä 4 7 W “ £ ’ Î ¨ 4 Ô ¿

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

5.9 show rmon statistics

ª P Y ß à Ï ‹ ’ Îož

show rmon statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 Y ß à Ï ‹ ’ Îož

```
5XLMLH VKRZ UPRQ VWDWLVWLFV
HWKHU VWDWLVWLF WDEOH
                LQGH[
                LQWHUIDFH *LJDELW(WKHUQHW
                RZQHU DGPLQ
                VWDWXV
                GURS(YHQWV
                RFWHWV
                SNWV
                EURDGFDVW3NWV
                PXOWL3NWV
                FUF$OLJQ(UURUV
                XQGHU6L]H3NWV
                RYHU6L]H3NWV
                IUDJPHQWV
                MDEEHUV
                FROOLVLRQV
                SDFNHWV 2FWHWV
                SDFNHWV 7R 2FWHWV
                SDFNHWV 7R 2FWHWV
                SDFNHWV 7R 2FWHWV
                SDFNHWV 7R 2FWHWV
                SDFNHWV 7R 2FWHWV
```

o¬ U P ’ Îo-

6 File System

6.1 cd

¾ w ¢ ù è ¬ ê ñ † ^ © Ïož

cd [filesystem:] [directory]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
filesystem:	† ^ © Ï url k e µ %² È Z k U † ^ © Ï , yflash: , tmp: ož
directory	è ¬ d k ò ç © Y • ã k é n P Í + è ¬ k k é n P , + è ¬ož

o¬ Þ . F åo- ó • † ^ © Ï © flash: k ò ç è ¬ d Z Ä 6 k é n P ¥ † ^ © Ï ÿ è ¬ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y … cd x X µ sata F & y

```
5 X L M L H S Z G
I O D V K
5 X L M L H F G V D W D
5 X L M L H S Z G
V D W D
```

o¬ à • co- * cd y pwd x X Û w J y ò 0 ¢ ù W • è ¬ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.2 copy

¨ † ^ © Ï • / ¾ † ^ož

copy src-url dst-url

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
src-url	/ ¾ • › † ^ URLož › † ^ U Y ¨ Î ª ê ñ ¨ ož
dst-url	/ ¾ •) † ^ URLož) † ^ U Y ¨ Î ª ê ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- ò ‘ ª } 3 Ñ } , ³ URL h ¸ < É } ¨ , ³ 3 Ñ , Ä … G " å ´ " q Ð " g þ *
” d

url U Y ò ” y

@ ƒ	T
running-config	¢ ù 3 ¨ ä F å † ^
startup-config	9 ì ÷ F å † ^
flash:	Î ª f ash † ^ © Ï
tftp:	TFTP à Ì Æ ˜ URL k § c ò ñ P y tftp :[[//location]/directory]/filename

o¬ F å †o- 1 y / ¾ 192.168.64.2 — Õ † ^ netconfig ñ flash M & netconfig k Î ª netconfig] Æ ¨ y

5 X L M L H F R S \ W I W S Q H W F R Q I L J I O D V K Q H W F R Q I L J

' R \ R X Z D Q W W R R Y H U Z U L W H > G D W D Q H W F R Q I L J @ " > < 1S ~Pxg Ÿ`Q I L J %CPb2 X

delete [filesystem :] file-url

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
filesystem:	† ^ © Ï url k e µ ‰² È Z k U † ^ © Ï , yflash: , tmp: ož
file-url	k è ¬ † ^ d k ò ç © Y / • ã k é n P Í + è ¬ k k é n P , + è ¬ož

o¬ Þ . F åo- ó • † ^ © Ï © flash :ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y í ” flash M & † ^ fstab y

```
5XLMLH SZG
IODVK
5XLMLH GLU
'LUHFWRU\ RI IODVK
    UZ          -DQ          IVWDE
    UZ          -DQ          UF G
    UZ          -DQ          USPGE
  ILOHV    GLUHFWRULHV
        E\WHV WRWDO        E\WHV IUHH
5XLMLH GHOHWH IODVK IVWDE
'R \RX ZDQW WR GHOHWH >IODVK IVWDE@" >< 1@ \
'HOHWH VXFFHVV
5XLMLH GLU
'LUHFWRU\ RI IODVK
    UZ          -DQ          UF G
    UZ          -DQ          USPGE
  ILOHV    GLUHFWRULHV
        E\WHV WRWDO        E\WHV IUHH
```

o¬ à • co- * delete x X í ” † ^ k * dir x X ª P † ^ ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.5 mkdir

ë •%² •) £ož

mkdir [filesystem:] directory

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

```
 7KH  GHYLFH! DQG  QDPHWRDGGUBOLEV! ILHOGV DUH DOZD\V HPSW\ LG
 LPSOHPHQWDWLRQ

XGS       WSLBFOWV      Y     LQHW     XGS
WFS       WSLBFRWVBRUG  Y     LQHW     WFS
XGS       WSLBFOWV      Y     LQHW     XGS
WFS       WSLBFRWVBRUG  Y     LQHW     WFS
UDZLS      WSLBUDZ            LQHW
ORFDO      WSLBFRWVBRUG       ORRSEDFN
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.7 pwd

ª P ï ¢ ù W •) £ … è ¬ož
pwd

o¬ @ ƒ ª ¢o-

```
                E\WHV  WRWDO                E\WHV  IUHH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.9 rmdir

í ”%² ë Ä q) £ož

rmdir [filesystem:] directory

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
filesystem:	† ^ © Ï url k e µ %² È Z k U † ^ © Ï , yflash: , tmp: ož
directory	

o¬ Þ . F åo- ó • † ^ © Ï © flash: ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 yrmdir x X í ” ë Ä test q) £ y

```
5XLMLH PNGLU QHZGLU
5XLMLH GLU
'LUHFWRU\ RI IODVK
    UZ          -DQ          IVWDE
    UZ          -DQ          UF G
    UZ          -DQ          USPGE
   GUZ           -DQ          QHZGLU
  ILOHV   GLUHFWRULHV
          E\WHV WRWDO          E\WHV IUHH
5XLMLH UPGLU QHZGLU
UHPRYHG GLU IODVK QHZGLU
5XLMLH GLU
'LUHFWRU\ RI IODVK
```

```
    UZ              -DQ                IVWDE
    UZ              -DQ                UF G
    UZ              -DQ                USPGE
  ILOHV    GLUHFWRULHV
          E\WHV WRWDO            E\WHV IUHH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.10 show file systems

ª P † ^ © Ï , ¼ ’ Îož

show file systems

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o-

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P ñ Ä] 5 ú † ^ © Ï ’ Î y

```
5XLMLH VKRZ ILOH V\VWHPV
  6L]H .%        )UHH .%     7\SH   )ODJV  3UHIL[HV
       1$           1$       UDP     UZ  WPS
       1$           1$   QHWZRUN     UZ  WIWS
                          GLVN     UZ  IODVK
                          GLVN     UZ  VDWD
                          GLVN     UZ  XVE
                          GLVN     UZ  VG
```

< † K y

<	ª ¢
Size(KB)	† ^ © Ï q • Ý 4 k % y KBož
Free(KB)	† ^ © Ï þ • q • k % y KBož

Type	† ^ © Ï • º
Flags	† ^ © Ï Ó ' k Ä ò Ù _ y ro : Q ¯ wo: Q Ê rw: U ¯ Ê
Prefixes	† ^ © Ï ù Ö

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.11 show mount

ª P © Ï 5 ú ' Îož
show mount

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o-

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P © Ï 5 ú ' Î y

```
5XLMLH VKRZ PRXQW
 GHY VGD RQ W\SH H[W UZ HUURUV UHPRXQW UR FRPPLW
SURF RQ SURF W\SH SURF UZ QRH[HF QRVXLG QRGHY
V\VIV RQ V\V W\SH V\VIV UZ QRH[HF QRVXLG QRGHY
IXVHFWO RQ V\V IV IXVH FRQQHFWLRQV W\SH IXVHFWO UZ
QRQH RQ V\V NHUQHO GHEXJ W\SH GHEXJIV UZ
QRQH RQ V\V NHUQHO VHFXULW\ W\SH VHFXULW\IV UZ
XGHY RQ GHY W\SH GHYWPSIV UZ PRGH
GHYSWV RQ GHY SWV W\SH GHYSWV UZ QRH[HF QRVXLG JLG PRGH
WPSIV RQ UXQ W\SH WPSIV UZ QRH[HF QRVXLG VL]H PRGH
QRQH RQ UXQ ORFN W\SH WPSIV UZ QRH[HF QRVXLG QRGHY VL]H
QRQH RQ UXQ VKP W\SH WPSIV UZ QRVXLG QRGHY
 GHY VGD RQ KDR VKDUH W\SH H[W UZ FRPPLW
ELQIPWBPLVF RQ SURF V\V IV ELQIPWBPLVF W\SH ELQIPWBPLVF UZ QR
```

< † K k Y †%² g † y

<	ª ¢
proc	5 ú › ª -
on	-
/proc	5 ú) ª -
type	-
proc	5 ú • º
(rw,noexec,nosuid,nodev)	5 ú K Å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.12 tree

ª P%² ë Ä) £ † ^ ùož

tree [filesystem:] [directory]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
filesystem:	† ^ © Ï url k e µ %² È Z k U † ^ © Ï , yflash: , tmp: ož
directory	è ¬ d k ò ç © Y • ã k é n P Í + è ¬ k k é n P , + è ¬ož

o¬ Þ . F åo- - ó • † ^ © Ï © flash: ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P flash:/echo µ † ^ ù y

```
5 X L M L H  W U H H  I O D V K  H F K R
    F O L H Q W B P R G X O H
    F O L H Q W B X V H U V S D F H
    H F K R B F O L  F
    H F K R B F O L H Q W  F
    H F K R B F O L H Q W  K
    H F K R B F O L H Q W  R
    H F K R B F O L  R
    H F K R B I O D J  K
    H F K R  K
```

```
    HFKR NR
    HFKRBVHUYHU K
    H[HFBVHWBHFKR K
    H[HFBVKRZBHFKR K
    0DNHILOH
    PRGXOH
¦     HFKR NR
¦     HFKR PRG F
¦     HFKR PRG R
¦     HFKRBPRGXOH F
¦     HFKRBPRGXOH R
¦     HFKR R
¦     HFKRBVHUYHU F
¦     HFKRBVHUYHU R
¦     HFKRBV\VIV F
¦     HFKRBV\VIV K
¦     HFKRBV\VIV R
¦     0DNHILOH
¦     PRGXOHV RUGHU
¦     0RGXOH V\PYHUV
¦     PVJBIG F
¦     PVJBIG R
    UHDGPH
    VHUYHUBPRGXOH
    VHUYHUBXVHUVSDFH
    V\VBUJRV NR
    XVHUBVSDFH
       HFKRBVHUYHU F
       HFKRBVHUYHU R
       0DNHILOH
       PVJBIG F
       PVJBIG R          E\WHV WRWDO          E\WHV IUHH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.13 verify

‹ ‘o• ª Po• û à † ^ md5 ’ Î

verify [/md5 md5-value] filesystem: [file-url]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
/md5	‹ ‘ w ª P † ^ MD5 ›
md5-value	† ^ md5 › k 1 k y ‹ ‘ ß md5 › g A û
filesystem:	† ^ © Ï url k e µ %² È Z k U † ^ © Ï , yflash: , tmp: ož
file-url	è ¬ d k ò ç © Y • ã k é n P Í + è ¬ k k é n P , + è ¬ož

o¬ Þ . F åo- ó • † ^ © Ï © flash: ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ‹ ‘ flash:/gcc md5 ’ Î y

```
5XLMLH YHULI\ IODVK JFF
 E GH GE DIIG E HI H H G F
```

2 y ‹ ‘ flash:/gcc md5 ’ Î w g A û y

```
5XLMLH YHULI\ PG E GH GE DIIG E HI H H G F IODVK JFF
 68&&(66 YHULI\LQJ IODVK JFF E GH GE DIIG E HI H H G F
5XLMLH YHULI\ PG E GH GE DIIG E HI H H G IODVK JFF
 (UURU YHULI\LQJ IODVK JFF
&RPSXWHG VLJQDWXUH E GH GE DIIG E HI H H G F
6XEPLWWHG VLJQDWXUH E GH GE DIIG E HI H H G
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.14 show disk

B H usbo•flash ’ Î

show disk [usb | flash]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
usb	B H usb ’ Î
flash	B H I O D ¨ÎK

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y ò 0 usb ’ Î y

```
5XLMLH VKRZ GLVN XVE
'LVN GHY VGE 0% E\WHV
KHDGV VHFWRUV WUDFN F\OLQGHUV
8QLWV F\OLQGHUV RI E\WHV
```

2 y ò 0 flash ’ Î y

```
5XLMLH VKRZ GLVN IODVK
1DQG IODVK VL]H 0%
1RU IODVK VL]H 0%
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7 SNMP

7.1 clear snmp locked-ip

} Ž ” SNMP Ò • š â Â e t g › IP ª - n k ¬ ü g x X clear snmp locked-ip ož
clear snmp locked-ip [ipv4 ipv4-address | ipv6 ipv6-address]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ipv4 ipv4-address	Ž ” î Ô › IPv4 ª -
ipv6 ipv6-address	Ž ” î Ô › IPv6 ª -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 ô W Ž ” SNMP Ò • š â Â e t g › IP ª - kU Y Ž ” … › IP ª - n k - U Y Ž ” î Ô › IP ª -ož
› IP ª - t Ž ” e k Û 9 4 › IP ª - SNMP ˜ | † k A U Y M • : ¡ • šož

o¬ F å †o- µ P † Ž ” … SNMP Ò • š â Â e t g › IP ª - n y
5 X L M L H F O H D U V Q P S O R F N H G L S

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.2 no snmp-server

F å I U — Õ SNMP W ò ož
no snmp-server

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- o SNMP W ò

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- SNMP W ò Æ ó • • o kP Ù ¨ — å SNMP W ò @ ƒ g † ò NMS Ñ ª -o•• š d y ˜ | Ó ' ˆ hž k
c ž - k ø • SNMP W ò Æ k … ¥ x X U Y ¼ { — Õ u 4 ñ Ä Í Î SNMP W ò Æ ož
¥ x X · À Æ • ¼ x X enable service snmp-agent c ž ø • k SNMP W ò Æ õ ÿ | kx Q } ¼ { 4
¿ %² kSNMP W ò Æ 1 k ÿ |ož
… ¥ x X c ž k 1 I U ñ Ä SNMP W ò Æ F å g / … show running-config x X ò 0 ž k ª P F
å kM • • o SNMP s= ›leable servmp-agent W€E€•N••F°z•¥P` \ tpÜ 13 W ò Æ å ž

```
5XLMLH  VKRZ VQPS
&KDVVLV    ))
  6103 SDFNHWV LQSXW
        @Ð 00ˆLQSXW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.5 snmp-server authentication attempt

Î x X 9 ' ò SNMP Ò • š â Â) ƒ k w 6 Ò • š â Â e Ô ò Œ ož ¥ x X no ¥ " Ž " Ò • š â Â) ƒ ' ò C , ¼ Ô ò Œ ož

snmp-server authentication attempt times exceed { lock | lock-time minutes | unlock }

Ž " Ò • š â Â) ƒ ' ò C , ¼ Ô ò Œ ož

no snmp-server authentication attempt times exceed { lock | lock-time minutes | unlock }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
times	SNMP • š â Â Â Ý) ƒ k 8 y1~10 ož
exceed	+ SNMP : ¡ • š e â Â) ƒ Ý Â Ý ' ò › ñ J H Ô ò Œ ož
lock	n P K ! W 2 ¥ › IP ª - g • š k%² + ç µ ò d % k ¬ } ' ò t ô W g † " ož
lock-time minutes	n P W 2 ¥ › IP ª -%² < ž • e k Ç ª • ¿ M • • š ¿ kminutes W 2 ¥ › IP ª - ž • k 8 y1 ½65535 k % y y ã Uož
unlock	n P + • š â Â ï Ÿ ' ò Ô ò k ª • ¿ Ð Ò £ož

o¬ Þ . F åo- ó • ¼ { SNMP x à … y

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- SNMP • š â Â e k © Ï k 1 ¿ µ SNMP › IP ª - ' ò ò d %ož ¢ • š â Â) ƒ Ý ' › ž k © Ï 1 k ÿ G — Õ — å Ô ò R ' + ¿ $ e ~ | • š g g , • ' ò y

+ 9 t K ! W 2 • š › IP ª - k Q Ä ' ò t g ô W † " e k ¥ › IP ª - õ M • ~ | • š z

+ 9 t W 2%² < ž • Ä • š › IP ª - k ¢ — å W 2 ž • Ý ž ê ñ ' ò t ô W † " e k ¥ › IP ª - õ U Y M • • š z

+ 9 I ' ò › IP ª - kQ } ï M • ~ | • š ž k… 4 3 G community g S + SNMPv1 y SNMPv2c h

ê username g S + SNMPv3 h k < U Y M • • š è ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † — å SNMP Ò • š â Â) ƒ 4 k Ò 4) • š â Â e g 30 ã U:

```
5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U D X W K H Q W L F D W L R Q D W W H P S W H [ F H H G
```

o¬ à • co- ø • SNMP x à … y e k j ¨ • } d ê j ¨ ï d g ˜ | • š k Ò • š â Â e k g ¥ ›
IP ª - k Ç) ˜ | • š ž ˜ k Ä log ¥ IP] Æ t g ož show snmp locked-ip U Y ò 0 ñ g ç n Ä ¥
IP ª -ož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.6 snmp-server chassis-id

F å © Ï ~ ç Aož
snmp-server chassis-id text

Ê Ö Þ . ›ož
no snmp-server chassis-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
text	© Ï ~ ç Z † Î k U Y © ƒ ê …ož

o¬ Þ . F åo- ~ ç Z Þ . › © 60FF60

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- SNMP © Ï ~ ç Z%² " … Ñ ˜ ~ ç Z kY Ž + — Õ g œ ðož© Ï ~ ç Z U Y * show snmp x X ò 0ož

o¬ F å †o- 1 y F å SNMP © Ï ~ ç Z 123456ož

```
5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U F K D V V L V L G
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.8 snmp-server contact

F å © Ï û © • ”ož
snmp-server contact text

í ” 6 û © • ”ož
no snmp-server contact

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
text	T © Ï û © • ” …

o¬ Þ . F åo- © Ï û © • ” qož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å SNMP © Ï û © • ” i-net800@i-net.com.cnož
5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U F R Q W D F W L Q H W # L Q H W F R P F Q

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.9 snmp-server enable secret-dictionary-check

F å + community y user g % A Á òož

snmp-server enable secret-dictionary-check

m f + community y user g % A Á òož

no snmp-server enable secret-dictionary-check

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . k + community y user g % A Á òož

F à o¬ Þ)´ ðåo- 001( )Tj 7.1288 Tcf 7.407 -1.733 Td ( )Tj /C2_0 1 Tf 0 TT*Tm <6FA486250.073B660DE56FAD>Tj /TT0 1 Tf ( )Tj /C2_0 1
o ´`žB¤†åo- 1 7607 0 Td 379 <0B4609E50625094B0566866B040934043579>Tj /TT0 1 T10 6.247 0 T(6)Tj /C2_0 1 Tf.893 0 Td [41701>

o¡ êy cåo-

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
count	? a Ô ò SNMP ¬ L † ƒ O k 8 <50-65535>

o¬ Þ . F åo- Þ . F å count 150ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å ? a Ô ò 200 SNMP ¬ L †ož

```
5 X L M L H  F R Q I L J   V Q P S  V H U Y H U  I O R Z  F R Q W U R O  S S V
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.12 snmp-server group

F å SNMP ï Áož

snmp-server group groupname { v1 | v2c | v3 { auth | noauth | priv } } [read readview] [write writeview] [access { ipv6 ipv6-aclname | aclnum | aclname }]

í ” ï Áož

no snmp-server group groupname { v1 | v2c | v3 {auth | noauth | priv } }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
v1 | v2c |v3	6 ¢ SNMP Í Îož
auth	¥ Á ï n ÿ ƒ Î ¬ } à š x ƒ G ¬ } ‘ % k Q + v3 Ä |ož
noauth	¥ Á ï n ÿ ƒ Î ¬ } à š ƒ G - ¬ } ‘ % k Q + v3 Ä |ož
priv	¥ Á ï n ÿ ƒ Î ¬ } à š c ž n ÿ ƒ G ¬ } ‘ % k Q + v3 Ä |ož
readview	¼ û%² Q ¯ , £ož
writeview	¼ û%² ¯ Ê , £ož
aclnum	˜ | ç n ~ ç Z k ¼ û 6 ˜ | ç n k 6 ˜ | MIB ipv4 NMS ª - 8 ož

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ¼ { G ¶ é u Ê trap ƒ Î • ¼ož

```
5XLMLH FRQILJ QR VQPS VHUYHU KHDUWEHDW RQ
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.14 snmp-server heartbeat period

F å G ¶ é u Ê Trap ƒ Î u Ê ž •ož
snmp-server heartbeat period seconds

Ê Ö G ¶ é u Ê trap ƒ Î u Ê ž • ó • ›ož
no snmp-server heartbeat period

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	G ¶ é u Ê Trap ƒ Î u Ê ž • k 8 <60~3000>

o¬ Þ . F åo- Þ . F å seconds › 300sož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å G ¶ é u Ê trap ƒ Î u Ê ž • 60sož

```
5XLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU KHDUWEHDW SHULRG
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.15 snmp-server host

F å Agent G ƒ Î NMS Ñ ª -ož

snmp-server host { host-addr | ipv6 ipv6-addr } [traps | informs] [version { 1 | 2c | 3 { auth | noauth | priv }] community-string [udp-port port-num] [notification-type]

í " 6 SNMP Ñ ª -ož

no snmp-server host { host-addr | ipv6 ipv6-addr } [traps | informs] [version { 1 | 2c | 3 { auth | noauth | priv }] community-string [udp-port port-num]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
host-addr	SNMP Ñ ª -
ipv6-addr	SNMP Ñ ª - gipv6 h
traps | informs	F å Ñ G trap † © inform †
version	# + snmp Í Î k V1o•V2Co•V3
auth | noauth | priv	F å V3 ï ¶ ´ ðož
community-string	• } … ê ï d gV3 Í Î hož
port-num	F å snmp Ñ € M
notification-type	G Trap • º k † ò snmpož " ´ G Trap + ø • g ó N Trap + ø d

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k Z Ä SNMP Ñož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X ¶ B F å x X snmp-server enable traps %² Ü … k Ë NMS G Trap ƒ Îož
U Y F å Ú c SNMP Ñ 9 N v Trap Trap

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.16 snmp-server inform

F å inform : ¡ G) ƒ Ý ž G ž •ož

snmp-server inform [retries retry-num | timeout time]

Ê Ö inform † : ¡ M G) ƒ y Ý ž G ž •ož

no snmp-server inform

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
retry-num	Inform † : ¡ M G) ƒ k 8 ©<0-255> ož
time	Inform † Ý ž G ž • k 8 ©<0-21474836> ož

o¬ Þ . F åo- Þ . F å retry-num 3 *k* time 15sož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å inform † : ¡ M G) ƒ 5ož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U L Q I R U P U H W U L H V

1 y F å inform † Ý ž G ž • 20sož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U L Q I R U P W L P H R X W

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

set-operation	“ £ SET q • • ¼

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k 9 4 3 6 ™ º Ô 9 • o Ù Á

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … 4 x X 1 “ £ NMS + SNMP Agent GETo•GET-NEXTo•SET q •ož¢ g GET y GET-NEXT q • ž k Agent k “ £ NMS ï IP ª - k q • • º Y C q • - µ OIDož ¢ g SET q • ž kAgent k “ £ NMS ï IP ª - k q • • º k q • - µ OID y — å ›ož

Ö h š Ã V õ ¹ • • ÿ Ÿ þ (Æ ã • Ù Ð ‘ ž SNMP _ Ÿ d

o¬ F å †o- 1 y ø • geto•set q • “ £ • ¼

```
UXLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU ORJJLQJ JHW RSHUDWLRQ
UXLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU ORJJLQJ VHW RSHUDWLRQ
```

* NMS + sysname - µ g .1.3.6.1.2.1.1.5.0 h g GETo•GET-NEXT y SET q • k O ò V k ø - µ ™ º ’ Î

```
UXLMLH )HE 6103 *(7B23(5 106 VRXUFH LS RSHUDW
REMHFW LG

UXLMLH )HE 6103 *(71B23(5 106 VRXUFH LS RSHUDV
REMHFW LG

UXLMLH )HE 6103 6(7B23(5 106 VRXUFH LS RSHUDV
REMHFW LG YDOXH UXLMLH
```

2 y ¼ { get ê ñ set • ¼

```
UXLMLH FRQILJ QR VQPS VHUYHU ORJJLQJ JHW RSHUDWLRQ
UXLMLH FRQILJ QR VQPS VHUYHU ORJJLQJ VHW RSHUDWLRQ
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.19 snmp-server net-id

F å — Õ à « Ú A ’ Îož

snmp-server net-id text

í ” — Õ à « Ú A ’ Îož

no snmp-server net-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
byte-count	ƒ G Ý 4 k R 484 - ñ 17876 -ož

o¬ Þ . F åo- 1472 -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å SNMP Â Ý ƒ G Ý 4 1492ož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U S D F N H W V L] H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.21 snmp-server queue-length

F å Trap ƒ Î † „ ç x †ož

snmp-server queue-length length

Ê Ö Þ . ›ož

no snmp-server queue-length

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
length	„ ç x † k Ý 4 R 1 ñ 1000ož ó • › 100

o¬ Þ . F åo- 100

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * ² … ƒ Î „ ç Ý 4 Û O ò ƒ Î G , † k ƒ Î G Â Ý , † 4 ? aož

o¬ F å †o- 1 y F å Trap ƒ Î „ ç x † 4ož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U T X H X H O H Q J W K

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.22 snmp-server system-shutdown

ø • SNMP © Ï M o * = ož

snmp-server system-shutdown

¼ { SNMP © Ï M o * = ož

no snmp-server system-shutdown

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { SNMP © Ï M o * = ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ø • SNMP © Ï M o * = kRGOS k ¨ — Õ reload /reboot Y ù Ë NMS G Trap ƒ Î * = © Ï M oož

o¬ F å †o- 1 y ø • SNMP © Ï M o * = ož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U V \ V W H P V K X W G R Z Q

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.23 snmp-server trap-format private

F å SNMP Trap ƒ Î ` k \ Ä <ož

snmp-server trap-format private

Ê Ö Þ . F åož

no snmp-server trap-format private

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ` k \ Ä <ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U F å G Trap ƒ Î ` k \ Ä ” < k m <) ù u 4 Ä s Š G ÿ ž • k _ < À

} ƒ G • º y ƒ G 8 U @ • RUIJIE-TRAP-FORMAT-MIB.mib † ^ ª ¢ož

ò ° SNMP v1 Q ‡ Ÿ " Trap È o ¨ " â “ Ò d

o¬ F å †o- 1 y 6 Trap ƒ Î ` k \ Ä <ož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U W U D S I R U P D W S U L Y D W H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.24 snmp-server trap-source

6 G Trap ƒ Î › ª -ož

snmp-server trap-source interface

Ê Ö Þ . F åož

no snmp-server trap-source

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface	9 • SNMP › ª - N M

o¬ Þ . F åo- SNMP † R „ N M ß > k < … „ N M IP ª - • › ª -ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Þ . Õ Ñ kSNMP † R „ N M ß > k < … „ N M IP ª - • › ª - k 4 Ž 9 ’ ò y œ ð k U
Y … ¥ x X ¡ … %² Î ª IP ª - • SNMP › ª -ož

o¬ F å †o- 1 y 6 Y ß à M 0/1 IP ª - • G Trap ƒ Î › ª -ož
5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U W U D S V R X U F H I D V W H W K H U Q H W

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.25 snmp-server trap-timeout

F å G Trap ƒ Î M G Ý ž ž •ož
snmp-server trap-timeout seconds

Ê Ö Þ . F åož
no snmp-server trap-timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	Ý ž ž • k % y a k H › 8 y1 – 1000 ož

o¬ Þ . F åo- 30 a

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å G Trap ƒ Î M G Ý ž ž • 60 aož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U W U D S W L P H R X W

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.26 snmp-server udp-port

6 N v SNMP † # ‘ € M Zož

snmp-server udp-port port-num

Ê Ö Þ . F åož

no snmp-server udp-port

o¬ @ ƒ ª ¢o- @ ƒ T 7I [illegible]

o¬ u V ª ¢o- -

7.27 snmp-server user

F å SNMP ïož

snmp-server user username groupname {v1 | v2c | v3 [encrypted] [auth {md5 | sha} auth-password] [priv des56 priv-password]} [access {ipv6 ipv6-aclname | aclnum | aclname}]

í ” SNMP ïož

no snmp-server user username groupname {v1 | v2c | v3 }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
username	ï dož
groupname	¥ ï + • Á d
v1 | v2c | v3	6 ¢ SNMP Í Îož Q Ä v3 u 4 e µ ¶ @ ƒož
encrypted	6 © % A ÿ µ • ” % † ÿ µož k é k Y ¢ † ÿ µož ò ç # + 4 Y % † ÿ µ k é ¬ } ÿ µ Ò 16 ò ƒ … n P % Wož h Þ … MD5 • š % W x † 16 - k ò SHA • š # ‘ % W x † 20 -ož Y … n P%² -ož % n P % W N + Î – r Ä |ož
auth	6 © k … à šož
md5	6 … MD5 • š # ‘ožsha 6 … SHA • š # ‘ož
auth-password	F å • š # ‘ … M X … g Ý 32 … hož © Ï 1 ? M X ô E è , • • š % Wož
priv	6 © k … ‘ %ožde s56 6 ¢ … 56 y DES % # ‘ož
priv-password	% M X … g Ý 32 … hož © Ï 1 M X ô E è , • % % Wož
aclnum	˜ | ç n ~ ç Z k ¼ û 6 ˜ | ç n k 6 ˜ | MIB ipv4 NMS ª - 8 ož
aclname	˜ | ç n d f k ¼ û 6 ˜ | ç n k 6 ˜ | MIB ipv4 NMS ª - 8 ož
Ipv6-aclname	ipv6 ˜ | ç n d f k ¼ û 6 ˜ | ç n k 6 ˜ | MIB ipv6 NMS ª - 8 ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä F å ïož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å%² SNMPv3 ï k … MD5 • š k y … DES %ož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U X V H U X V H U P L E X V H U Y D X W K P G D X W

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.28 snmp-server view

F å SNMP , £ož

snmp-server view view-name oid-tree {include | exclude }

í ” SNMP , £ož

no snmp-server view view-name [oid-tree]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
view-name	, £ dož
oid-tree	, £ ¼ û MIB + » k ©%²<• MIB ÿ ùož
include	ö ¢ ¥ MIB + » ÿ ù t m ¨ , £ $ Äož
exclude	ö ¢ ¥ MIB + » ÿ ù t L ” ¨ , £ $ Ùož

o¬ Þ . F åo- Þ . F å%² default , £ k ª • ˜ | ñ Ä MIB + »ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å%² , £ k , ñ Ä MIB-2 ÿ ù goid 1.3.6.1 hož

5 X L M L H F R Q I L J V Q P S V H U Y H U Y L H Z P L E L Q F O X G H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8 HTTP

8.1 enable service web-server

ø • HTTP Æ ož

enable service web-server [http | https | all]

¼ { HTTP Æ ož

{ no | default } enable service web-server [http | https | all]

<	ª ¢
http server status	HTTP Æ Ù Á
http server port	HTTP Æ € M
https server status	HTTPS Æ Ù Á
https server port	HTTPS Æ € M

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.5 upgrade web

x WEB k ´ Î ª † ^ © Ï Ä WEB
upgrade web *X U L*

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
uri	uri WEB y Î ª è ¬ož ¥ x X 9 ´ — Õ Ä y WEB ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X u 4 WEB ´ož … ¥ x X ù k ¬ ¯ … copy x X 1 WEB / µ — Õ † ^ © Ï Äož

o¬ F å †o- 1 ycopy %² web k w ´ož

```
5XLMLH FRS\ WIWS ZHE XSG IODVK ZHE XSG
5XLMLH XSJUDGH ZHE IODVK ZHE XSG
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç ÿ µ cli @ ƒ + k Ë ß Y U Pož

```
7KH ILOHQDPH IRUPDW LV LQYDOLG SOHDVH LQSXW FRUUHFW ILOHQDP
```

2 y ò ç , ¼ F & ¨ k Ë ß Y U Pož

```
*HW XVE SUHIL[ SDWK IDLOHG
```

3 y ò ç † ^ ¨ k Ë ß Y U Pož

```
7KH ILOH > GDWD [[[[@ GR QRW H[LVW
```

4 y ò ç WEB ” + k Ë ß Y U Pož

```
:HE SDFNDJH IRUPDW LQYDOLG
```

5 y ò ç WEB Í Î + k Ë ß Y U Pož

:HE SDFNDJH YHUVLRQ XQFRPSDWLEOH

6 y ò ç Ä á k - x â Â k Ë ß Y U Pož

:HE SDFNDJH LQVWDOO IDLO IRU KDYH QR HQRXJK PHPRU\

7 y ò ç x è k Ë ß Y U Pož

:HE SDFNDJH XSJUDGH VXFFHVVIXOO\

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.6 upgrade web download

ú w x k ´ tftp Æ ˜ WEB

Upgrade web download tftp: /path

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
tftp: path	path tftp Æ ˜ WEB è ¬ k ¥ x X n P * ¿ * Ò ò M R Æ ˜ ú WEB k w ´ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X © R tftp server € ú WEB k w ´ož

o¬ F å †o- 1 y R tftp Æ ˜ ú%² WEB k w ´ož

5 XLMLH XSJUDGH ZHE GRZQORDG WIWS ZHE XSG

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç ÿ µ cli @ ƒ + k Ë ß Y U Pož

7 KH ILOHQDPH IRUPDW LV LQYDOLG SOHDVH LQSXW FRUUHFW ILOHQDP

2 y ò ç ú † ^ â Â k Ë ß Y U Pož

2 SHQ WIWS ZHE XSG IDLOHG

3 y ò ç WEB ” + k Ë ß Y U Pož

:HE SDFNDJH IRUPDW LQYDOLG

4 y ò ç WEB Í Î + k Ë ß Y U Pož

:HE SDFNDJH YHUVLRQ XQFRPSDWLEOH

5 y ò ç Ä á k - x â Â k Ë ß Y U Pož

:HE SDFNDJH LQVWDOO IDLO IRU KDYH QR HQRXJK PHPRU\

6 y ò ç x è k Ë ß Y U Pož

:HE SDFNDJH XSJUDGH VXFFHVVIXOO\

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.7 webmaster level

— å Web • • š ï d y % Aož

webmaster level privilege-level username name password { password | [0 | 7] encrypted-password }

Ê Ö Þ . F åož

no webmaster level privilege-level [username name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
privilege-level	ï Ç Ó ' ˆ ´ož
name	ï dož
password	ï M Xož
0 | 7	M X % • º k0 — % k 7 • % %ož Þ . 0ož
encrypted-password	M X † Îož

o¬ Þ . F åo- ó • ï Ç Ó ' ˆ ´ 0 k ¢ † % A adminož

ó • ï Ç Ó ' ˆ ´ 2 k ï d guest k ¢ † % A guestož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

¶ B % ”

o¬ F å †o- F å Web • • š ï Ç Ó ' ˆ ´ 0 k ï d ruijie k % A adminož

5 X L M L H F R Q I L J Z H E P D V W H U O H Y H O X V H U Q D P H U X L M L H S D V V Z R U G D G

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç í " ó • F å admin ê guest • š ' Î k Ë ß Y U Pož

Q R W L F H & D Q Q R W F D Q F H O W K H G H I D X O W X V H U F R Q I L J X U H

2 y ò ç ? Ó ' ˆ ´ k F å ï d Ý 10 k Ë ß Y U Pož

Q R W L F H F R Q I L J X U H Z H E P D V W H U O H Y H O G V H U Y H U U H D F K H G P D [D C

3 y ò ç F å ï d ñ ê Ý 32 … k Ë ß Y U Pož

Q R W L F H 8 V H U Q D P H W R R O R Q J 3 O H D V H H Q W H U O H V V W K D Q F K D U D F V

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.8 web-server http redirect-to-https

F å HTTP é ô HTTPSož

web-server http redirect-to-https

Ê Ö Þ . F åož

no web-server http redirect-to-https

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Ì … HTTP é ô HTTPS

o¬ x X % "o- ¶ B % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å HTTP é ô HTTPS e k ¢ ï … { ƒ ˜ * HTTP # ' ˜ | — Õ Web ' ò ž k { ƒ ˜ ˜ | ª

- 1 é ô ñ HTTPS # 'ož

… no web-server http redirect-to-https ê ñ default web-server http redirect-to-https ¼ { HTTP

é ô HTTPSož

' ò ° Ÿ HTTP ä HTTPS û ` ¨ HTTP ' N « g HTTPS _ Ÿ " Ò d

U Y * no web-server https certificate x X í ” x HTTPS Æ š 0 k í ” e HTTPS Æ 1 …
Ž d š 0ož

a — â ¡ µ " ð o / running-config d

m HTTPS û ` à - v ¶ Ÿ ‘ Ð 7 í ¦ s à ð ì Ÿ Ÿ # À 9 • • Web • 8 Ù Ð ‘
ž - v | 7 í Õ — Web • 8 š K d

o¬ F å †o- x flash: š 0 † ^ usercert.pfx, - ß % A 123456 y

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
5XLMLH FRQILJ ZHE VHUYHU KWWSV FHUWLILFDWH SI[ XVHUFHUW SI[ S
)HE +773' &(57B&+$1*( +7736 FHUWLILFDWH FKDQJHG
7KH FHUWLILFDWH ZDV VXFFHVVIXOO\ LQVWDOOHG
```

o¬ à • co- … show web-server https certificate information ò 0 HTTPS Æ š 0 ’ Î

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç x š 0 è k Ë ß Y U P y

```
7KH FHUWLILFDWH ZDV VXFFHVVIXOO\ LQVWDOOHG
y ò ç † ^ d Ý 9 ˆ 9 -k Ë ß Y U P y
2SHUDWLRQ IDLOHG ILOHQDPH WRR ORQJ VKRXOG EH OHVV WKDQ
y ò ç š 0 y \ W † ^ FkËßY UPy
2SHUDWLRQ IDLOHG FHUWLILFDWH GRHV QRW PDWFKHG ZLWK SULYDW
y ò ç š 0 † ^ ¨ê † ^ qkËßY UPy
2SHUDWLRQ IDLOHG FHUWLILFDWH ILOH QRW IRXQG RU LV HPSW\
y ò ç \ W † ^ ¨ê † ^ qkËßY UPy
2SHUDWLRQ IDLOHG SULYDWH NH\ ILOH QRW IRXQG RU LV HPSW\
y ò ç % A 3GkËßY UPy
2SHUDWLRQ IDLOHG SOHDVH LQSXW FRUUHFW SDVVZRUG
y ò ç š 0 † ^ ê \ W † ^ † ä j ¨ kËßY UPy
2SHUDWLRQ IDLOHG YHULI\ ILOH IDLOHG
```

8 y ò ç Ì x š 0 x ü g í ” š 0 x X k Ë ß Y U P y

```
2SHUDWLRQ IDLOHG QR FHUWLILFDWH LQVWDOOHG
```

9 y ò ç í ” š 0 è k Ë ß Y U Pož

```
7KH LQVWDOOHG FHUWLILFDWH ZDV VXFFHVVIXOO\ GHOHWHG
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.10 web-server https gener

o¬ Þ . F åo-

	Ü ³ ¶ 4K þ 128K Bytes d

o¬ u V ª ¢o- -

9.4 logging console

— å ª • ¨ O ò V ª P ™ º ' Î ´ ð
logging console [level]

W 2 ¨ O ò V ø - ™ º †ož
no logging console

o¬ @ ƒ ª ¢o- 1

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.5 logging count

ø • ™ º Ï ‹ ož
logging count

Ž ” ™ º Ï ‹ ƒ G w ¼ { ™ º Ï ‹ ož
no logging count

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ™ º Ï ‹ ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * 4 x X ø • ™ º Ï 22 g ož ‹ R “ kUe ø • ž • V ² ÷ Ï L ož ü + gÜÃT w@uMÃUBwuwWuwWr Â v†ùàEð €i6·@qi=§B ki -o- À §K Â ðÀ sÖú

logging delay-send file flash: filename

Ê Ö • ž Ù ¨ — Õ Î ª ™ º † ^ d ó • ›ož
no logging delay-send file

lano (5i_ftu_s_o_f_t_y_p_e_2a

º¬ @ ƒ ª ¹º- @ ƒ

9.7 logging delay-send interval

F å ™ º • Ë Æ ˜ ž • • œož

logging delay-send interval seconds

Ê Ö ™ º • Ë Æ ˜ ž • • œ è ó • ›ož

no logging delay-send interval

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	™ º • ž • • œ g % y a h

o¬ Þ . F åo- ó • ž • • œ © 3600 a g 1 4 ž hož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * 4 x X — å ™ º • Ë Æ ˜ ž • • œož U Y — å 8 600 ~ 65535 k % y y ož

o¬ F å †o- 1 y F å ™ º • ž • • œ © 600 a g 1 ã U h y

5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J G H O D \ V H Q G L Q W H U Y D O

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 ™ º • ž • • œož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.8 logging delay-send server

F å ™ º • Ë Æ ˜ ª - y • ”ož

logging delay-send server {ip-address | ipv6 ipv6-address } mode { ftp user username password [0 | 7] password | tftp }

í ” ™ º • Ë Æ ˜ ª - y • ”ož

no ipv112(6)]TJ /TT0 1 Tf80 Tc 2 0 Td ( )Tj 0 g 367Tc -17.320003 0009 Tc 0.307 0 Td 1667 0 T282(6)]TJ /Tf 1pT 0]

ip-address	N v ™ º ' Î Æ ˜ IP ª -
ipv6 ipv6-address	N v ™ º ' Î Æ ˜ IPV6 ª -
username	6 ftp Æ ˜ ï d
password	6 ftp Æ ˜ % A
0	g U # h W n š e æ password % A ¢ † † Î
7	W n š e æ password Æ • % % % † † Î

o¬ Þ . F åo- ó • g ` ~ FTP ê ñ TFTP Server G ™ º ' Îož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X 6 %² FTP ê ñ TFTP Server Û N v — Õ ™ º ' Îož ï È » U Y F å 5 FTP ê ñ TFTP Server k ?%² V Æ ˜ Q F å FTP ê TFTP %² _ k™ º ' Î 1 c ž G Ë F å ñ Ä FTP ê ñ TFTP Serverož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 %² ª - 192.168.23.12o• ï d admino• % A admin FTP Server y

```
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J G H O D \ V H Q G V H U Y H U P R G H I W S X V
```

2 y µ P † 6 %² IPV6 ª - 2000::1 TFTP Server y

```
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J G H O D \ V H Q G V H U Y H U L S Y P R G H W I W S
```

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 ™ º • Æ ˜ ª - y • "ož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.9 logging delay-send terminal

ø • • ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož
logging delay-send terminal

¼ { • ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož
no logging delay-send terminal

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ ¼ { • ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- U Y … 4 x X ø • • ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ø • • ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä € y
5 X L M L H F R Q RLJJJ L Q J G H O D \ V H Q G W H U P L Q D O

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä € • ¼ Ù Áož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.10 logging facility

— å ™ º ’ Î — Õ ›
logging facility facility-type

Ê Ö — Õ › ó • Õ ›

‹ ‘ ß Û e ™ º ¡ ¯ ´ k 1 • ™ º † %² B ã G Ë ™ º Æ ˜ k ™ º Æ ˜ U Y 9 ö º c ™ º
Û › k ò o• ¡ + • ™ º › ™ ºož
n © Syslog U — Õ › y

Numerical Code	Facility
0 (kern)	Kernel messages
1 (user)	User-level messages
2 (mail)	Mail system
3 (daemon)	System daemons
4 (auth1)	security/authorization message
5 (syslog)	Messages generated internally by syslogd
6 (lpr)	Line printer system
7 (news)	USENET news
8 (uucp)	Unix-to-Unix copy system
9 (clock1)	Clock daemon
10 (auth2)	security/authorization message
11 (ftp)	FTP daemon
12 (ntp)	NTP daemon
13 (logaudit)	Log audit
14 (logalert)	

9.11 logging file

1 ™ º ’ Î ‘ ¨ † ^ k ™ º † ^ U Y ‘ ¨ ý J FLASHož

logging file flash: filename [max-file-size] [

o¬ F å †o- 1 y µ P † 1 ™ º ' Î " £ ¨ ý J FLASH k † ^ d syslog.txt k † ^ Ý 4 128K k ™ º ' Î ´ ð 6ož

5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J I L O H I O D V K V \ V O R J

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 — å ™ º ' Î ' ¨ ý J FLASH , ¼ @ ƒ ož

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç F å ž ˜ ™ º † ^ d x † Ý 20 … k • ò F å ž † ^ d x † 21 k é U P j ¨ož

(U U R U 7 K H I L O H O H Q J W K P X V W Q R W E H O R Q J H U W K H Q & X U U H Q W I L

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.12 logging file numbers

F å © Ï ™ º ' Î Ê µ ý J FLASH † ^ ƒ ož
logging file numbers numbers

H ƒ F å ™ º † ^ ƒ k Ê Ö ó • ›ož
no logging file numbers

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
numbers	™ º † ^ ƒ k 8 y2~16 k % y y

o¬ Þ . F åo- ™ º † ^ ƒ ó • 16 ož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * 4 x X — å ™ º † ^ ƒ ož U Y * no logging file numbers x X k 1 ™ º † ^ ƒ Ê Ö ó • ›
16 ož
" w ™ º † ^ ƒ k © Ï k í "] Æ D ÿ ™ º † ^ k œ 4 k ò ç 4 - ³ ý J FLASH q • k ï ¬
} ô í " © Ï] Æ D ÿ ™ º † ^ g í " $ ù U Y ¯ * tftp 1 ™™ ¨ ¨ ¨

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 — å ™ º † ^ ƒ ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.13 logging flash flush

1 © Ï Ù Ï ™ º ’ Î y / Ê µ ñ FLASH † ^ ož
logging flash flush

9.14 logging flash interval

F å © Ï ™ º ' Î Ê µ ý J FLASH ž • • œož
logging flash interval seconds

H ƒ F å ™ º ' Î Ê FLASH ž • • œ k Ê Ö ó • ›ož
no logging flash interval

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interval seconds	™ º ' Î Ê µ ñ FLASH † ^ ž • • œ k 8 y1~51840 k % y y a

o¬ Þ . F åo- ™ º ' Î Ê µ FLASH † ^ ž • • œ ó • 3600s k / y1 4 žož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * 4 x X — å ™ º ' Î ' ñ FLASH † ^ ž • • œ k R x X F å e • ÷ ‹ žož U Y * no logging flash interval x X k 1 ™ º ' Î Ê FLASH † ^ ž • • œ Ê Ö ó • › 3600sož

t ¥ G , Ä ^ ¶ 4 ® à ß FALSH 3 Ñ ¨ · · O â ' " ^ Ì d

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å ™ º ' Î Ê FLASH † ^ ž • • œ 5 ã U g300s hož
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J I O D V K L Q W H U Y D O

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 — å ž • • œ , ¼ @ ƒ ož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.15 logging filter direction

1 ª î • g ™ º ' Î ¡ Jož
logging filter direction { all | buffer | file | server | terminal }

Ž " + ª î • g ™ º ' Î ¡ q •ož
no logging filter direction { all | buffer | file | server | terminal }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
all	¡ ª ñ Ä • g ™ º ' Î g , y Console • go• VTY Ä €o• ™ º Ù Ï o• ™ º † ^o• ™ º Æ ˜ h
buffer	¡ ª ™ º Ù Ï ™ º ' Î g / show logging x X ª P ß Û ™ º ' Î h
file	¡ ª ™ º † ^ ™ º ' Î
server	¡ ª ™ º Æ ˜ ™ º ' Î
terminal	¡ ª O ò V y VTY Ä € g , Telnet/SSH ˆ h ™ º ' Î

o¬ Þ . F åo- ¡ ª ñ Ä • g ™ º ' Î k / all

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ï F å 4 ™ º ¡ e k * o Õ Ñ k k Ý } 1 F ¡ • é e ™ º ' Î k ¨ ñ Ä • g C ¡ J g , y Console • go• VTY Ä €o• ™ º Ù Ï o• ™ º † ^o• ™ º Æ ˜ h k ò î ? Õ Ñ k ï U Q Ý ¡ ª Ô • g ™ º ' Î k A ò y ¡ J ™ º ' Î ¬ } ñ Ä € µ k x ¬ } Ê µ ñ ™ º † ^ k ê G Ë ™ º ' Î ˜ k Q ¬ } F å ¡ ª terminal • g ™ º ' Îož

o¬ F å †o- 1 y µ † ÿ F å ¡ ª terminal • g g , yconsole y VTY Ä € ˆ h ™ º ' Î y
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J I L O W H U G L U H F W L R Q W H U P L Q D O

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.16 logging filter type

F å ™ º ' Î ¡ • ºož
logging filter type { contains-only | filter-only }

Ê Ö ™ º ' Î ¡ • ºož
no logging filter type

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

contains-only	Q m kWnyQÿß m4 ¡•éLµ ¼p 'Î ™ºk¿ ZÄ m ¡•éLµ ™º kÿßož
filter-only	Q ¡ kWny1 ¡J m4 ¡•éLµ ¼p 'Î ™ºk kÿß ? ¡J ™º'Îož

o¬ Þ . F åo- Þ . ¡•º Q ¡

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

1. î ? Õ Ñ k¢1ñî%² %²øßÛ ™º'ÎßÚkU k–ÜÄ€ µßëóIk ïA ¼¶ 4•™º'Î ž˜kUY¨—Õ µ• Q ¡ %²™º ¡•ºk1óI ™º'Î ¡Jož
2. î ? Õ Ñ k ïU Q¼¶î ? ™º'Î©kDÿkéUY¨—Õ µ• Q m %²™º ¡• ºk• m44•é ™º'Îõÿßñ Ä€ µk•Ž 9€(î ? 7 ^ © k Ä G ÿož

}¬•ë ¶Q/ q gÃräq ¶Òrãf5¶Ò+ø g ‡½¢¨¹ Ÿ "¢5¶Ò+ø d

} "¶Q/ / "t¶Òº¿c¶Ò+ø ì¾ "¶ÒŸ• Š "âV“Ò ‡âV)
û ¶Ò ´d

o¬ F å †o- 1 y µ †ÿF å™º'Î ¡•º Q m y

```
5XLMLH FRQILJ ORJJLQJ ILOWHU W\SH FRQWDLQV RQO\
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.17 logging filter rule

F å ™º'Î ¡•éož

logging filter rule { exact-match module module-name mnemonic mnemonic-name level level | single-match [level level | mnemonic mnemonic-name | module module-name] }

í ” ™º'Î ¤G F ¡•éož

no logging filter rule exact-match [module module-name mnemonic mnemonic-name level level]

í ” ™ º ’ Î % F ¡ • éož

no logging filter rule single-match [level level |

9.18 logging life-time

F å ý J FLASH ™ º † ^ ‘ ž •ož
logging life-time level level days

H ƒ F å ™ º ‘ ž •ož
no logging life-time level level

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
level	6 ™ º ’ Î ´ ð k U Y … ´ ð d f k - U Y + N … ƒ ož
days	™ º ’ Î ´ ð + • ™ º † ^ ‘ Þ ƒož

o¬ Þ . F åo- Þ . + ™ º † ^ ‘ ž • g ’ ò k ™ º † ^ ‘ ž • I ’ 9 ï F å ™ º † ^ Ý 4ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ð Y ñ ý J FLASH Ý 4 y c ´ ð ™ º ’ Î M } Å i † c k U Y S + c ´ ð ™ º ’ Î 6 c
‘ Þ ƒož

ò — s t n ¨ · I É _ Ÿ • P ‡ n 3 Ñ Ö Ì I É _ Ÿ Ü ž Ò ¯ ð o 3 Ñ Ä
¢ É Â } ô º FLASH syslog/ , Ã • d

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å ™ º ’ Î ´ ð 6 ™ º ’ Î k ‘ Þ ƒ 10 Þ y
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J O L I H W L P H O H Y H O

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.19 logging monitor

— å ª • ¨ VTY v M gTelnet v Mo•SSH v M ˆ h ª P ™ º ’ Î ´ ðož
logging monitor [level]

W 2 ¨ VTY v M ø - ™ º †ož

no logging monitor

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
level	™ º † M Åož U Y … ´ ð d f k - U Y + N … ƒ ož ¼ 9 ™ º ’ Î M Å ¦ Â ª ¢ k ¬ @ ðo¬ … 6 -o-ož

o¬ Þ . F åo- ª • ¨ VTY v M ª P ™ º ’ Î ´ ð 7 gDebugging k ² ¡ ’ Î h

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- } ¨ VTY v M ø - ™ º ’ Î k Ù ¯ ü g Ô Ó ï x X terminal monitor k ª • ¨ ¢ ù VTY v M ø - ™ º ’ Îož À e U Y ü g ¶ B F å % ” x X logging monitor Û # ª P ñ VTY v M µ ™ º ’ Î ´ ðož ™ º ’ Î ã Y 8 ´ ð y

¼ p	ˆ ´	T
Emergencies	0	¬ Ä Õ Ñ k © Ï 3 o g
Alerts	1	¬ } y / J H R ‘ w 3 | Ê
Critical	2	M } Õ Ñ
Errors	3	j ¨ ’ Î
Warnings	4	Š s ’ Î
Notifications	5	¯ * • º k ¬ } ¼ h M } ’ Î
Informational	6	ª ¢ Å ’ Î
Debugging	7	² ¡ ’ Î

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å ª • ¨ VTY v M ø - ™ º ’ Î ´ ð 6 y

5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J P R Q L W R U L Q I R U P D W L R Q D O

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.20 logging on

ª • ™ º ’ Î ¨ c — Õ ª Pož

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
module-name	ã ´ Œ % ² d
not-lesser-than	6 ¥ # ¾ ž k W n Ý 9 ˆ 9 ñ F å ™ º ´ ð ™ º õ k 7 Á ñ F å • g ÿ ß k 4 9 ñ F å ™ º ´ ð ™ º k t ¡ J z Z Ä 6 ¥ # ¾ ž k W n 4 9 ˆ 9 ñ F å ™ º ´ ð ™ º õ k 7 Á ñ F å • g ÿ ß k Ý 9 ñ F å ™ º ´ ð ™ º k t ¡ J
level	ñ } F å ã ´ Œ ™ º ´ ð
all	¨ ñ Ä • g C g ™ º ã ´ Œ
server	Q ¨ G ª ™ º Æ ˜ • g g ™ º ã ´ Œ
file	Q ¨ ÿ ß ñ ™ º † ^ • g g ™ º ã ´ Œ
console	Q ¨ ÿ ß ñ O ò V • g g ™ º ã ´ Œ
monitor	Q ¨ ÿ ß ñ i Ä € • g g ™ º ã ´ Œ
buffer	Q ¨ ‘ ñ Ù Ï • g g ™ º ã ´ Œ

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k g ™ º ã ´ Œ ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 4 x X 9 F å 7 % ² y M ´ ð 1 ™ º ÿ ß ñ c) ªož

o¬ F å †o- 1 y F å SYS % ² ´ ð Ý 9 ˆ 9 5 ´ ™ º Q ª O ò V • g ÿ ß k ´ ð 4 9 ˆ 9 3 ´ ™ º Q ª Ù Ï • g ÿ ß y

```
5XLMLH FRQILJ ORJJLQJ SROLF\ PRGXOH 6<6 QRW OHVVHU WKDQ GL
5XLMLH FRQILJ ORJJLQJ SROLF\ PRGXOH 6<6 GLUHFWLRQ EXIIHU
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.22 logging rate-limit

ø • ™ º , ä ’ ò k ’ ò ? a Ä ª • ÿ ß ™ º ’ Îož

logging rate-limit { number | all number | console { number | all number } } [except [severity]]

¼ { ™ º , ä ' ò ož

no logging rate-limit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
number	? a U Ä ª • Ô ò ™ º ' Î k 8 1~10000ož
all	— å + ñ Ä ™ º ' Î g , ä O ò k , 0~7 ´ ñ Ä ™ º ' Îož
console	— å ? a U Ä ª • ¨ O ò V ª P ™ º ' Î ƒož
except	4 9 ˆ 9 4 M Å ´ ð ™ º ' Î k g , ä O ò z ó • ´ ð error(3) k + 4 9 ˆ 9 error ´ ð ™ º ' Î g , ä O òož
severity	™ º ' Î M Å ´ ð k ´ ð Þ 4 k M Å Þ ä k 8 0~7ož

o¬ Þ . F åo- g , ä O òož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 4 x X O ò © Ï ™ º ' Î ÿ ßož … 4 x X k U Y … 2 Ý O ™ º ' Î ÿ ßož

o¬ F å †o- 1 y — å ? a U Ä ª • Ô ò ñ Ä ™ º ' Îg , debug h 10 Ú k x © + warning C ¾ M ´ ð g O ò y
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J U D-HW/FH O WP Z D/UQ Q Q J V

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.23 logging server

1 ™ º " £ ñ 6 Syslog Server

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	N v ™ º ' Î Ñ IP ª -
ipv6-address	6 N v ™ º ' Î Ñ IPV6 ª -
udp-port port	6 ™ º Ñ € M Z g ó • € M Z 514 h

o¬ Þ . F åo- ó • g ` ~ Syslog Server G ™ º ' Î

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X 6 %² Syslog server Û N v — Õ ™ º ' Îož ï U Y F å Ú 5 Syslog Serverož ™ º ' Î 1 c ž G Ë F å ñ Ä Syslog Serverož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 %² ª - 202.101.11.1 syslog server y

```
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J V H U Y H U
```

2 y µ P † 6 %² ª - 10.1.1.100 k € M Z 8099 syslog server y

```
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J V H U Y H U X G S S R U W
```

3 y µ P † 6 %² IPV6 ª - AAAA:BBBB::FFFF

```
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J V H U Y H U L S Y $ $ $ $ % % % % ) ) ) )
```

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 — å ™ º Æ ˜ ª -ož

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç — Õ] Æ F å Syslog Server Ý 5 k é U P j ¨ož

```
: D U Q L Q J & D Q Q R W F R Q I L J X U H P R U H W K D Q V \ V O R J V H U Y H U V
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.24 logging source interface

— å ™ º † › N Mož

logging source [interface] interface-type interface-number

H ƒ 6 † › N M — åož

no logging source [interface]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface-type	N M • º
interface-number	N M Ú Z

o¬ Þ . F åo- ó • Z Ä — å ™ º › ª -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ó • Õ Ñ k G Ë Syslog Server ™ º † › IP ª - © † G N M IP ª -ož 4 Ž 9 æ í ’ ò k U Y … ¥ x X 1 ñ Ä ™ º † › IP ª - ¡ î N M IP ª - k ý ’ ò t < * Š%² ª - œ ð R „ V — Õ G ß Û ™ º † k — 3 — Õ Ì F å ¥ › N M ê › N M Ì F å IP ª - k é ™ º † › IP ª - Q † G N M IP ª -ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 Loopback 0 ª - Syslog † › ª - y
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J V R X U F H L Q W H U I D F H O R R S E D F N

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.25 logging source ip | ipv6

— å ™ º † › IP ª -ož
logging source { ip ip-address | ipv6 ipv6-address }

H ƒ 6 † › IP ª - — åož
no logging source { ip | ipv6 }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	6 g IPV4 ™ º Ñ G ™ º † › IPV4 ª -
ipv6-address	6 g IPV6 ™ º Ñ G ™ º † › IPV6 ª -

o¬ Þ . F åo- ó • Z Ä — å ™ º › ª -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 ™ º ž • ¼ Ù Áož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.27 logging statistic interval

F å ™ º ž ž • • œož
logging statistic mnemonic mnemonic interval minutes

Ê Ö ó • ™ º ž ž • • œož
no logging statistic mnemonic mnemonic

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
mnemonic	™ º ž “ … … k 9 ö œ © Ï Å Ï ‹ + »
minutes	ž ž • • œ k % y y ã U

o¬ Þ . F åo- ó • ž ž • • œ 15 ã Uož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- U Y … 4 x X F å © Ï î Å Ï ‹ + » ž ž • • œož U Y — å ž • • œ 0o•15o•30o•
60o•120 ã U k ¿ 0 n P ¼ { 4 Ï ‹ + » ž ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † — å Ï ‹ + » TUNNEL_STAT ž ž • • œ 30 ã U y
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J V W D W L V W L F P Q H P R Q L F 7 8 1 1 (/ B 6 7 $ 7 L Q W H U Y

o¬ à • co-

9.28 logging statistic terminal

ø • ž ™ º g © Ï Å Ï ‹ ™ º h ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož
logging statistic terminal

¼ { ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož
no logging statistic terminal

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ ¼ { ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- U Y … 4 x X ø • ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä €ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ø • ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä € y
5 X L M L H F R Q RLJJJ L Q J V W D W L V W L F W H U P L Q D O

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 ž ™ º ÿ ß ñ O ò V y i Ä € • ¼ Ù Áož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.29 logging synchronous

ø • ï ÿ µ ™ º ’ Î ÿ ß c 5 k … 2 ï 3 ¨ ÿ µ … ž t ø •ož
logging synchronous

¼ { ï ÿ µ ™ º ’ Î ÿ ß c 5 ož
no logging synchronous

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ï ÿ µ ™ º ' Î ÿ ß c 5 ¼ {

o¬ x X % ”o- ¿ è F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 4 x X ø • ï ÿ µ ™ º ' Î ÿ ß c 5 k U Y … 2 ï 3 ¨ ÿ µ … ž t ø • k ò µ … Õ Ñ y
ò ç 3 ¨ ÿ µ x X ž k ø - € M UP-DOWN ™ º ' Î k é ÿ µ x X k M • ÿ ß y

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
2FW /,1. &+$1*(' ,QWHUIDFH *LJDELW(WKHUQHW FKDQJHG
2FW /,1(35272 83'2:1 /LQH SURWRFRO RQ ,QWHUIDFH *LJDELW
WR '2:1
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO ï ÿ µ x X M • ÿ ß k ò t ø •
```

o¬ F å †o- 1 y ò x X ø • O ò V µ ï ÿ µ ™ º ' Î ÿ ß c 5 y

```
5XLMLH FRQILJ OLQH FRQVROH
5XLMLH FRQILJ OLQH ORJJLQJ V\QFKURQRXV
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.30 logging trap

— å ª • G Ë Syslog Server ™ º ' Î ´ ðož
logging trap [level]

W 2 1 ™ º † G Ë Syslog Serverož
no logging trap

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
level	™ º † M Åož U Y … ´ ð d f k - U Y + N … ƒ ož ¼ 9 ™ º ' Î M Å ¦ Â ª ¢ k ¬ @ ðo¬ … 6 -o-ož

o¬ Þ . F åo- 6 gInformational k ª ¢ Å ' Î h

o¬ Þ . F åo- ï £/ ß — Õ ž ˜ k — Õ © k “ £ , ¼ Log ’ Îož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- • o “ £ ï £/ ß — Õ Log ’ Î e k ¢ Ä ï N ñ — Õ ž k < k ø ß , • Log ’ Î U I — Õ ’ ò t k ™ º ” ò y

0 D U /2 * , 1 /2 * , 1 B 6 8 & & (6 6 8 V H U O R J L Q I U R P Y W \ 2

0 D U & / , (; (& B & 0 ' & R Q I L J X U H G I U R P Y W \ F R P P D Q G

o¬ F å †o- 1 y µ † ÿ F å ø • “ £ ï q • Log ’ Î y
5 X L M L H F R Q I L J O R J J L Q J X V H U L Q I R F R P P D Q G O R J

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.33 service log-format rfc5424

ä E ñ RFC5424 ™ º ”ož
service log-format rfc5424

ä E ñ › ™ º ”ož
no service log-format rfc5424

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k … › ™ º ” g / RFC3164 ™ º ” hož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ä E è RFC5424 ™ º ” e k › ™ º ” x X service sequence-numbers Ãservice sysname Ã service timestamps Ãservice private-syslog Ãservice standard-syslog 1 k â | w › W Jož
ä E ñ › ™ º ” k é ¨ RFC5424 ™ º ” … x X logging delay-send o•logging policy o• logging statistic 1 k â | w › W Jož
¨ • › ™ º ” ä E ù e kshow logging y

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.34 service private-syslog

1 ™ º ” ² … è \ Ä ™ º ª P ”ož

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 ™ º ª P ” © k ² … \ Ä ”ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.35 service sequence-numbers

¨ ™ º ’ Î ~ Z

service sequence-numbers

H ƒ ¨ ™ º ’ Î ~ Zož

no service sequence-numbers

o¬ @ ƒ ª ¢o-

9.36 service standard-syslog

1 ™ º ” ² … è ö Õ RFC3164 ñ # ™ º ”ož
service standard-syslog

H ƒ ö Õ RFC3164 ñ # ™ º ” k w J ó • ™ º ” g ª Pož
no service standard-syslog

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ™ º ’ Î J ó • ™ º ” g ª Pož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ó • Õ Ñ k — Õ µ ™ º ’ Î ª P ” ò y
*timestamp: %facility-severity-mnemonic: description
‰) © y* ž • í: % % ² d- M Å ´ ð- “ … ’ Î: ¦ Â ™ º ’ Î
† ÿ ò y @ ƒ

9.37 service sysname

¨ ™ º ’ Î © Ï dož

service sysname

H ƒ ¨ ™ º ’ Î © Ï dož

no service sysname

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

H ƒ ¨ ™ º ' Î ø ž • í ' Îož

no service timestamps [message-type]

Ê Ö ™ º ' Î ž • í ó • ›ož

default service timestamps [message-type]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
message-type	™ º • º k Ä _ log y debugožlog ' Î © 6 ¨ M Å ´ ð ¨ 0 I 6 $ • ™ º ' Î kdebug ' Î © M Å ´ ð 7 ™ º ' Îož
uptime	— Õ o ž • k " y* Þ* 4 ž * ã* a k † y 07:00:10:41
datetime	¢ ù — Õ ™ Ê k " y Ã ™ Ê ž y ã y a k † yJul 27 16:53:07
msec	¢ ù — Õ ™ Ê u 4 D a ª P k " y Ã ™ Ê ž : ã : a . D a † yJul 27 16:53:07.299
year	¢ ù — Õ ™ Ê u 4 v a ª P k " yv Ã ™ Ê ž yã ya † y 2007 Jul 27 16:53:07

o¬ Þ . F åo- ™ º ' Î ž • í k ¢ ù — Õ ž •ož ò ç — Õ Z Ä RTC k é ² … — Õ o ž •ož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … Uptime # ¾ ž • " © — Õ R) o ñ) ù g ž • k% y aož… Datetime # ¾ ž • " ¢ ù — Õ ™ Ê k v I Ã I ™ 4 ž y ã U y aož

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å o Log ' Î y Debug ' Î ž • í k " Datetime y k w u 4 D a ª P y

```
5 X L M L H F R Q I L J V H U Y L F H W L P H V W D P S V G H E X J G D W H W L P H P V H F
5 X L M L H F R Q I L J V H U Y L F H W L P H V W D P S V O R J G D W H W L P H P V H F
5 X L M L H F R Q I L J H Q G
2 F W 6 < 6 & 2 1 ) , * B , & R Q I L J X U H G I U R P F R Q V R O H E \ F R Q V R O H
```

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 ™ º ž • í " • ºož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.39 show logging

ò 0 ™ º F å @ ƒo• Ï ‹ ’ Î k Y C Ä Ù Ï ™ º †ož ™ º ’ Î 7 Á ž • í R › ñ • ¿ ~ ª Pož show logging

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

Ô Ó W Y C B m ÁÆ -

<	ª ¢
Syslog logging	™ º • ¼ y ø • ª P enabled, ¼ { ª P disabled
Console logging	ø - ¨ O ò V ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Monitor logging	ø - ¨ VTY v M ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Buffer logging	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Standard format	ö Õ ™ º "
Timestamp debug messages	Debug ' Î ž • í "
Timestamp log messages	Log ' Î ž • í "
Sequence-number log messages	~ Z • ¼
Sysname log messages	™ º ' Î © Ï d
Count log messages	™ º Ï ‹
Trap logging	G Ë Syslog Server ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Log Buffer	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º †

2 y µ P † © ¨ • o RFC5424 ™ º " Õ Ñ k ü g show logging %² È ç y

```
5XLMLH VKRZ ORJJLQJ
6\VORJ ORJJLQJ HQDEOHG
  &RQVROH ORJJLQJ OHYHO GHEXJJLQJ PHVVDJHV ORJJHG
  0RQLWRU ORJJLQJ OHYHO GHEXJJLQJ PHVVDJHV ORJJHG
  %XIIHU ORJJLQJ OHYHO GHEXJJLQJ PHVVDJHV ORJJHG
  6WDWLVWLF ORJ PHVVDJHV GLVDEOH
  6WDWLVWLF ORJ PHVVDJHV WR WHUPLQDO GLVDEOH
  'HOD\ VHQG ILOH QDPH V\VORJBIWSBVHUYHU &XUUHQW ZULWH LQGH[
VHFRQGV
```

```
   !          7            = UXLMLH 6<6   6+(//B/2*,1 >86(5#    QDPH    W
IURP  FRQVROH @ XVHU ORJLQ VXFFHVV
   !          7            = UXLMLH 6<6   6+(//B&0' >86(5#    QDPH    @>&
WDVN  UOBFRQ  FPG  HQDEOH @
```

< † K y

<	ª ¢
Syslog logging	™ º • ¼ y ø • ª P enabled, ¼ { ª P disabled
Console logging	ø - ¨ O ò V ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Monitor logging	ø - ¨ VTY v M ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Buffer logging	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Count log messages	™ º Ï ‹
Statistic log messages	™ º ž È • ¼
Statistic log messages to terminal	™ º ž ÿ ß O ò V y i Ä € • ¼
Delay-send file name	™ º • Ù ¨ — Õ Î ª † ^ do•¢ ù Ê µ † ^ « – Y C • ž • • œ
Trap logging	G Ë Syslog Server ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Delay-send logging	™ º • Ë Æ ˜ ª - y • " k Y C Ï ‹
Log Buffer	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º †

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.40 show logging config

ò 0 ™ º F å @ ƒo• Ï ‹ ' Îož

show logging config

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † © ¨ Z Ä • o RFC5424 ™ º " Õ Ñ k ü g show logging config %² È ç y

```
5XLMLH  VKRZ ORJJLQJ FRQILJ
6\VORJ ORJJLQJ  HQDEOHG
  &RQVROH ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ      PHVVDJHV ORJJHG
  0RQLWRU ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ   PHVVDJHV ORJJHG
  %XIIHU ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ      PHVVDJHV ORJJHG
  6WDQGDUG IRUPDW  IDOVH
  7LPHVWDPS GHEXJ PHVVDJHV  GDWHWLPH
  7LPHVWDPS ORJ PHVVDJHV  GDWHWLPH
  6HTXHQFH QXPEHU ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
  6\VQDPH ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
  &RXQW ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
  7UDS ORJJLQJ  OHYHO LQIRUPDWLRQDO      PHVVDJH OLQHV ORJJHG
    ORJJLQJ WR
    ORJJLQJ WR
```

< † K y

<	ª ¢
Syslog logging	™ º • ¼ y ø • ª P enabled, ¼ { ª P disabled
Console logging	ø - ¨ O ò V ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Monitor logging	ø - ¨ VTY v M ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Buffer logging	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Standard format	ö Õ ™ º "
Timestamp debug messages	Debug ' Î ž • í "
Timestamp log messages	Log ' Î ž • í "
Sequence-number log messages	~ Z • ¼
Sysname log messages	™ º ' Î © Ï d
Count log messages	™ º Ï ‹
Trap logging	G Ë Syslog Server ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹

2 y µ P † © ¨ • o RFC5424 ™ º " Õ Ñ k ü g show logging config %² È ç y

```
5XLMLH  VKRZ ORJJLQJ
6\VORJ ORJJLQJ  HQDEOHG
  &RQVROH ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ      PHVVDJHV ORJJHG
  0RQLWRU ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ   PHVVDJHV ORJJHG
  %XIIHU ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ      PHVVDJHV ORJJHG
  6WDWLVWLF ORJ PHVVDJHV  GLVDEOH
  6WDWLVWLF ORJ PHVVDJHV WR WHUPLQDO  GLVDEOH
  'HOD\ VHQG ILOH QDPH V\VORJBIWSBVHUYHU &XUUHQW ZULWH LQGH[
VHFRQGV
```

```
&RXQW ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
7UDS ORJJLQJ  OHYHO LQIRUPDWLRQDO      PHVVDJH OLQHV ORJJHG
  ORJJLQJ WR
  ORJJLQJ WR
'HOD\ VHQG ORJJLQJ      PHVVDJH OLQHV ORJJHG
  ORJJLQJ WR              E\ WIWS
```

< † K y

<	ª ¢
Syslog logging	™ º • ¼ y ø • ª P enabled, ¼ { ª P disabled
Console logging	ø - ¨ O ò V ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Monitor logging	ø - ¨ VTY v M ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Buffer logging	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Count log messages	™ º Ï ‹
Statistic log messages	™ º ž È • ¼
Statistic log messages to terminal	™ º ž ÿ ß O ò V y i Ä € • ¼
Delay-send file name	™ º • Ù ¨ — Õ Î ª † ^ do•¢ ù Ê µ † ^ « – Y C • ž • • œ
Trap logging	G Ë Syslog Server ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Delay-send logging	™ º • Ë Æ ˜ ª - y • " k Y C Ï ‹

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.41 show logging count

ò 0 © Ï _ % ² ™ º ' Î D ÿ) ƒ k Y C Â e D ÿ ž • ˆ Ï ‹ ' Îož
show logging count

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- 4 … ™ º † Ï ‹ k¬ } ¨ ¶ B F å % " kü g logging count x Xožo 4 ™ º † Ï ‹ e k
1 + © Ï ÿ ß ™ º † g ã • Ï ‹ k Ï ‹ È ç U Y * x X show logging count g ò 0ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † © ü g show logging count È ç y

```
5XLMLH VKRZ ORJJLQJ FRXQW
0RGXOH 1DPH 0HVVDJH 1DPH 6HY 2FFXU /DVW 7LPH
                                    6<6 &21),*B,
-XO
                                    6<6 727$/
```

< † K y

<	ª ¢
Module Name	™ º % ² d
Message Name	™ º " … d f
Sev	™ º ´ ð
Occur	ø • logging count Y Û Ï ‹ ñ ¥ • ™ º Ú)
Last Time	Â e%²) D ÿ 4 • ™ º ž •

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.42 show logging reverse

ò 0 ™ º F å @ ƒo• Ï ‹ ' Î k Y C Ä Ù Ï ™ º †ož ™ º ' Î 7 Á ž • í R • ñ › ¿ ~ ª Pož show logging reverse

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † © ¨ Z Ä • o RFC5424 ™ º " Õ Ñ k ü g show logging reverse %² È ç y

```
5XLMLH VKRZ ORJJLQJ UHYHUVH
6\VORJ ORJJLQJ HQDEOHG
  &RQVROH ORJJLQJ OHYHO GHEXJJLQJ PHVVDJHV ORJJHG
  0RQLWRU ORJJLQJ OHYHO GHEXJJLQJ PHVVDJHV ORJJHG
  %XIIHU ORJJLQJ OHYHO GHEXJJLQJ PHVVDJHV ORJJHG
  6WDQGDUG IRUPDW IDOVH
```

```
  7LPHVWDPS GHEXJ PHVVDJHV  GDWHWLPH
  7LPHVWDPS ORJ PHVVDJHV  GDWHWLPH
  6HTXHQFH QXPEHU ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
  6\VQDPH ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
  &RXQW ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
  7UDS ORJJLQJ  OHYHO LQIRUPDWLRQDO      PHVVDJH OLQHV ORJJHG
    ORJJLQJ WR
    ORJJLQJ WR
/RJ %XIIHU  7RWDO      %\WHV   KDYH ZULWWHQ
       6HS          5XLMLH  /,1(35272   83'2:1  /LQH SURWRFRO RQ ,QWH
FKDQJHG VWDWH WR XS
       6HS          5XLMLH  /,1.   83'2:1  ,QWHUIDFH )DVW(WKHUQHW
       6HS          5XLMLH  /,1(35272   83'2:1  /LQH SURWRFRO RQ ,QWH
FKDQJHG VWDWH WR GRZQ
       6HS          5XLMLH  /,1.   83'2:1  ,QWHUIDFH )DVW(WKHUQHW
       6HS          5XLMLH  /,1(35272   83'2:1  /LQH SURWRFRO RQ ,QWH
FKDQJHG VWDWH WR XS
       6HS          5XLMLH  /,1.   83'2:1  ,QWHUIDFH )DVW(WKHUQHW
```

< † K y

<	ª ¢
Syslog logging	™ º • ¼ y ø • ª P enabled, ¼ { ª P disabled
Console logging	ø - ¨ O ò V ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Monitor logging	ø - ¨ VTY v M ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Buffer logging	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Standard format	ö Õ ™ º "
Timestamp debug messages	Debug ' Î ž • í "
Timestamp log messages	Log ' Î ž • í "
Sequence-number log messages	~ Z • ¼
Sysname log messages	™ º ' Î © Ï d
Count log messages	™ º Ï ‹
Trap logging	G Ë Syslog Server ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Log Buffer	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º †

2 y µ P † © ¨ • o RFC5424 ™ º " Õ Ñ k ü g show logging reverse %² È ç y

```
5XLMLH  VKRZ ORJJLQJ UHYHUVH
6\VORJ ORJJLQJ  HQDEOHG
  &RQVROH ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ      PHVVDJHV ORJJHG
  0RQLWRU ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ    PHVVDJHV ORJJHG
  %XIIHU ORJJLQJ  OHYHO GHEXJJLQJ      PHVVDJHV ORJJHG
```

```
 6WDWLVWLF ORJ PHVVDJHV  GLVDEOH
 6WDWLVWLF ORJ PHVVDJHV WR WHUPLQDO  GLVDEOH
 'HOD\ VHQG ILOH QDPH V\VORJBIWSBVHUYHU  &XUUHQW ZULWH LQGH[
VHFRQGV
 &RXQW ORJ PHVVDJHV  HQDEOH
 7UDS ORJJLQJ  OHYHO LQIRUPDWLRQDO      PHVVDJH OLQHV ORJJHG
   ORJJLQJ WR
   ORJJLQJ WR
 'HOD\ VHQG ORJJLQJ      PHVVDJH OLQHV ORJJHG
   ORJJLQJ WR              E\ WIWS
/RJ %XIIHU  7RWDO      %\WHV   KDYH ZULWWHQ      2YHUZULWWHQ
   !          7            &= UXLMLH 6<6   6+(//B&0' >86(5#     QDPH   @>&
WDVN  UOBFRQ  FPG  HQDEOH @
   !          7            &= UXLMLH 6<6   6+(//B/2*,1 >86(5#     QDPH    W
IURP  FRQVROH @ XVHU ORJLQ VXFFHVV
   !          7            &= UXLMLH &$3:$3   12B,3B$''5   1R LS DGGUHVV
   !          7            &= UXLMLH        3OHDVH FRQILJ WKH ,3 DGGUHV
   !          7            &= UXLMLH &$3:$3   12B,3B$''5   1R LS DGGUHVV
   !          7            &= UXLMLH        3OHDVH FRQILJ WKH ,3 DGGUH
```

< † K y

<	ª ¢
Syslog logging	™ º • ¼ y ø • ª P enabled, ¼ { ª P disabled
Console logging	ø - ¨ O ò V ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Monitor logging	ø - ¨ VTY v M ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Buffer logging	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Count log messages	™ º Ï ‹
Statistic log messages	™ º ž È • ¼
Statistic log messages to terminal	™ º ž ÿ ß O ò V y i Ä € • ¼
Delay-send file name	™ º • Ù ¨ — Õ Î ª † ^ do•¢ ù Ê µ † ^ « – Y C • ž • • œ
Trap logging	G Ë Syslog Server ™ º ' Î ´ ð k Y C Ï ‹
Delay-send logging	™ º • Ë Æ ˜ ª - y • " k Y C Ï ‹
Log Buffer	" £ ¨ Ä Ù Ï ™ º †

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.43 terminal monitor

ª • ¨ ¢ ù VTY v M ª P ™ º ' Îož
terminal monitor

¼ { ¨ ¢ ù VTY v M ª P ™ º ' Îož
terminal no monitor

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¨ VTY v M ª • ª P ™ º ' Îož

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ ... 6 -o- Î x X Q © — å ¢ ù VTY ž K Åož • ž K Å — å k k t K ! ' ož ¨ VTY Ä € k ¢ È Ø e k ©
Ï 1 J ó • — å ò ¥ ž K Å — å 1 â |ož O ò V - U Y ü g ¥ x X k x Ü • ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † k — å ¢ ù VTY v M ª • ø - ™ º ' Îož
5 X L M L H W H U P L Q D O P R Q L W R U

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10 CWMP

10.1 acs password

F å CPE N ACS ž 9 • š % Aož

acs password { password | encryption-type encrypted-password}

Ê Ö Þ . F å

no acs password

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
password	CPE N ACS 9 • š % Aož
encryption-type	U F å 0 ê 7 k 0 n P — % k 7 n P • % %ož
encrypted-password	% A † Îož

o¬ Þ . F åo- encryption-type ó • 0 kencrypted-password ó • qož

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- F å CPE N ACS 9 • š % A k * o — À ÿ µ % • ºož%² " Õ Ñ k Q Ä ¢ Ö ò w ¡ É] Æ % e

¥ x X % A ž k õ ¬ } ÿ µ % • ºož Ä | % A ” } L ò y

% A · À 6 † > ê ƒ ož

% A • C È A q é • % A %² B ãož

o¬ F å †o- 1 y F å CPE N ACS ž 9 • š % A 123 ož

```
5XLMLH FRQILJ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ FZPS
5XLMLH FRQILJ FZPS DFV SDVVZRUG
5XLMLH FRQILJ FZPS
```

o¬ à • co- * ¨ CPE — Õ show cwmp configuration x X ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- 1: ò ç ï ÿ µ % A • º % † k % A x † Ý 254 ê ñ x † ¢ ƒ k é U P j ¨

```
(UURU ,QYDOLG (QFU\SWHG 3DVVZRUG
```

2: ò ç ï ÿ µ % A • º ¢ † k % A x † Ý 100, é U P j ¨.

```
(UURU 7KH /HQJWK RI $&6 V 3DVVZRUG LV 7RR /RQJ
```

3: ò ç ï ÿ µ % A • º ¢ † k w m ³ c …, é U P j ¨

(UURU 3DVVZRUG 6WULQJ ,QFOXGH ,QYDOLG &KDUDFWHUV

o¬ o • j ¨o-	ò ç ï ÿ µ % A • º % † k % A x † Ý	254 ê ñ x †	¢ ƒož
	ò ç ï ÿ µ % A • º ¢ † k % A x † Ý	100ož	
	ò ç ï ÿ µ % A • º ¢ † k w m ³ c …ož		
o¬ u V ª ¢o-	-		

10.2 acs url

F å CPE N ACS URLož

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç ACS URL ª - NULL k é U P j ¨ož

```
L Q S X W D F V D W W U L E X W H S D U D P H W H U L V Q X O O
```

o¬ o • j ¨o- ACS URL Z 7 } L ” ÿ µož
ACS URL x † Ý 256 …ož

o¬ u V ª ¢o- -

10.3 acs username

F å CPE N ACS ž 9 • š ï dož
acs username username
Ê Ö Þ . F åož
no acs username

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
- username	CPE N ACS 9 • š ï dož

o¬ Þ . F åo- qož

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- F å CPE N ACS ž 9 • š ï dož

o¬ F å †o- 1 y F å CPE N ACS ž 9 • š ï d admin

```
5 X L M L H F R Q I L J
(Q W H U F R Q I L J X U D W L R Q F R P P D Q G V R Q H S H U O L Q H (Q G Z L W K &1 7 / =
5 X L M L H F R Q I L J F Z P S
5 X L M L H F R Q I L J F Z P S D F V X V H U Q D P H D G P L Q
5 X L M L H F R Q I L J F Z P S
```

o¬ à • co- * ¨ CPE — Õ show cwmp configuration x X ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç ï ÿ µ ï d NULL k é U P j ¨ož

```
L Q S X W D F V D W W U L E X W H S D U D P H W H U L V Q X O O
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.4 cpe back-up

F å CPE i ~/ F å Õ a Ê Ö ož

cpe back-up [delay-time seconds]

¼ { CPE i ~/ F å Õ a Ê Ö

no cpe back-up

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	CPE i ~/ F å Õ a Ê Ö • ž • k% y a kH › 8 30~10000ož

o¬ Þ . F åo- ó • › 60 aož

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- F å CPE i ~/ F å ¨ ‘ o Õ Ñ Ê Ö k 6 ¢ CPE g i ~/ F å ´ e — c N ACS k ß ë ’ ë » ž k C ž Ê Ö ñ ’ ù i ~ y F å k Ê Ö ACS + CPE ’ ò k _ Õ Ñ ß ë%² " © G 4 j ¨ i ~ ê F å ñ - ož

o¬ F å †o- 1 y ¼ { CPE i ~/ F å Õ a Ê Ö ož

```
5XLMLH FRQILJ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ FZPS
5XLMLH FRQILJ FZPS QR FSH EDFN XS
5XLMLH FRQILJ FZPS
```

o¬ à • co- * ¨ CPE — Õ show cwmp configuration x X ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.5 cpe inform

F å CPE u Ê Å INFORM * s ož

cpe inform [interval seconds] [starttime time]

Ê Ö Þ . F å

no cpe inform

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	F å CPE u Ê Å INFORM * s ž • • œož % y a k H › 8 30 ½3600ož
time	• ÷ u Ê Å INFORM ™ Ê ž • k ” yyyy-mm-ddThh:mm:ss

o¬ Þ . F åo- ó • › 600 aož

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- F å CPE u Ê Å INFORM * s ož

¨ Z Ä F å INFORM • ÷ ž • Õ Ñ k u Ê Å INFORM R • o ¥ • o k ? Æ %² INFORM u Ê * s%²)ož

¨ F å 4 INFORM • ÷ ™ Ê ž • Õ Ñ ku Ê Å INFORM • ÷ ž • ¥ 6 ž •ožò F å INFORM u Ê 60 a k • ÷ ž • ¢ Þ 12 µ k é u Ê Å INFORM * s R ¢ Þ 12 µ õ • ÷ k ? Æ 60 a INFORM * s%²)ož

10.6 cpe password

F å ACS N CPE ž 9 • š % A, ¥ x X no ¥ ” Ê Ö Þ . F åož

cpe password { password | encryption-type encrypted-password}

Ê Ö Þ . F å

no cpe password

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

o¬ o • j ¨o- ò ç ï ÿ µ % A • º % † k % A x † Ý 254 ê ñ x † ¢ ƒož
ò ç ï ÿ µ % A • º ¢ † k % A x † Ý 100ož
ò ç ï ÿ µ % A • º ¢ † k w m ³ c …ož
ò ç ï ÿ µ % A • º % † k w m ³ c … g ` c … Q © y ƒ 0~9o• … a~fo•A~F hož

o¬ u V ª ¢o- -

10.7 cpe url

F å ACS N CPE URLož
cpe url url
Ê Ö Þ . F å
no cpe url

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
url	CPE URLož

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”

o¬ Þ . F åo- -

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- F å ACS N CPE URL k ¨ Z Ä ô F å Õ Ñ kCPE 1 ÿ G ACS URL # H CPE URL k CPE URL ”} L ò y

CPE URL · À © http://ip [: port]/ ”ož
CPE URL Â Ý x † 256 …ož

o¬ F å †o- 1 y F å ACS } N CPE URL http://10.10.10.1:7547/ ož

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ FZPS
5XLMLH FRQILJ FZPS FSH XUO KWWS
5XLMLH FRQILJ FZPS
```

o¬ à • co- * ¨ CPE — Õ show cwmp configuration x X ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç CPE URL ª - NULL k é U P j ¨ož

```
LQSXW &3( DWWULEXWH SDUDPHWHU LV QXOO
```

o¬ o • j ¨o- CPE URL Z 7 } L ” ÿ µož
CPE URL x † Ý 256 …ož

o¬ u V ª ¢o- -

10.8 cpe username

F å ACS N CPE ž 9 • š ï dož
cpe username username
Ê Ö Þ . F åož
no cpe username

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
username	F å ACS N CPE 9 • š ï d

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”

o¬ Þ . F åo- -

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- F å ACS N CPE ž 9 • š ï dož

o¬ F å †o- 1 y F å ACS N CPE ž 9 • š ï d admin

```
5XLMLH FRQILJ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ FZPS
5XLMLH FRQILJ FZPS FSH XVHUQDPH DGPLQ
5XLMLH FRQILJ FZPS
```

o¬ à • co- * ¨ CPE — Õ show cwmp configuration x X ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç ï ÿ µ ï d NULL k é U P j ¨ož

```
LQSXW DFV DWWULEXWH SDUDPHWHU LV QXOO
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.9 cwmp

F å • o/ ¼ { CWMP ož

cwmp

¼ { CWMP ož

no cwmp

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

/ 0.199 g /C2_0 1 Tff0738252D Tf ( )Tj 0 g /C2_0 1 Tf 7.453 0 Td <04B606420B4609E4>Tj 0.0.0003 Tc 2.247 0 Td (CWMP)Tj /C2_0 1 Tf 0

iœ$

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ Þ . F åo- CPE † ^ ú • o gno disable download hož

o¬ … 6 -o- F å ¼ { R ACS ú i ~ y F å † ^ ož
x X + F å Î † ^ Ü • k F å disable Õ Ñ k F å Î U Y ü gož

o¬ F å †o- 1 y F å ¼ { R ACS ú i ~ y F å † ^ ož

```
5XLMLH FRQILJ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ FZPS
5XLMLH FRQILJ FZPS GLVDEOH GRZQORDG
5XLMLH FRQILJ FZPS
```

o¬ à • co- * ¨ CPE — Õ show cwmp configuration x X ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.11 disable upload

F å ¼ { g ACS n F å † ^ y ™ º † ^ ož
disable upload
Ê Ö Þ . F å
no disable upload

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ u V ª ¢o-

o¬ F å †o- 1 y F å ¼ { g ACS n F å † ^ y ™ º † ^ ož

```
5XLMLH FRQILJ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ FZPS
5XLMLH FRQILJ FZPS GLVDEOH XSORDG
5XLMLH FRQILJ FZPS
```

o¬ à • co- * ¨ CPE — Õ show cwmp configuration x X ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.12 show cwmp configuration

ª P CWMP ¢ ù F å

show cwmp configuration

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y ª P CWMP ¢ ù F åož

```
5XLMLH FRQILJ FZPS VKRZ FZPS FRQILJXUDWLRQ
&:03 6WDWXV HQDEOH
$&6 85/ KWWS ZZZ UXLMLH FRP FQ DFV
$&6 XVHUQDPH DGPLQ
$&6 SDVVZRUG
&3( 85/ KWWS
&3( XVHUQDPH UXLMLH
&3( SDVVZRUG
&3( LQIRUP VWDWXV GLVDEOH
&3( LQIRUP LQWHUYDO V
```

```
&3( LQIRUP VWDUW WLPH
&3( ZDLW WLPHRXW                    V
&3( GRZQORDG VWDWXV                 HQDEOH
&3( XSORDG VWDWXV                   HQDEOH
&3( EDFN XS VWDWXV                  HQDEOH
&3( EDFN XS GHOD\ WLPH              V
```

< † K y

<	ª ¢
CWMP Status	CWMP … Ù Áož
ACS URL	CPE N ACS URLož
ACS username	CPE N ACS ï dož
ACS password	CPE N ACS % Aož
CPE URL	ACS N CPE URLož
CPE username	ACS N CPE ï dož
CPE password	ACS N CPE % Aož
CPE inform status	CPE u Ê Å INFORM * s Ù Áož
CPE inform interval	CPE u Ê Å INFORM * s ž • • œož
CPE wait timeout	CPE k ¢ Ý ž ž •
CPE inform start time	CPE u Ê Å INFORM • ÷ * s ™ Ê ž •ož
CPE download status	© k N I R ACS ú i ~ y F å † ^ož
CPE upload status	© k g ACS n F å † ^ y ™ º † ^
CPE back up status	© k • o i ~/ F å Ê Ö Ù Á
CPE back up delay time	i ~/ F å Ê Ö ˆ - • ž •

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.13 show cwmp status

ª P CWMP ¢ ù g Ù Á

show cwmp status

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P CWMP ¢ ù g Ù Áož

```
5XLMLH FRQILJ FZPS VKRZ FZPS VWDWXV
&:03 6WDWXV HQDEOH
6HVVLRQ VWDWXV &ORVH
/DVW VXFFHVV VHVVLRQ 8QNQRZQ
/DVW VXFFHVV VHVVLRQ WLPH 7KX -DQ
/DVW IDLO VHVVLRQ 8QNQRZQ
/DVW IDLO VHVVLRQ WLPH 7KX -DQ
6HVVLRQ UHWU\ WLPHV
```

< † K y

<	ª ¢
CWMP Status	CWMP … Ù Áož
Session status	CPE ACS ¢ ù k ¢ Ù Áož
Last success session	Â e%²) è k ¢ • ºož
Last success session time	Â e%²) è k ¢ È Ø ž •
Last fail session	Â e%²) â Â k ¢ • º
Last fail session time	Â e%²) â Â k ¢ È Ø ž •
Session retry times	¢ ù k ¢ M ¡) ƒož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.14 timer cpe-timeout

F å ACS — € • CPE Ý ž ž •ož

timer cpe- timeout seconds

Ê Ö Þ . F å

no timer cpe-timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	Ý ž ž •ož % y a k H › 8 5 ½600ož

o¬ x X % ”o- cwmp F å % ”ož

o¬ Þ . F åo- ó • › 5 aož

o¬ Þ . ´ ðo- 1

11 LED

11.1 led on

ø • AP y °

led on [slot slot-id [secondary]]

o¬ u V ª ¢o- -

11.2 quiet-mode session

F å LED ° ² ó % ”

quiet-mode session session-num

¼ { LED ² ó % ”

no quiet-mode session session-num

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
session-num	Session id

o¬ Þ . F åo- Þ . © ¼ {

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å 4 x X U Y ¼ { AP ñ Ä LED °

o¬ F å †o- 1 y 1 LED F å 23:00 ñ † 8 Þ 7:00 µ ² ó Ù Á

```
5 X L M L H F R Q I L J V F K H G X O H V H V V L R Q
5 X L M L H F R Q I L J V F K H G X O H V H V V L R Q W L P H U D Q J H S H U L R G 0 R Q W L P H
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J G I E F
5 X L M L H F R Q I L J D S T X L H W P R G H V H V V L R Q
```

2 y ¼ { LED ² ó % ”ož

```
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J G I E F
5 X L M L H F R Q I L J D S Q R T X L H W P R G H V H V V L R Q
```

o¬ à • co- © Ï ž • F å ž • < ž k ñ Ä LED ° C Â ¯

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- ¢ F å Session id ¨ ž ˜ k k U P ò j ¨ ’ Î y

```
Ruijie(config-ap)#quiet-mode session 1
```

invalid session!

o¬ u V ª ¢o- -

11.3 super-light

ø • SuperLight LED ž • % ”
super-light enable

¼ { SuperLight LED ž • % ”
no super-light

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
enable	• o SuperLight LED ž • % ”

o¬ Þ . F åo- Þ . © ø •

o¬ x X % ”o- AP F å % ” ê ñ AP config % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 4 x X Û ø • ê ¼ { 6 AP SuperLight LED ž • % ”

o¬ F å †o- AC F å y
1 y ø • superlight led ž • % ”

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ DS L
5XLMLH FRQILJ DS VXSHU OLJKW HQDEOH
```

2 y ¼ { superlight led ž • % ”

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ DS L
5XLMLH FRQILJ DS QR VXSHU OLJKW
```

AP F å y
1 y ø • superlight led ž • % ”

```
5XLMLH FRQILJ VXSHU OLJKW HQDEOH
```

2 y ¼ { superlight led ž • % ”

```
5XLMLH FRQILJ QR VXSHU OLJKW
```

o¬ à • co- Show run ò 0 F å © k ÿ |

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- AC/AP k N + u 4 SuperLight LED AP — Õ ÿ | k) ù N AP830-I u 4

Size	n P U & U ˜ | q •ož
Available size	n P U & þ • q •ož

2 yU & V ¨ HUB € M kHUB V ¨ — Õ USB € M k µ © ª P USB ' Î y

5 X L M L H V K R Z X V E

6Yƒ ` œ!0 P ° #D47db d o0 vFå„X7db

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- ¨ # ß USB — Õ $ ù k ¬ } x X g ” — Õ k Y … © Ï 3 ¨ … — Õ ò - j ¨ož ò ç — Õ g ” è k © Ï k ø - ß U P k ž • U # ß — Õož ò ç g ” â Â k ª ¢ ¥ ž ö © Ï Ä … ¥ USB — Õ k é À ˆ -%² k Ç ü g g ” q •ož

o¬ F å †o- 1 y µ g ” µ † ÿ ñ P USB — Õ y

```
5 X L M L H  X V E  U H P R Y H
2 .  Q R Z  \ R X  F D Q  S X O O  R X W  W K H  G H Y L F H
```

ž ˜ < U Y 1 USB — Õ # ß 4ož

o¬ à • co- x X ü g è e k show usb 1 0 ñ usb — Õ , ¼ ’ Îož 3 x X ü g â Â k show usb U Y 0 ñ usb — Õ , ¼ ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1. ü g 4 3 ú x X e k ò ç ü g è k © Ï k ø - ß ò ’ Î y

```
2 .  Q R Z  \ R X  F D Q  S X O O  R X W  W K H  G H Y L F H
```

2. ü g 4 3 ú x X e k ò ç ü g â Â k © Ï k ø - ß ò ’ Î y

```
' H Y L F H  L V  E X V \  Q R Z  W U \  D J D L Q  I H Z  P L Q X W H V  O D W H U
```

o¬ o • j ¨o- ø - Device is busy now, try again few minutes later. ª ¢ — Õ 3 ¨ t … k ¬ ¯ ¼ { ñ Ä … — Õ q •ož A • ª $ ù cd usb0:/ q • e k Z Ä ß k ü g usb remove 0 ž < k U P â Â k ž ¬ ü g cd flash:/ q • k 1 ¢ ù è ¬ ä E ñ flash k À e Ç ü g usb remove 0ož

o¬ u V ª ¢o- -

13 PKG_MGMT

13.1 show component

ª P ¢ ù — Õ] x ñ Ä Á ^ C _ Á ^ ' Îož
show component [component _name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
component _name	Á ^ d fož ¢ ¨ 4 @ ƒ › ž k 9 ª P — Õ ñ Ä] x Á ^ C _ Á ^ Â Î ' Îož ¢ ¨ 4 @ ƒ › ž k 9 ª P + • Á ^ ¦ Â ' Î k û à Á ^ Ä © k … k y ¥ Á ^ k 3 o W •ož

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- ¥ x X m _ ¥ " k k component_name @ ƒ y k ¥ @ ƒ ož ï ¨ ´ k 3 ú Á ^ ù ª ª ¬ } 4 † ¢ ù — Õ ñ Ä] x Á ^ C Á ^ Í Î ' Î k 4 ž • … k @ ƒ show component x Xož ¢ ï ¬ } ¦ Â 4 † Á ^ ž } … k @ ƒ show component x X k U B H + • Á ^ ¦ Â ' Îož * ? ' Î ï U Y • Ž 4 † Á ^ W • Ù Á k î • Á ^ Ä © k t K D ° k ¨ L " { ž k G ' Á ^ ¶ k U ´ g • µ Ä M } Þ #ož

v Ô ¦ Ñ ° ¶ Q / V ' † o " 3 Ñ 0 • ã ¾ þ (Æ ã â ë • É E * ì show component a — Ÿ ñ n ¦ Ñ 3 Ñ } ° ¶ Q / Ÿ " t - M ¥ Õ Ó ¾ î ë • É E * ¡)
¢ ä ' û ñ n d

o¬ F å †o- m " " — Õ ª P ¢ ù] x ñ Ä Á ^ C _ Á ^ ' Îož

```
5XLMLH  VKRZ FRPSRQHQW
3DFNDJH  V\VPRQLW
    9HUVLRQ        FG  DD     %XLOG WLPH  :HG 'HF
    6L]H        ,QVWDOO WLPH  :HG 0DU
    'HVFULSWLRQ  WKLV LV D V\VWHP PRQLW SDFNDJH
    5HTXLUHG SDFNDJHV  1RQH

3DFNDJH EULGJH
    9HUVLRQ        FG FGD     %XLOG WLPH  :HG 'HF
    6L]H        ,QVWDOO WLPH  :HG 0DU
```

```
    'HVFULSWLRQ  WKLV LV D EULGJH SDFNDJH
    5HTXLUHG SDFNDJHV  1RQH
```

… ¥xX¥”kUYBH—ÕÄ] x ñÄÁ^CÁ^ÂÎ’Îk ?’Î ïÐ ©k¬} ´k3
ú Á^U^4‰ Gož

<	ª¢
Package	Á^df
Version	Á^ÍÎZ
Build time	Á^¨Æ ˜ Ú è ž•
Size	Á^ mÄ Ý4
Install time	—Õ x¥Á^ ž•
Description	Á^ •%T
Required packages	‰Ó„?Á^

2mÑë”—ÕªP¢ù] x Á^’Îož

```
5XLMLH VKRZ FRPSRQHQW VORW
5XLMLH
>6ORW @
3DFNDJH XWLOV V\VWHP
    9HUVLRQ HI G %XLOG WLPH 6XQ 0D\
    6L]H ,QVWDOO WLPH 6XQ 0D\
    'HVFULSWLRQ XWLOV V\VWHP FRPSLOH
    5HTXLUHG SDFNDJHV 1RQH

3DFNDJH WFO H[SHFW
    9HUVLRQ HI G %XLOG WLPH 6XQ 0D\
    6L]H ,QVWDOO WLPH 6XQ 0D\
    'HVFULSWLRQ WFO H[SHFW SDFNDJHV
    5HTXLUHG SDFNDJHV 1RQH
```

m""—ÕªP¢ù—Õ] x Ô Á^’Îož

```
5XLMLH VKRZ FRPSRQHQW EULGJH
SDFNDJH EULGJH
    9HUVLRQ HD %XLOG WLPH :HG 'HF
    6L]H ,QVWDOO WLPH :HG 0DU
    'HVFULSWLRQ WKLV LV D EULGJH SDFNDJH
    5HTXLUHG SDFNDJHV 1RQH
    3DFNDJH ILOHV
        OLE
        OLE OLEEULGJH VR
```

```
        VELQ
       VELQ EULGJH

   3DFNDJH ILOH YDOLGDWH  >2.@
   5HTXLUHG UHODWLRQVKLS YHULI\  >2.@
```

”4 Á ^ Â Î ’ Î Ù , y

<	ª ¢
Package file validate	û à Á ^ m † ^ … Åož ò ç ñ Ä Á ^ † ^ C 3 o é ª P È ç[OK] z ò ç B ã † ^ â ê † ^ t “ w k é ª P È ç[ERR] kw ¢ G 6 ß „ † ^ â ê t “ wož ç ¥ Á ^ ñ Ä ‰ Ó Á ^ k 3 ‰ Ó Á ^] Æ

Required package

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- ú x † ^ ñ Î ª † ^ © Ï e U … ¥ x X Ä ¯ ò 0 x } ’ Îož

a — â [o ¯ g d

o¬ F å †o- m ª P x † ^ ’ Îož

```
5XLMLH VKRZ XSJUDGH ILOH IODVK EULGJHBHJ PB HD PLSV
1DPH EULGJH
9HUVLRQ FG DD
3DFNDJH W\SH FRPPRQ FRPSRQHQW
6XSSRUW WDUJHW HJ P
6L]H
%XLOG WLPH :HG 'HF
,QVWDOO GDWH QRW LQVWDOOHG
'HVFULSWLRQ WKLV LV D EULGJH SDFNDJH
3DFNDJH ILOHV
    3DFNDJH ILOHV
        OLE
        OLE OLEEULGJH VR
        VELQ
        VELQ EULGJH
```

… ¥ x X U Y B H Ä ’ Îož

<	ª ¢
Name	d f
Version	G b í Î ’ Î
Package type	• º
Support target	u 4 D } ª ¢
Size	m Ä Ý 4
Build time	Ú ž •
Install date	x ™ Ê
Description	T ’ Î
Package files	Ä m ñ Ä Ä

o¬ U P ’ Îo- ü g ª P x ’ Îož

```
1DPH EULGJH
9HUVLRQ FG DD
```

```
3DFNDJH W\SH        FRPPRQ FRPSRQHQW
6XSSRUW WDUJHW       HJ    P
6L]H
%XLOG WLPH          :HG 'HF
,QVWDOO GDWH         QRW LQVWDOOHG
'HVFULSWLRQ         WKLV LV D EULGJH SDFNDJH
3DFNDJH ILOHV
    3DFNDJH ILOHV
        OLE
        OLE   OLEEULGJH VR
        VELQ
        VELQ EULGJH
```

o¬ u V ª ¢o- -

13.3 upgrade

x k ´ Î ª † ^ © Ï Ä x ož
upgrade url [force]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
url	url x y Î ª è ¬ož ¥ x X 9 ´ — Õ Ä y x ož
force	force n P ò ´

o¬ Þ . F åo- I

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- ¥ x X u 4 _ ÿ © Ï Á ^ x k Ñ ë — Õ x k Á ^ x k ½ m ož … ¥ x X ù k ¯ … copy
x X 1 / µ — Õ † ^ © Ï Äož
¢ … ¥ x Xo• 6 8 @ ƒ ž k ´ 1 7 Á c 5 F å k + F ñ © Ï B ^ g ´ož

o¬ F å †o- 1 m — Õ ´ main ož

```
5XLMLH XSJUDGH XVE   HJ    PBPDLQB      I   H   ELQ
 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV
 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV
 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV
 8SJUDGH LQIR >2.@
```

```
   .HUQHO YHUVLRQ>      I G  !      I E  I@
   5RRWIV YHUVLRQ>     DG    !     EFF  H @
8SJUDGH SURFHVVLQJ LV
5HORDG V\VWHP WR WDNH HIIHFW
```

2 m — Õ ´ Ñ ë ož

```
5XLMLH  XSJUDGH XVE  FD RFWHRQB    %  B      BPDLQBLQVWDOO EL
>6ORW 0 @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV

 >6ORW  @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV

 >6ORW 0 @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV

 >6ORW  @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV

 >6ORW 0 @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV

 >6ORW 0 @
 8SJUDGH LQIR >2.@
  .HUQHO YHUVLRQ>     DEE E  I  F  !     DEE E    I  @
  5RRWIV YHUVLRQ>    G I GH  !      H   @

 >6ORW 0 @ 5HVWDUW WR WDNH HIIHFW

 >6ORW 0 @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV
 >6ORW  @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV

 >6ORW  @
 8SJUDGH LQIR >2.@
  .HUQHO YHUVLRQ>     I E  I G  DE  !     I  FE I  F  @
  5RRWIV YHUVLRQ>     DG    !     EFF  H @

 >6ORW  @ 5HVWDUW WR WDNH HIIHFW

 >6ORW  @ 8SJUDGH SURFHVVLQJ LV
 >VORW  0 @
  GHYLFHBQDPH  FD RFWHRQ FP
  VWDWXV      68&&(66
 >VORW   @
  GHYLFHBQDPH  FD RFWHRQ OF
  6WDWXV      68&&(66
```

6.13 verify

‹ ‘o• ª Po• û à † ^ md5 ’ Î

verify [/md5 md5-value] filesystem: [file-url]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
/md5	‹ ‘ w ª P † ^ MD5 ›
md5-value	† ^ md5 › k 1 k y ‹ ‘ ß md5 › g A û
filesystem:	† ^ © Ï url k e µ %² È Z k U † ^ © Ï , yflash: , tmp: ož
file-url	è ¬ d k ò ç © Y • ã k é n P Í + è ¬ k k é n P , + è ¬ož

o¬ Þ . F åo- ó • † ^ © Ï © flash: ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ‹ ‘ flash:/gcc md5 ’ Î y

```
5XLMLH YHULI\ IODVK JFF
 E GH GE DIIG E HI H H G F
```

2 y ‹ ‘ flash:/gcc md5 ’ Î w g A û y

```
5XLMLH YHULI\ PG E GH GE DIIG E HI H H G F IODVK JFF
 68&&(66 YHULI\LQJ IODVK JFF E GH GE DIIG E HI H H G F
5XLMLH YHULI\ PG E GH GE DIIG E HI H H G IODVK JFF
 (UURU YHULI\LQJ IODVK JFF
&RPSXWHG VLJQDWXUH E GH GE DIIG E HI H H G F
6XEPLWWHG VLJQDWXUH E GH GE DIIG E HI H H G
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.14 show disk

B H usbo•flash ’ Î

show disk [usb | flash]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
usb	B H usb ’ Î
flash	B H I O D ¨ÎK

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y ò 0 usb ’ Î y

```
5XLMLH VKRZ GLVN XVE
'LVN GHY VGE 0% E\WHV
KHDGV VHFWRUV WUDFN F\OLQGHUV
8QLWV F\OLQGHUV RI E\WHV
```

2 y ò 0 flash ’ Î y

```
5XLMLH VKRZ GLVN IODVK
1DQG IODVK VL]H 0%
1RU IODVK VL]H 0%
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7 SNMP

7.1 clear snmp locked-ip

} Ž ” SNMP Ò • š â Â e t g › IP ª - n k ¬ ü g x X clear snmp locked-ip ož
clear snmp locked-ip [ipv4 ipv4-address | ipv6 ipv6-address]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ipv4 ipv4-address	Ž ” î Ô › IPv4 ª -
ipv6 ipv6-address	Ž ” î Ô › IPv6 ª -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 ô W Ž ” SNMP Ò • š â Â e t g › IP ª - kU Y Ž ” … › IP ª - n k - U Y Ž ” î Ô › IP ª -ož
› IP ª - t Ž ” e k Û 9 4 › IP ª - SNMP ˜ | † k A U Y M • : ¡ • šož

o¬ F å †o- µ P † Ž ” … SNMP Ò • š â Â e t g › IP ª - n y
5 X L M L H F O H D U V Q P S O R F N H G L S

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.2 no snmp-server

F å I U — Õ SNMP W ò ož
no snmp-server

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- o SNMP W ò

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- SNMP W ò Æ ó • • o kP Ù ¨ — å SNMP W ò @ ƒ g † ò NMS Ñ ª -o•• š d y ˜ | Ó ' ˆ hž k
c ž - k ø • SNMP W ò Æ k … ¥ x X U Y ¼ { — Õ u 4 ñ Ä Í Î SNMP W ò Æ ož
¥ x X · À Æ • ¼ x X enable service snmp-agent c ž ø • k SNMP W ò Æ õ ÿ | kx Q } ¼ { 4
¿ %² kSNMP W ò Æ 1 k ÿ |ož
… ¥ x X c ž k 1 I U ñ Ä SNMP W ò Æ F å g / … show running-config x X ò 0 ž k ª P F
å kM • • o SNMP s= ›leable servmp-agent W€E€•N••F°z•¥P` \ tpÜ 13 W ò Æ å ž

```
5XLMLH  VKRZ VQPS
&KDVVLV    ))
  6103 SDFNHWV LQSXW
        @Ð 00ˆLQSXW
```

```
      GKFS   HOI        '*5$0   8'3
      UJ  VVKG          675($0  7&3                                  /,67(1
      UJ  WHOQHWG         675($0  7&3                                  /,67(1
7RWDO
```

< † K y

<	ª ¢
Number	~ Z
Process name	i d f
Type	ì N • º k RAW n P = ÷ ì N kDGRAM n P ƒ G • º kSTREAM n P v • ºož
Protocol	# ‘ Z
LocalIP:Port	Î ª IPv6 ª - y € M
ForeignIP:Port	+ € IPv6 ª - y € M
State	Ù Á k Q + IPv6 TCP ì N Ä Þ #ož
Total	ì N È ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

5.39 show ipv6 udp

ª P ñ Ä IPv6 UDP ì N k U Y = 3 „ ? UDP € M + Ù U ˆ Æ ož

show ipv6 udp [local-port num] [peer-port num]

ª P IPv6 UDP ì N Ï ‹ ›ož

show ipv6 udp statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
local-port num	Î ª € M Z
peer-port num	+ € € M Z

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ñ Ä IPv6 UDP ì N ož

```
5 X L M L H  V K R Z  L S Y  X G S
1 X P E H U  / R F D O  $ G G U H V V  3 H H U  $ G G U H V V  3 U R F H V V  Q D P H
                                        U J  V Q P S G
                                        U J  V Q P S G
                                        G K F S  H O I
```

< † K y

<	ª ¢
	~ Z
Local Address	Î ª IPv6 ª - y € M
Peer Address	+ € IPv6 ª - y € M
Process name	i d f

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6 DHCP

address range

} ¨ DHCP ª - P ¼ û CLASS 6 CLASS ñ ã F ª - à < 8 k ª - P class F å % ”
address range x X
address range low-ip-address high-ip-address

¥ x X no ¥ ” U Y í ” ¥ à < 8 ož
no address range

o¬ @ ƒ ª ¢o-

bootfile file-name

no ¥ ” U Y H ƒ #
no bootfile

Ê Ö ó • ›
default bootfile

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
file-name	# 9 o † ^ d

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä # o † ^ d

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z Ä ? DHCP ï € ¨ o i ¬ } ú q • © Ïo• F å † ^ ˆ kDHCP Æ ˜ ·
À U ˆ o ž ¬ } ¥ ¦ † ^ d kDHCP ï € õ U Y * , • Æ ˜ g ò TFTP h ú † ^ož ¿ Æ ˜
* next-server x X g #

o¬ F å †o- 1 y — Õ o 4 DHCP Æ ˜ y Ð Ô Åož
5 X L M L H G K F S F R Q I L J E R R W I L O H U R X W H U F R Q I

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.3 class

} ¨ DHCP ª - P F å ¼ û CLASS k DHCP ª - P F å % ” class x X
class class-name

no ¥ ” U Y H ƒ #
no class class-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

class-name	ÿ µ CLASS d f k U Y © … ê ƒ k ò myclass ê ñ 1ož

o¬ Þ . F åo- Þ . ª - P Ì ¼ û ` ~ CLASSož

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ? DHCP ª - P U Y ÿ G Option82 F ’ Î g ª - ã F k é [Option82 ’ Î g F ¡ • k ¨ DHCP ª - P ? ¡ • ã ð 6 U Y ã F à < 8 ož ¡ • f CLASS k%² DHCP ª - P U Y ¼ û Ú CLASS k ? CLASS U Y 6 c à < 8 ož

¨ ª - ã F i ¯ ÿ G ï € ñ Ô à < G U Y ã F ª - P k Ç ÿ G ¿ Option82 ’ Î %² 5 G ¿ ñ K CLASS k R CLASS + • à < 8 ã F IP ª -ož ¢%² ¬ L † F ª - P Ú CLASS ž k 7 Á CLASS ¨ ª - P F å ¯ e ¿ ~ R + • CLASS à < 8 ã F ª - k ò ç ¥ CLASS ã F ª -] ñ ’ k é Ð Ò R %² F CLASS g ã F k ‰ 4 • Pož ? CLASS + •%² à < 8 k à < 8 · À R z ª - ñ ä ª - k U Y ª • Ú CLASS $ • à < 8 M Öož ò ç 6 ¢ 4 ª - P ¼ û CLASS k w Ì F å CLASS à < k é ¥ CLASS ó • à < 8 y CLASS ñ Ô ª - P à < 8 , což

o¬ F å †o- 1 y F å ª - P mypool0 ¼ û class1ož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S S R R O P \ S R R O
5 X L M L H G K F S F R Q I L J F O D V V F O D V V
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.4 clear ip dhcp binding

} Ž ” DHCP Ç n k ¨ Ô Ó ï % ” clear ip dhcp binding x X

clear ip dhcp binding { * | ip-address }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
*	í ” ñ Ä DCHP Ç
ip-address	í ” 6 IP ª - “ £

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¥ x X Q Ž ” DHCP Ç kDHCP ô W Ç í ” U Y * no ip dhcp pool x X

o¬ F å †o- 1 y Ž ” 4 IP ª - 192.168.12.100 DHCP Ç

```
5 X L M L H F O H D U L S G K F S E L Q G L Q J
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.5 clear ip dhcp conflict

} Ž ” DHCP Ï s “ £ k ¨ Ô Ó ï % ”

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
*	í ” ñ Ä DCHP ª - 7 W “ £
mac-address	í ” 6 mac ª - 7 W “ £

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server Ž ” zServer ‘ 4 ñ Ä À Æ ã F ª - ’ Î kclear ip dhcp history U Y í ” 7 W “ £

o¬ F å †o- 1 y Ž ” 4 ñ Ä ª - 7 W “ £

```
5 X L M L H  F O H D U  L S  G K F S  K L V W R U \
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.7 clear ip dhcp server detect

} Ž ” DHCP q Æ ˜ “ £

clear ip dhcp server detect { * | ip-address }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
*	í ” ñ Ä DHCP q Æ ˜ “ £
ip-address	í ” 6 ip DHCP q Æ ˜ “ £

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å zServer k ‘ M y ñ q Æ ˜ ª - kclear ip dhcp server detect U Y Ž ” q Æ ˜ “ £

o¬ F å †o- 1 y Ž ” ñ Ä DHCP q Æ ˜ “ £

```
5 X L M L H  F O H D U  L S  G K F S  V H U Y H U  G H W H F W
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.8 clear ip dhcp server rate

} Ö y DHCP Æ ˜ † ¨ _ , ¼ % ² Ô ò ƒ ä Ï ‹
clear ip dhcp server rate

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z 9 Ž ” dhcp Æ ˜ Ï ‹ ? Ú † ¨ c % ² Ô ò ƒ ä k ò arpo• ½ Õo•lsmo• socket ˆ

o¬ F å †o- 1 y } Ö y DHCP Æ ˜ † ¨ _ , ¼ % ² Ô ò ƒ ä Ï ‹

```
5XLMLH FOHDU LS GKFS VHUYHU UDWH
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.9 clear ip dhcp server statistics

} Ö y DHCP Æ ˜ ‹ ƒ ˜
clear ip dhcp server statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å zDHCP Æ ˜ † Ï ‹ k “ £ DHCP ª - Po• Ç o• ô W Ç y Ê Ç ƒ) k w + DHCP Æ ˜ N v y G _ • † g 4 Ï ‹ožclear ip dhcp server statistics x X U Y í ” 7 W ‹ ƒ “ £ k M • • ÷ Ï ‹ož

o¬ F å †o- 1 y Ž ” DHCP Æ ˜ Ï ‹ “ £

```
5XLMLH FOHDU LS GKFS VHUYHU VWDWLVWLFV
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.10 clear ip dhcp relay statistics

Ö y DHCP Ð ‹ ƒ ˜ož

clear ip dhcp relay statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Relay F å zDHCP Ð † Ï ‹ k + DHCP Ð N v y G _ • † g 4 Ï ‹ožclear ip dhcp relay statistics x X U Y í ” 7 W ‹ ƒ “ £ k M • • ÷ Ï ‹ož

o¬ F å †o- 1 y Ž ” DHCP Ð Ï ‹ “ £

```
5XLMLH FOHDU LS GKFS UHOD\ VWDWLVWLFV
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.11 client-identifier

} # DHCP ï € Š%² ö œ g Y µ œ • ¹ ò ƒ n P h k DHCP ª - P F å x X client-identifier client-identifier unique-identifier

no ¥ ” U Y í ” ï € ö œ

no client-identifier

Ê Ö ó • ›

default client-identifier

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
unique-identifier	DHCP ï € ö œ k Y µ œ • ¹ ò n Pož ò y 0100.d0f8.2233.b467.6967.6162.6974.4574.6865.726e.6574.302f.31

o¬ Þ . F åo- Z Ä Þ . ›

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z Ä ? DHCP ï € ¬ L DHCP Æ ˜ ã F IP ª - ž k ï € ö œ ò ³ F ^ ª -
Û W n ï €ož ï € ö œ ý P • ºo•MAC ª - y N M d f Á è k ò MAC ª - 00d0.f822.33b4o• N M
d f GigabitEthernet 0/1 + • ï € ö œ
0100.d0f8.2233.b467.6967.6162.6974.4574.6865.726e.6574.302f.31 k ¿ 01 W n Y ß à ý P • º k
67.6967.6162.6974.4574.6865.726e.6574.302f.31 GigabitEthernet0/1 ¹ ò Aož ¼ 9 ý P W A
k U Y @ • RFC1700 † Address Resolution Protocol Parameters ~ -ož
Q Ä ¨ g DHCP ô W Ç # ž k õ U Y … ¥ x Xož

o¬ F å †o- 1 y # 4 MAC ª - 00d0.f822.33b4 Y ß à DHCP ï € ï € ö œož

```
5 X L M L H G K F S F R Q I L J F O L H Q W L G H Q W L I L H U
G I E H I
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.12 client-name

} # DHCP ï € d k DHCP

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
client-name	# DHCP ï € d ož U Y ` ~ ö Õ ASCII … ¤ož d • , e Ö ¿ d k A ò #river DHCP ï € d k # river.i-net.com.cn

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä # ï € d

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z Q Ä ¨ g DHCP ô W Ç # ž k õ U Y ï ¥ x X # DHCP ï € d ož ¥ d • ¥ , e Ö ¿ d

o¬ F å †o- 1 y # 4%² … river • ï € d ož

```
5XLMLH GKFS FRQILJ FOLHQW QDPH ULYHU
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.13 default-router

DHCP ï € Þ . à ¼ k DHCP ª - P F å x X default-router

default-router ip-address [ip-address2…ip-address8]

no ¥ ” U Y í ” Þ . à ¼ #

no default-router

Ê Ö ó • ›

defaut default-router

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	# WINS Æ ˜ IP ª -ož } L 5 F å%²
ip-address2…ip-address8	g U # h Â Ú U Y F å 8 à ¼ož Þ . Õ Ñ Q Ä%² IP ª -

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä # Þ . à ¼

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z # Ú DNS Æ ˜ ž k Ê ¨ ù µ i ¯ ´ ä kDHCP ï € Q Ä L ¨ ù ã
DNS Æ ˜ * ' â Â k õ k # + %² DNS Æ ˜ož
RGOS ÷ ^ c ž - Ÿ DHCP ï € ž k U Y 1 * ï € B ± DNS

6.17 hardware-address

} # DHCP ï € F ^ ª - k DHCP ª - P F å x X hardware-address
hardware-address hardware-address[type]

no ¥ ” U Y í ” F ^ ª - #
no hardware-address

Ê Ö ó • ›
defaut hardware-address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
hardware-address	# DHCP ï € MAC ª -
type	ö œ DHCP ï € F ^ u V # ‘ k U Y … ê ƒ #ož … # ¾ y „ ethernet „ ieee802 ƒ # ¾ y „ 1 g10M ethernet h „ 6 gIEEE 802 h

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä F ^ ª -
ò ç # F ^ ª - ž Z æ # ¾ k Þ . ethernet

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z Q Ä ¨ g DHCP ô W Ç # ž k õ U Y … ¥ x X

o¬ F å †o- 1 y # 4 • º ethernet MAC ª - 00d0.f838.bf3d
5 X L M L H G K F S F R Q I L J K D U G Z D U H D G G U H V V G I E I G

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.18 host

} # DHCP ï € Ñ IP ª - y à Ì Q A k DHCP ª - P F å x X host
host ip-address [netmask]

no ¥ ” U Y í ” DHCP ï € IP ª - y à Ì Q A #
no host

Ê Ö ó • ›
defaut host

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	# DHCP ï € Ñ IP ª -
netmask	# DHCP ï € Ñ à Ì Q A

o¬ Þ . F åo- Z Ä # Ñ IP ª - y à Ì Q A

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ò ç à Ì Q A Z Ä ¢ G # kDHCP Æ ˜ 1 ï ¥ IP ª - À à Ì Q AožA • ª - à Ì Q A 255.0.0.0 z B • ª - à Ì Q A 255.255.0 zC • ª - à Ì Q A 255.255.255.0ož Q Ä ¨ g DHCP ô W Ç # ž k õ U Y … ¥ x Xož

o¬ F å †o- 1 y 1 ï € IP ª - — 192.168.12.91 k Q A 255.255.255.240

```
5 X L M L H G K F S F R Q I L J K R V W
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- 1 y F å ³ c ª -

```
5 X L M L H G K F S F R Q I L J K R V W
  ( U U R U L S D G G U H V V L V Q R W Y D O L G
```

o¬ o • j ¨o- 1. F å ³ c ª -

6.19 ip address dhcp

} … ± Y ß à ê ñ PPPo•HDLCo•FR / x N M Ü * DHCP B ± IP ª - ’ Î k N M F å x X ip address dhcp

ip address dhcp

no ¥ ” U Y H ƒ ¥ F å
no ip address dhcp

Ê Ö ó • ›
defaut ip address dhcp

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . N M * DHCP B ± IP ª -

o¬ x X % ”o- N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z RGOS ÷ ^ DHCP ï € k¨ ¬ L IP ª - ž k } L DHCP Æ ˜ U ˆ < F å @ ƒ ’ Î y 1 hDHCP # ¾ 1 k ï € ÿ à Q A z 2 hDHCP # ¾ 3 k c%² ÿ à à ¼ ’ Î z 3 hDHCP # ¾ 6 k DNS Æ ˜ ’ Î z4 hDHCP # ¾ 15 k Ñ e Ö ¿ d zDHCP # ¾ 44 k WINS Æ ˜ ’ Î g U # F å hož RGOS ÷ ^ ï € ª • ¨ PPPo•FRo•HDLC e è * dhcp B ± ª - k ¬ } Æ ˜ u 4 k) ù é [Æ ˜ u 4 ¥

o¬ F å †o- 1 y … ± FastEthernet 0 € M B ± IP ª -

```
5 X L M L H F R Q I L J L Q W H U I D F H * L J D E L W ( W K H U Q H W
5 X L M L H F R Q I L J L I * L J D E L W ( W K H U Q H W L S D G G U H V V G K F S
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- 1. ¨ 8 C M • ï o €

6.20 ip dhcp class

} #%² CLASS w µ ¶ B CLASS F å % ” k ¶ B F å % ” ip dhcp class x X
ip dhcp class class-name

no ¥ ” U Y í ” ¶ B CLASS
no ip dhcp class class-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
class-name	ÿ µ CLASS d f k U Y © … ê ƒ k ò myclass ê ñ 1ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Ì F å classož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ü g ¥ x X k < k µ ¶ B CLASS F å % ” k ¨ F å % ” k U Y F å CLASS F Option82 ’ Îo•CLASS ö œ ’ Î

o¬ F å †o- 1 y F å%² ¶ B CLASS

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S F O D V V P \ F O D V V
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.21 ip dhcp client class-id

DHCP ï € G ß ¬ L † class-id < Ä

ip dhcp client class-id { ascii | hex } string

no ¥ ” U Y Ê Ö ó • F å

no ip dhcp client class-id

Ê Ö ó • ›

default ip dhcp client class-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
hex	Ê - Ä ” ¹ ò ƒ
ascii	Ê - Ä ” ascii A
string	class-id # Ä

o¬ Þ . F åo- Þ . F å 4 Œ ö œ ’ Î

o¬ x X % ”o- N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z # ¬ L † class-id Ä

o¬ F å †o- N M GigabitEthernet 0/1 F å class-id RUIJIE-EG1000C

5 X L M L H F R Q I L J L I * L J D E L W (W K H U Q H W L S G K F S F O L H Q W F O D V V L G D V

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.22 ip dhcp client client-id

DHCP ï € G ß ¬ L † client-id < Ä

ip dhcp client client-id { ascii string | hex string | exclude interface-name }

no ¥ ” U Y Ê Ö F å

no ip dhcp client client-id

Ê Ö ó • ›

default ip dhcp client client-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
hex	Ê - Ä ” ¹ ò ƒ
ascii	Ê - Ä ” ascii A
string	client-id # Ä
exclude interface-name	client-id < m N M d

o¬ Þ . F åo- Þ . F å N M • º+MAC ª -+ N M d

o¬ x X % ”o- N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z # ¬ L † client-id Ä

o¬ F å †o- N M GigabitEthernet 0/1 F å client-id 0102.0304.0506

5 X L M L H F R Q I L J L I * L J D E L W (W K H U Q H W L S G K F S F O L H Q W F O L H Q W L G

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.23 ip dhcp client hostname

DHCP ï € G ß ¬ L † hostname < Ä

ip dhcp client hostname string

no ¥ " U Y Ê Ö F å

no ip dhcp client hostname

Ê Ö ó • ›

default ip dhcp client hostname

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string	hostname # Ä

o¬ Þ . F åo- Þ . F å Ñ d

o¬ x X % "o- N M F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z # ¬ L † hostname Ä

o¬ F å †o- N M GigabitEthernet 0/1 F å hostname ruijie

5 X L M L H F R Q I L J L I * L J D E L W (W K H U Q H W L S G K F S F O L H Q W K R V W Q D P H U

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.24 ip dhcp client lease

DHCP ï € G ß ¬ L † lease < Ä

ip dhcp client lease days [hours] [minutes]

no ¥ ” U Y Ê Ö F å

no ip dhcp client lease

Ê Ö ó • ›

default ip dhcp client lease

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
days	# c Ê ž • k Y Þ % y
hours	g U # h # c Ê ž • k Y 4 ž % yož # 4 ž ƒ ù · À # Þ ƒož Þ . 0
minutes	g U # h # c Ê ž • k Y ã U % yož # ã U ù · À # Þ ƒ y 4 ž ƒ , Þ . 0

o¬ Þ . F åo- Þ . F å ž ¬ L † m lease <

o¬ x X % ”o- N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z # ¬ L † lease Ä

o¬ F å †o- N M GigabitEthernet 0/1 F å lease 1 4 ž

5 X L M L H F R Q I L J L I * L J D E L W (W K H U Q H W L S G K F S F O L H Q W O H D V H

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.25 ip dhcp client option-list include

DHCP ï € G ß ¬ L † option-list < Ä

ip dhcp client option-list include string

no ¥ ” U Y Ê Ö F å

no ip dhcp client option-list include

Ê Ö ó • ›

default ip dhcp client option-list include

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string	# option-list < ¬ } m „ ? <

o¬ Þ . F åo- Þ . F å ž option-list N m · } <

o¬ x X % ”o- N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z # ¬ L † option-list Ä

o¬ F å †o- N M GigabitEthernet 0/1 F å option-list m 66,67,43

5 X L M L H F R Q I L J L I * L J D E L W (W K H U Q H W L S G K F S F O L H Q W R S W L R Q O L V

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.26 ip dhcp excluded-address

} # î ? IP ª - k … ± DHCP Æ ˜ k 1 ¿ ã F Ë DHCP ï € k ¶ B F å x X

ip dhcp excluded-address low-ip-address [high-ip-address]

¥ x X no ¥ ” U Y H ƒ _ #

no ip dhcp excluded-address low-ip-address [high-ip-address]

Ê Ö Þ . F å

default ip dhcp excluded-address low-ip-address [high-ip-address]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
low-ip-address	L ‹ IP ª - k ê ñ L ‹ IP ª - 8 Ü ÷ IP ª -
high-ip-address	L ‹ ª - 8 È Ø IP ª -ož Þ . Õ Ñ ¿ › low-ip-address

o¬ Þ . F åo- Þ . DHCP Æ ˜ã F … ª - P IP ª -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ò ç Z Ä F å L ‹ IP ª - kDHCP Æ ˜ k ¡ £ ã F DHCP ª - P ñ Ä IP ª -ož ¥ x X U Y Ô Ñ ‘ %² ? IP ª - k 9 ² ? ª - t ã F Ë DHCP ï €ož ¤ G ª # L ‹ IP ª - k - U Y × 5 DHCP Æ ˜ã F ª - ž Ï s y ž •

o¬ F å †o- 1 yDHCP Æ ˜ 1 k ¡ £ ã F 192.168.12.100~150 8 Ä IP ª -

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S H [ F O X G H G D G G U H V V
```

2 y í ” † 1 L ” ª - 8

```
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S G K F S H [ F O X G H G D G G U H V V
```

o¬ à • co- * show run U Y € (F å è

o¬ U P ’ Îo- 1 y F å ³ c L ” ª -

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K H [ F O X G H G D G G U H V V
  ( U U R U Ip address 225.1.1.1 255.1.1.1 is not valid!
```

2 y í ” ¨ L ” ª -

```
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S G K F S H [ F O X G H G D G G U H V V
  Range [20.1.1.1, 20.1.1.1] is not in the database.
```

o¬ o • j ¨o- 1. F å ³ c L ” ª -
2. í ” ¨ L ” ª -

o¬ u V ª ¢o- -

6.27 ip dhcp force-send-nak

} F å ò G NAK †

ip dhcp force-send-nak

H ƒ ò G NAK †

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . F å • o ò G NAK †

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å zDHCP ï € ¨ ?) — Õ o ž ˜ C k ò $ ù … IP ª - k G DHCPREQUEST ¬ L † g Ò ³ k e È Ü Ç) … ¥ IP ª -ož ò ç ¥ ª - U ž kDHCP Æ ˜ G NAK † k … ï € M • G Ü DHCPDISCOVER ¬ • ª -ož ò ç ¢ ù Æ ˜ ¨ + • c ³ “ £ k ï € 1 k 4 Ò G DHCPREQUEST Ò c ¬ L k ¨ — ¿ • 4 ½ ï M • G Ü DHCPDISCOVER ¬ L k Í ò G NAK †

o¬ F å †o- 1 y ¶ B F å % ” ø • ò G NAK

```
5XLMLH FRQILJ LS GKFS IRUFH VHQG QDN
```

o¬ à • co- * show run U 0 ñ F å è

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.28 ip dhcp monitor-vrrp-state

} ! O VRRP Ù Á k … DHCP Server N Ô ò ¢ ù — Õ Ô 9 Master Ù Á vrrp N M Û ¬ L †

ip dhcp monitor-vrrp-state

H ƒ + vrrp Ù Á ! O k 4 ž — – Master ê ñ Backup Ù Á VRRP N M Û ¬ L † C 1 t Ô ò

no ip dhcp monitor-vrrp-state

Ê Ö Þ . F å

default ip dhcp monitor-vrrp-state

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- C N M F å % ”

14

o¬ Þ . F åo- Þ . F å + N M VRRP Ù Á g ! O

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ò ç N M F å 4 VRRP ª - kDHCP Æ ˜ N Ô ò Ô 9 — Õ gMaster h Ù Á N M ¬ L † k ' Ô 9 ³gMaster hÙ Á N M ¬ L †ož + 9 Ì F å VRRP ª - N M kDHCP Æ ˜ Ç ! O VRRP Ù Á k ñ Ä DHCP ¬ L † C 1 t Ô ò

o¬ F å †o- 1 yDHCP Æ ˜ + ¢ ù C N M VRRP Ù Á g ! O

```
5XLMLH FRQILJ LI LS GKFS PRQLWRU YUUS VWDWH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- 1 y ¨ 8 C N M F å VRRP Ù Á ! O

```
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW LS GKFS PRQLWRU YUUS VWDW
 ,QYDOLG LQSXW GHWHFWHG DW A PDUNHU
```

o¬ o • j ¨o- 1 y ¨ 8 C N M F å VRRP Ù Á ! O

o¬ u V ª ¢o- -

6.29 ip dhcp ping packets

} F å DHCP Æ ˜ y ª - Ï s ž kping ¥ ª -) *ƒ*

ip dhcp ping packets [number]

no ¥ " Ê Ö Þ . F å

no ip dhcp ping packets

Ê Ö Þ . F å

default ip dhcp ping packets

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
number	g U # h 8 R 0 ñ 10 k 0 n P ¼ { ping q •ož Þ . ping

o¬ Þ . F åo- Þ . ping _ *ƒ* 2

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å zDHCP Æ ˜ R DHCP ª - P ¡ £ ã F IP ª - ž k k ping q • Û y ¥ ª - © k] t ¿ Ñ) k ò ç) < " £ Û k ò ç Z) < ã F Ë DHCP ï €ožPing q • Þ . G

ƒ G k Â Ú U Y G 10

o¬ F å †o- 1 y 1 ping q • G ƒ G ƒ — 3

5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S S L Q J S D F N H W V

o¬ à • co- * show run U 0 ñ F å è

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.30 ip dhcp ping timeout

} F å DHCP Æ ˜ ping q • y ª - Ï s ž k ˆ - • ‹ Ý ž ž •
ip dhcp ping timeout milli-seconds

no ¥ " U Y Ê Ö Þ . F å
no ip dhcp ping timeout

Ê Ö Þ . F å
default ip dhcp ping timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
milli-seconds	DHCP Æ ˜ ˆ - ping • ‹ ž •g Y D a ‹ hož H › 8 100 ñ 10000

o¬ Þ . F åo- Þ . Ý ž ž • 500 D a

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z # ˆ -%½ i n g

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.31 ip dhcp pool

} #%² DHCP ª - P d w µ DHCP ª - P F å % ”

ip dhcp pool pool-name

no ¥ ” U Y í ” DHCP ª - P

no ip dhcp pool pool-name

Ê Ö ó • › í ” ª - P

default ip dhcp pool pool-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
pool-name	ª - P d f

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä # DHCP ª - P

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z

1 y ü g ¥ x X k < k µ DHCP ª - P F å % ” k ª P

5 X L M L H G K F S F R Q I L J

¨ F å % ” k U Y F å IP ª - 8 o•DNS Æ ˜o• Þ . à ¼ ˆ @ ƒ

o¬ F å †o- 1 y # 4%² d mypool0 DHCP ª - Pož

5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S S R R O P \ S R R O

5 X L M L H G K F S F R Q I L J

o¬ à • co- * show ip dhcp pool mypool0 U € (F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.32 ip dhcp refresh arp

M • G U ’ ARP

ip dhcp refresh arp

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z

ü g ¥ x X k < k ÿ G R F å update arp ª - P ã F c ³ M • G U ’ ARP

o¬ F å †o- 1 y M • G U ’ ARPož

5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S U H I U H V K D U S

o¬ à • co- * show arp trusted U Y 0 ñ M • G U ’ ARP

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.33 ip dhcp relay check server-id

o DHCP relay check server-di ož

ip dhcp relay check server-id

¼ { DHCP relay check server-id ož

no ip dhcp relay check server-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { DHCP relay check server-id ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¢ F å x X ip dhcp relay check server-id e kDHCP Relay N 1 DHCP ¬ L †
ô G ñ option server-id 6 Æ ˜ož ò ç Z Ä F å ¥ x X k é g ñ Ä F å DHCP Æ ˜ ô G DHCP ¬
L †ož

o¬ F å †o- 1 y o DHCP relay check server-di ož
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S U H O D \ F K H F N V H U Y H U L G
2 y ¼ { DHCP relay check server-id ož
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S G K F S U H O D \ F K H F N V H U Y H U L G

o¬ à • co- 1 y … show running-config x X k U Y ò 0 © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.34 ip dhcp relay information option82

o DHCP option82 ož
ip dhcp relay information option82

¼ { DHCP option82 ož
no ip dhcp relay information option82

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { DHCP option82 ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Relay F å z ¢ F å x X ip dhcp relay information option82 x X ž k — Õ Ÿ DHCP Ð k ¨
ô G DHCP ¬ L † i k ¨ DHCP ¬ L † • option ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y o DHCP option82 ož

5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S U H O D \ L Q I R U P D W L R Q R S W L R Q

2 y ¼ {C aV Vð•!!†h˜„5 nû ™Â ù '#6iD@ P € À Ð À € ° ` • À Æt(Á C `C aV Vð•!!†e†„P @ p À 0 0 p À a P € À Ð

o¬ à • co- 1 y …

6.35

o¬ o • j ¨o-

o¬ u V ª ¢o- -

6.36 ip dhcp server detect

o DHCP q Æ ˜ y ož
ip dhcp server detect

¼ { DHCP q Æ ˜ y ož
no ip dhcp server detect

Ê Ö ó • ¼ { DHCP q Æ ˜ y ož
default ip dhcp server detect

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { DHCP q Æ ˜ ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z F å DHCP q Æ ˜ y e k ò ç à Ì ¨ q Æ ˜ k k “ £ ¨ ™ º ož

o¬ F å †o- 1 y o DHCP q Æ ˜ ož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S V H U Y H U G H W H F W
```

o¬ à • co- 1 y … show running-config x X k U Y ò 0 © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o-

o¬ u V ª ¢o- -

ip dhcp use class

} F å o CLASS g ª - ã F k ¶ B F å % ” ip dhcp use class x X k ¥ x X no ¥ ” U Y ¼ {
… CLASS g ª - ã Fož
ip dhcp use class
no ip dhcp use class

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . o CLASS g ª - ã Fož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z

o¬ F å †o- 1 y F å o CLASS g ª - ã Fož
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S X V H F O D V V

o¬ à • co- * show run U 0 ñ F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.38 ip helper-address

• %² ¶ B DHCP Æ ˜ ª -ož
ip helper-address { cycle-mode | A.B.C.D }

í ”%² ¶ B DHCP Æ ˜ ª -ož
no ip helper-address { cycle-mode | A.B.C.D }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
cycle-mode	• o dhcp ¬ L † ô G ñ Ä dhcp Æ ˜
A.B.C.D	DHCP Æ ˜ ª -

o¬ Þ . F åo- DHCP Æ ˜ ç n qož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Relay F å z ¨ F å DHCP Æ ˜ IP ª - e k — Õ 1 v ñ DHCP ¬ L † 1 ô G Ë z c ž k 1 v ñ DHCP Æ ˜ € • † ô G Ë DHCP ï €ož
DHCP Æ ˜ ª - ¶ B F å Â Ú U Y F å 20 DHCP Æ ˜ ª -ož
¶ B F å % ” U + dhcp relay cycle-mode @ ƒ g F å k ¢ o cycle-mode ž ˜ n P dhcp relay ª •
S•tç Ü Â Ò$< ðÀ Í •

Ê Ö ó • ›
defaut lease

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
days	# c Ê ž • k Y Þ % y
hours	g U # h # c Ê ž • k Y 4 ž % yož # 4 ž ƒ ù · À # Þ ƒož Þ . 0
minutes	g U # h # c Ê ž • k Y ã U % yož # ã U ù · À # Þ ƒ y 4 ž ƒ , Þ . 0
infinite	# Z Ä ' ò c Ê

o¬ Þ . F åo- ² Á ª - P Þ . c Ê infiniteož ¿ ª - P Þ . c Ê %² Þ

o¬ x X % "o- DHCP ª - P F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¢ c Ê ½ ñ ž kDHCP ï € k G Ò c ¬ LožDHCP Æ ˜%² " k ª • Ò c k Ò c ª - ' 4 J

o¬ F å †o- 1 y 1 DHCP c Ê — 1 4 ž

```
5 X L M L H G K F S Ð R Q M L J
2 y 1 DHCP c Ê — 1 ã U
5 X L M L H G K F S F R Q I L J O H D V H
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.40 lease-threshold

} # DHCP ª - P s Š ã A k DHCP ª - P F å x X lease-threshold
lease-threshold percentage

no ¥ " ¼ { s Š
no lease-threshold

Ê Ö ó • ›

defaut lease-threshold

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
percentage	# ª - P s Š ã A k H › 8 60 ñ 100

o¬ Þ . F åo- Þ . 90%

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ò ç ª - P Â Ý IP ï ä ñ y ’ › kDHCP Æ ˜ 1 D ÿ SYSLOG s Š ’ Îož IP ï ä n P ¢ ù] ã F ª - ƒ ¢ ù ª - P U ã F ª - È ƒ A ›ož ò ç ã F ª - ƒ)%² + Ô 9 s Š f9 › Y k ; " ? 5 ã U 1 D ÿ%²) s Š ’ Î

o¬ F å †o- 1 y 1 ª - P s Šf9 › — 80% y

```
5 X L M L H G K F S F R Q I L J O H D V H W K U H V K R O G
```

2 y ¼ { ª - P s Š

```
5 X L M L H G K F S F R Q I L J Q R O H D V H W K U H V K R O G
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.41 netbios-name-server

} F å ³ ÷ DHCP ï € NETBIOS WINS d Æ ˜

netbios-name-server ip-address [ip-address2…ip-address8]

í ” WINS Æ ˜

no netbios-name-server

Ê Ö ó • ›

defaut netbios-name-server

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	# WINS Æ ˜ IP ª -ož } L 5 F å%²
ip-address2…ip-address8	g U # h Â Ú U Y F å 8 WINS Æ ˜

	„ b-node k z n º - µ „ p-node k + ˆ º - µ „ m-node k Œ ` º - µ „ h-node k Ö ` º - µ

defaut network

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

Ê Ö ó • ›

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
code	# DHCP # ¾ W A
ascii string	#%² ASCII …
hex string	# ¹ ò …
ip ip-address	# IP ª - ç n

6.46 pool-status

¨ i H — ¿ D } • Í 4 U F å DHCP ª - P © k o x X k * F å x X U Y o ê ¼ { + • ª - P Æ
ož ¥ x X U ˆ no ¥ ”
pool-status { enable | disable }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
enable	o ª - P
disable	¼ { ª - P

o¬ Þ . F åo- F å 4 ª - P e ¥ ª - P o

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¨ … DHCP Æ ˜ U Y * ¥ x X Û ž ¼ { ê ñ o + • ª - P

o¬ F å †o- 1 y 1 ª - P ¼ {

```
5XLMLH GKFS FRQILJ SRRO VWDWXV GLVDEOH
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

relay agent informationf -0.0024matio Tc -1Tc -08c01 Tm <00350058004C004BTc -9

a o ¬

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z

ü g ¥ x X k < k µ Option82 F ’ Î F å % ” k ª P y

```
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H O D \ L Q I R
```

¨ F å % ” k U Y F å class F Ú Option82 ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y F å%² ¶ B CLASS w µ Option82 F ’ Î F å % ”ož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S F O D V V P \ F O D V V
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H O D \ D J H Q W L Q I R U P D W L R Q
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H O D \ L Q I R
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

relay-information hex

¨ ¶ B CLASS Option82 ’ Î F å % ” k F å option82 F ’ Î k ² relay-information hex

x X k ¥ x X no ¥ ” U Y í ”%² Ú F ’ Î

relay-information hex aabb.ccdd.eeff… [*]

no relay-information hex aabb.ccdd.eeff… [*]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
aabb.ccdd.eeff… [*]	16 ò Option82 F ’ Î k* W n ¶ F k Q ¬ } F ù µ B ã / U n P * F k k* W n ¬ } ¶ Fož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B CLASS F å % ”ož

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z

o¬ F å †o- 1 y F å%² ¶ B CLASS U Y F Ú option82 ’ Îož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S F O D V V P \ F O D V V
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H O D \ D J H Q W L Q I R U P D W L R Q
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H O D \ L Q I R U H O D \ L Q I R U P D W L R Q K H [
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H O D \ L Q I R U H O D \ L Q I R U P D W L R Q K H [
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H O D \ L Q I R U H O D \ L Q I R U P D W L R Q K H [
```

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
class-remark	ö œ ¥ CLASS ’ Î k U Y © … k • U Y k q

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B CLASS F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z

o¬ F å †o- 1 y F å%² ¶ B CLASS ö œ ’ Îož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S F O D V V P \ F O D V V
5 X L M L H F R Q I L J G K F S F O D V V U H P D U N X V H G L Q E X L O G
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.51 renew-dhcp

F å DHCP Client ¾ • Á ¬ IP ª -

renew-dhcp type number

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
type	N M • º
number	N M Ú Z

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z ¥ x X 9 ¾ • N M Á B H IP ª -

o¬ F å †o- 1 y ¾ • N M vlan 100 B H Á ª -ož

5 X L M L H U H Q H Z G K F S Y O D Q

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.52 service dhcp

} ¨ — Õ o DHCP Æ ˜ y Ð W ò Ô Å k ¶ B F å x X service dhcp

} * sHÅ AP o DHCP Æ ˜ y Ð W ò Ô Å k U ¨ AC ap-config/ ê ñ ap-group % " F å service dhcp x X

service dhcp

no ¥ " U Y ¼ { DHCP Æ ˜ y Ð W ò Ô Å

ê ñ ¨ AC ap-config/ ê ñ ap-group % " ¼ { AP DHCP Æ y Ð W A Ô Å

no service dhcp

Ê Ö ó • › kAC ap-config ê ñ ap-group u 4

defaut service dhcp

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¥ x X K 9 Server F å z Þ . ¼ { DHCP Æ ˜ y Ð W ò Ô Å

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "o•ap-config/ap-group % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- DHCP Æ ˜ U Y Ë ï € ã F IP ª - k w U ˆ DNS Æ ˜ ª -o• Þ . à ¼ ª - ˆ à Ì F å ' Îož

DHCP Ð Ô Å U Y 1 DHCP ¬ L ô G Ë ¿ Æ ˜ k w 1 › DHCP • ‹ ¨ ô G Ë DHCP ï € k Ü

5 DHCP † ô • ož

¨ î ? D } U ß ë DHCP y ¿ U Ï s ë » k À } | Ê ¬ ò 0 , ¼ D } Â - ª ¢ k Y C F

å â Â U P ' Î

o¬ F å †o- 1 y — Õ o 4 DHCP Æ ˜ y Ð Ô Å

5 X L M L H F R Q I L J V H U Y L F H G K F S

2 yAC * s AP o 4 DHCP Æ ˜ y Ð Ô Å

5 X L M L H F R Q I L J D S J U R X S G H I D X O W

5 X L M L H F R Q I L J J U R X S V H U Y L F H G K F S

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.53 show dhcp lease

ª P DHCP ï B ± c ³ ’ Î

show dhcp lease

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Client F å z ª P • ï € ¬ ñ ip ª - , ¼ ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ª P DHCP ï B ± c ³ ’ Î

6.54 show ip dhcp binding

ª P DHCP ª - Ç Õ Ñ

show ip dhcp binding [ip-address]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	g U # h Q ª P 6 IP ª - Ç Õ Ñož Þ . Õ Ñ ª P ñ Ä Ç ' Î

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ò ç Z Ä # IP ª - k 1 ª P ñ Ä ª - Ç Õ Ñož ò ç # 4 IP ª - k 1 Q ª P ¥ IP ª - Ç Õ Ñ

o¬ F å †o- 1 y ª P DHCP ª - Ç Õ Ñ

```
5XLMLH VKRZ LS GKFS ELQGLQJ
7RWDO QXPEHU RI FOLHQWV
([SLUHG FOLHQWV
5XQQLQJ FOLHQWV

,3 DGGUHVV +DUGZDUH DGGUHVV /HDVH H[SLUDWLRQ
```

20.1.1.1 2000.0000.2011 000 days 23 hours 59 mins Automatic ª P È ç _ < m #fA ò y

IP address	ã F Ë DHCP ï € IP ª -ož
Hardware address	DHCP ï € F ^ ª -
Lease expiration	Y c Ê ñ Ê ž •ožInfinite n P Z Ä ž • ' ò zIDLE n P ¢ ù q ~ ª - k q ù = œ U © Ê Z Ò R ê ñ DHCP ï € K yož
Type	ª - Ç • ºožAutomatic n P ã F zManual n P ô W ã Fož

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.55 show ip dhcp conflict

ª P DHCP Æ ˜ Ï s “ £

show ip dhcp conflict

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¥ x X U Y ª P DHCP Æ ˜ y ñ Ï s ª - ç n

o¬ F å †o- 1 y ª P DHCP Æ ˜ Ï s “ £

```
5 X L M L H   V K R Z  L S  G K F S  F R Q I O L F W
, 3  D G G U H V V      ' H W H F W L R Q  0 H W K R G
                                3 L Q J
```

ª P È ç _ < m #fA ò y

IP address	U ã F Ë DHCP ï € IP ª -ož
Detection Method	Ï s y • což

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.56 show ip dhcp history

ª P DHCP 7 W c ³ “ £

show ip dhcp history

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¥ x X U Y ª P DHCP] ã F c ³ ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ª P DHCP] ã F c ³ ’ Î

```
5XLMLH VKRZ LS GKFS KLVWRU\
([SLUHG FOLHQWV
,3 DGGUHVV        +DUGZDUH DGGUHVV        /HDVH H[SLUDWLRQ
                  DEFG   DF        ,'/(
                  DEFG   DH        ,'/(
                  DEFG   DG        ,'/(
5XQQLQJ FOLHQWV
```

ª P È ç _ < m #fA ò y

IP address	] ã F Ë DHCP ï € IP ª -ož
Hardware address	DHCP ï € MAC ª -
Lease expiration	Y c Ê ñ Ê ž •ožInfinite n P Z Ä ž • ’ ò zIDLE n P ¢ ù q ~ ª - k q ù = œ U © Ê Z Ò R ê ñ DHCP ï € K yož
Vlan/Relay	DHCP ï € Æ DHCP Relay ñ DHCP Server ¬ ª - é ª P DHCP Relay ª - z k é ª P v ñ DHCP † € M ifindex

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.57 show ip dhcp identifier

ª P DHCP Æ ˜ ª - P ID y ª - … Õ Ñ

show ip dhcp identifier

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¥ x X U Y ª P DHCP Æ ˜ ª - P ID y ª - … Õ Ñož ñ ª P ª - P ID U Y Û ã è MIB OID k Y Ž ˜ | Ô ª - P Ô Ä ož

o¬ F å †o- 1 y ª P DHCP Æ ˜ ª - P ID

5 X L M L H V K R Z L S G K F S L G H Q W L I L H U
3 R R O Q D P H , G H Q W L I L H U 7 R W D O ' L V W U L E X W H G 5 H P D L Q H G

Z Z S

ª P È ç _ < m #fA ò y

Pool name	ª - P d ož
Identifier	ª - P IDož
Total	ª - P U ˆ ã F ª - P È ƒ ož
Distributed	] ã F ª - ƒ)ož
Remained	, Ì ã F y U Ö þ • ª - ƒ)ož

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.58 show ip dhcp pool

ª P DHCP Æ ˜ ª - P … Õ Ñ C ¿ ï ä ˆ ’ Î

show ip dhcp pool [poolname]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
poolname	g U # h Q ò 0 6 d f ª - P ’ Îož Þ . Õ Ñ ª P ñ Ä ª - P F å

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å z ¥ x X U Y ª P DHCP Æ ˜ ª - P … Õ Ñ Y C ª - ï ä ˆ ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ª P DHCP Æ ˜ ª - P … Õ Ñ C ¿ ï ä ˆ ’ Î

```
5XLMLH VKRZ LS GKFS SRRO
5XLMLH VK LS GK SRRO
3RRO QDPH 7RWDO 'LVWULEXWHG 5HPDLQHG 3HUFHQWDJH
```

```
5XLMLH VKRZ LS GKFS UHOD\ VWDWLVWLFV
&\FOH PRGH

0HVVDJH                    &RXQW
'LVFRYHU
2IIHU
5HTXHVW
$FN
1DN
'HFOLQH
5HOHDVH
,QIR
%DG

'LUHFWLRQ                  &RXQW
5[ FOLHQW
5[ FOLHQW XQL
5[ FOLHQW EUR
7[ FOLHQW
7[ FOLHQW XQL
7[ FOLHQW EUR
5[ VHUYHU
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.60 show ip dhcp server detect

ª P DHCP y ñ q Æ ˜ ç n

show ip dhcp server detect

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

```
0HVVDJH                    5HFHLYHG
%2275(48(67
'+&3',6&29(5
'+&35(48(67
'+&3'(&/,1(
'+&35(/($6(
'+&3,1)250

0HVVDJH                    6HQW
%2275(3/<
'+&32))(5
'+&3$&.
'+&31$.
'+&35(47,0(6
'+&35(468&7,0(6
',6&29(5 352&(66 (5525
/($6( ,1 3,1*67$7(
12 /($6( 5(6285&(
6(59(5,' 12 0$7&+

UHFY
VHQG
```

ª P È ç _ < m #fA ò

Address pools	ª - P ƒ
Automatic bindings	ª - Ç ƒ)ož
Manual bindings	ô W ª - Ç ƒ)ož
Expired bindings	Ê ª - Ç ƒ)ož
Malformed messages	DHCP N I ñ 3 o † ƒ)ož
Message Received or Sent	DHCP Æ ˜ N v y G ? _ † ƒ)ož
DHCPREQTIMES	DHCP v ñ ¬ L † È ƒ)
DHCPREQSUCTIMES	DHCP v ñ ¬ L t è Ô ò † ƒ)
DISCOVER-PROCESS-ERROR	DHCP v ñ DISCOVER † Ô ò ß j ƒ)
LEASE-IN-PINGSTATE	¢ ù Ô ¨ PING y Ù Á c ³ ƒ)
NO-LEASE-RESOURCE	— ª - U ã F ª - P ƒ)
recv	v ñ DISCOVER kREQUEST k INFORM † M È ƒ)
send	Î • G € • † ƒ) Ï ‹

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

6.62 show ip dhcp socket

ª P DHCP Æ ˜ ñ N « –
show ip dhcp socket

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P DHCP Æ ˜ ì N « –

```
U X L M L H V K R Z L S G K F S V R F N H W
G K F S V R F N H W
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.63 update arp

}• DHCP ã F ª - ž • U ’ ARP k DHCP ª - P F å x X update arp
update arp

no ¥ ” n P DHCP ã F ª - ž • U ’ ARP
no update arp

Ê Ö ó • ›
defaut update arp

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ DHCP ã F ª - ž • U ’ ARP

o¬ x X % ”o- DHCP ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F åož ª - P F å update arp e kDHCP R ª - P ã F ª - ž k • U ’ ARP k U ’ ARP i ¯ ´ A Á ARP i ¯ ´ ä k k t Á ARP ~ $ož

o¬ F å †o- 1 y • DHCP ã F ª - ž • U ’ ARP

```
5 X L M L H G K F S F R Q I L J X S G D W H D U S
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X ø • DNS ¿ d † ä • ¼ k ü g ¥ x X k é o DNS g ¿ d † äož

o¬ F å †o- 1 y ¼ { DNS ¿ d † ä ož

```
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S G R P D L Q O R R N X S
```

o¬ à • co- * show run ò 0 F å k ¨ ip domain-lookup F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.3 ip host

ô W F å Ñ d y IP ª - ¥ 0ož

ip host host-name ip-address

í ” Ñ ç nož

no ip host host-name ip-address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
host-name	— Õ Ñ d
ip-address	— Õ IP ª -

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y ² Á F å www .test.com ¿ d 192.168.5.243

```
5 X L M L H F R Q I L J L S K R V W Z Z Z W H V W F R P
```

o¬ à • co- show run ò 0 F å k ¨ ñ F å x X

show hosts ò 0 ¢ ù ¿ d y IP + • ¼ © k ¨ ñ F å ¿ d y IP + • n ¾

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.4 ip name-server

F å ¿ d Æ ˜ IP/IPv6 ª -ož

ip name-server { ip-address | ipv6-address }

í " F å ¿ d Æ ˜ož

no ip name-server [ip-address | ipv6-address]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	¿ d Æ ˜ IP ª -
ipv6-address	¿ d Æ ˜ IPv6 ª -

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä F å ¿ d Æ ˜

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Q Ä F å 4 ¿ d Æ ˜ õ g Á ¿ d † äož

- DNS Server IP/IPv6 ª -ož?) ü g Ú x X k— Õ C k • %² DNS Serverož¢ — c R †%² Server B H ñ ¿ d ž k — Õ k : ¡ g e Ò Ù Server G DNS ¬ L k + ñ 3 G v ñ › • 2ož

© Ï Â Ú u 4 6 Æ ˜ož í " DNS Server ž k ò ç Ó 6 4 ip-address ê ipv6-address @ ƒ k é Q í " 6 Æ ˜ k k é í " ñ Ä DNS Æ ˜ ª -ož

o¬ F å †o- 1 y F å IPv4 ¿ d Æ ˜ y IPv6 ¿ d Æ ˜

```
5 X L M L H F R Q I L J L S Q D P H V H U Y H U
5 X L M L H F R Q I L J L S Q D P H V H U Y H U '% E I I I H H I '% I
```

o¬ à • co- show run ò 0 F å k ¨ ñ F å x X

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.5 ipv6 host

ô W F å Ñ d y IPv6 ª - ¥ 0ož

ipv6 host host-name ipv6-address

í ” Ñ ç nož

no ipv6 host host-name ipv6-addres

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
host-name	— Õ Ñ d
Ipv6-address	— Õ IPV6 ª -

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ² Á F å ¿ d + • ipv6 ª -

```
5 X L M L H  F R Q I L J   L S Y  K R V W  Z Z Z  W H V W  F R P        ' %
```

o¬ à • co- show run ò 0 F å k ¨ ñ F å x X

show hosts ò 0 ¢ ù ¿ d y IP + • ¼ © k ¨ ñ F å ¿ d y ip + • n ¾

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.6 show hosts

ª P DNS F å ’ Îož

show hosts [hostname]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
hostname	ò 0 6 ¿ dož Þ . Õ Ñ ò 0 ñ Ä ¿ d ’ Î

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ª P DNS , ¼ F å ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ñ Ä ¿ d ’ Î

```
5 X L M L H  V K R Z  K R V W V
1 D P H  V H U Y H U V  D U H
                V W D W L F

+ R V W                W \ S H          $ G G U H V V                7 7 /  V H F
V Z L W F K              V W D W L F
Z Z Z  U X L M L H  F R Vh@ 0 7  @ p À `0 0 0          P              P •  À  ƒ À ¨ l ° ª z&úÐ
```

8 DNS-CACHE

8.1 dns-cache enable

• o DNS Ù ož

dns-cache enable

¼ { DNS Ù

no dns-cache enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ kDNS Ù ø •ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * F å Î x X o DNS Ù ož

o¬ F å †o- 1 y • o — Õ DNS Ù ož

```
5 X L M L H F R Q I L J
5 X L M L H F R Q I L J G Q V F D F K H H Q D E O H
```

2 y ¼ { — Õ DNS Ù ož

```
5 X L M L H F R Q I L J
5 X L M L H F R Q I L J Q R G Q V F D F K H H Q D E O H
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 DNS

8.2 dns-cache old-time

F å È µ Ù ž •ož

dns-cache old-time time

í ” È µ Ù ž • , ¼ F åož

no dns-cache old-time

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
time	ï ž • k U F å 8 1-600 a k no x X Ê Ö ó • 300 a

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k ó • Ù 300 aož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * Î x X F å U Y “ w È µ Ù ž •ož

o¬ F å †o- 1 y — Õ È µ Ù ž • — å 500 aož

```
5XLMLH FRQILJ
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ GQV FDFKH ROG WLPH
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 È µ Ù ž • k ó • ž • ª Pož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o-

8.3 dns-cache static domain

F å ï # ² Á Ù

dns-cache static domain domain ip ip1 ip2 …

í ” , ¼ F åož

no dns-cache static domain domain

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
domain	¿ d k Â x x † Ý 64 -
ip	ip k Â Ú U Y F å 8 ip kip $ • Y q œ •

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * Î x X F å ï # ² Á Ù ož

o¬ F å †o- 1 y ï Ý •

o¬ F å †o- ª P DNS Ù © k • oožož

```
5 X L M L H V K R Z G Q V F D F K H H Q D E O H
G Q V F D F K H L V R Q
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o-

8.5 show dns-cache state

ª P DNS Ù g Ù Áož
show dns-cache state

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- —ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ª P DNS Ù g Ù Áož
_ @ ƒ m # ª ¢ y
dns-cache-enable y DNS Ù © k • o kon • o k off ¼ {
old-time y - µ ï ž • k % y a
capacity y - µ O
free_node y ¢ ù q ~ - µ O
dns-question y dns ¬ L) ƒ
hit-cache ydns ¬ L x Ù) ƒ

o¬ F å †o- ª P DNS Ù © k • oožož

```
5 X L M L H V K R Z G Q V V W D W H
G Q V F D F K H H Q D E O H R Q
R O G W L P H
F D S D F L W \
```

```
I U H H B Q R G H

G Q V  T X H V W L R Q

K L W  F D F K H

5 X L M L H
```

o¬ U P ’ Î°0

9 ¯ › ä ù4ì Z p V ¿

9.1 clear rping table all

Ž ” Rping ñ Ä n ¾ož

clear rping table [all | [ping-object owner test-name] | [trace-object owner test-name]]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
owner	ï « –
test-name	y ¡ « –

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- 4 x X Û í ” — Õ Rping ’ ò ï ñ Ä M y , ¼ n ¾ož

o¬ F å †o- 1 y Ž ” Rping ñ Ä n ¾ ’ Îož

5 X L M L H F O H D U U S L Q J W D E O H D O O

2: Ž ” ï user k M y d ruijie " ¾ gož

5 X L M L H F O H D U U S L Q J W D E O H X V H U U X L M L H

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä 6 " ¾ g k é U P , • ’ Îož

o¬ u V ª ¢o- -

9.2 ping

y 6 IPv4 ª - © k U k w ÿ ß , ¼ ’ Îož

ping [ip] [address [length length] [ntimes times] [timeout seconds] [data data] [source source] [df-bit] [validate] [detail]]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
address	6) IPv4 ª - ê ¿ dož
length	6 G ƒ G ƒ G Ê - < x † k8 y 36~18024 kó • Ê - x † 100ož
times	6 G ƒ G ƒ k 8 y1~ 4294967295 ož
seconds	6 Ý ž ž • k 8 y1~10 g a bž

data	6 † Ê - ƒ G k ” 1-255 x † … k ó • Ê - abcdož
source	6 † › IPv4 ª - ê › N Mož ¿ k ê › N M ª - g † ò 127.0.0.1 h ª • • › ª -ož
df-bit	— å IP DF ö œ y k¢ DF y t — å 1 ž k n P + ƒ G g ã < Ô ò k ó • DF y 0ož
validate	— å © k û à € • †ož
detail	— å › ª © k ª P ¦ Â ’ Î k ó • Q ª P ` y . ož

o¬ Þ . F åo- Þ . ¨ 6 ž • g Þ . 2 a h Ä k 5 x † 100Byte ƒ G ñ 6 IP ª -ož

o¬ x X % ”o- ¨ ¯ * ï % ” k Q g Â Î ping z ¨ Ô Ó ï % ” k U Y g ping ý J ož

o¬ Þ . ´ ðo- 0

o¬ … 6 -o- g ping k ò ç Ä • ‹ k é ª P ß • ‹ , ¼ ’ Î k Â e ÿ ß%² Ï ‹ ’ Îož ¨ ý J ping k U Y 6 G ƒ G ƒo• x †o• Ý ž ž • ˆ ˆ k y Â Î ping %² ý k Â e - ÿ ß%² Ï ‹ ’ Îož } … ¿ d k é } ¯ F å ¿ d Æ ˜ k À } F å ¬ @ ð DNS F å B ãož

o¬ F å †o- 1 y ¯ * ping †ož 6) IP ª - 192.168.21.26ož

```
o•  SLQJ
5XLMLH  SLQJ
6HQGLQJ        E\WH ,&03 (FKRHV WR              WLPHRXW LV   VHFRQGV
  SUHVV &WUO & WR EUHDN !

6XFFHVV UDWH LV     SHUFHQW       URXQG WULS PLQ DYJ PD[        PV
ªP GHWDLSOQ QJ
5XLMLH SLQJ              GHWDLO
6HQGLQJ        E\WH ,&03 (FKRHV WR              WLPHRXW LV   VHFRQGV
   SUHVV &WUO & WR EUHDN !
5HSO\ IURP              E\WHV    WLPH  PV 77/
5HSO\ IURP              E\WHV    WLPH  PV 77/
5HSO\ IURP              E\WHV    WLPH  PV 77/
5HSO\ IURP              E\WHV    WLPH  PV 77/
5HSO\ IURP              E\WHV    WLPH  PV 77/
```

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms.2 y ý J ping †ož 6) IP ª - 192.168.21.26 k G ƒ G x † 1500 k G ƒ G ƒ 20 k Ý ž ž • 3 a k † Ê - ƒ G ffff k w — å › IP ª - 192.168.21.99ož

¨o-

o¬ u V ª
¢o- -

9.3 ping ipv6

y 6 IPv6 ª - © k U k w ÿ ß , ¼ ' Îož

ping [ipv6] [ip-address [length length] [ntimes times] [timeout seconds] [data data] [source source] [detail]]

o ¬ @ ƒ
ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	6) IPv6 ª - ê ¿ dož
length	6 G ƒ G x † k 8 y16~18024 ‰k ó • Ê - x † 100ož
times	6 G ƒ G ƒ k 8 y1~ 4294967295 ož
seconds	6 Ý ž ž • k 8 y1~10 g a bž
data	6 † Ê - ƒ G k " 1-255 x † … ož
source	6 † › IPv6 ª - ê › N Mož ¿ k ê › N M ª - g † ò::1 h ª • • › ª -ož
detail	— å › ª © k ª P ¦ Â ' Î k ó • Q ª P ` y . ož

o ¬ Þ .
F åo- Þ . ¨ 6 ž • g Þ . 2 a h Ä k 5 x † 100Byte ƒ G ñ 6 IP ª -ož

o ¬ x X ¨ ¯ * ï % " k Q g Â Î ping ipv6 z ¨ Ô Ó ï % " k U Y g ping ipv6 ý J ož
% "o-

o ¬ Þ . 0
´ ðo-

o ¬ … g ping ipv6 k ò ç Ä • ‹ k é ª P ß • ‹ , ¼ ' Î k ò ç • ‹ ƒ G Ä ¬ L ƒ G Ä F k é ª
6 -o- P %² 'Request receive error.' k Â e ÿ ß%² Ï ‹ ' Îož
¨ ý J ping ipv6 k U Y 6 G ƒ G ƒo• x †o• Ý ž ž • ˆ ˆ k y Â Î ping ipv6 %² ý k Â e -
ÿ ß%² Ï ‹ ' Îož
} … ¿ d k é } ¯ F å ¿ d Æ ˜ k À } F å ¬ @ ð DNS F å B ãož

o ¬ F å 1 y ¯ * ping ipv6 †ož 6) IP ª - 2001::5ož
†o-

```
o•  S L Q J
5 X L M L H  S L Q J  L S Y
6 H Q G L Q J  E \ W H  , & 0 3  ( F K R H V  W R  W L P H R X W  L V  V H F R Q G V
  S U H V V  & W U O  &  W R  E U H D N  !
```

```
6XFFHVV UDWH LV     SHUFHQW       URXQG WULS PLQ DYJ PD[        PV

ªP GHWDLSOLQJ
5XLMLH SLQJ        GHWDLO
6HQGLQJ        E\WH ,&03 (FKRHV WR        WLPHRXW LV   VHFRQGV
   SUHVV &WUO & WR EUHDN !
5HSO\ IURP        E\WHV    WLPH  PV
5HSO\ IURP        E\WHV    WLPH  PV
5HSO\ IURP        E\WHV    WLPH  PV
5HSO\ IURP        E\WHV    WLPH  PV
5HSO\ IURP        E\WHV    WLPH  PV

6XFFHVV UDWH LV     SHUFHQW       URXQG WULS PLQ DYJ PD[        PV
```

2 yý J ping ipv6 †ož 6) IP ª - 2001::5 k G ƒ G x † 1500 k G ƒ G ƒ 20 k Ý ž ž

• 3 a k † Ê - ƒ G ffff k w — å › IP ª - 2001::9ož

```
o•  SLQJ
5XLMLH  SLQJ LSY        OHQJWK     QWLPHV     GDWD IIII VRXUFH        W
6HQGLQJ        E\WH ,&03 (FKRHV WR        WLPHRXW LV   VHFRQGV
   SUHVV &WUO & WR EUHDN !

6XFFHVV UDWH LV     SHUFHQW        URXQG WULS PLQ DYJ PD[        PV
ªP GHWDLSOLQJ
5XLMLH SLQJ        OHQJWK     QWLPHV    GDWD IIII VRXUFH        WLPHRX
6HQGLQJ        E\WH ,&03 (FKRHV WR        WLPHRXW LV   VHFRQGV

5HSO\ IURP @ Ð Ð € `  E\WHV     WLPH  –B4f„`QVá¢xo0@ @ †6"„`QVf°œ •‘•pOO\\IUURRPP        EE
```

o ¬ U P -
' Îo-

o ¬ o • -
j ¨o-

o ¬ u V -
ª ¢o-

9.4 show rping detail

ò 0 Rping ' Îož
show rping detail

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó % "o• ¶ B % "o• N M % "

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 — Õ Rping ' ò + » È ƒ k ï ƒ ˆ ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 Rping ¦ Â ' Î

```
5XLMLH VKRZ USLQJ GHWDLO
7RWDO RZQHU QXPEHU
7RWDO WHVW QXPEHU
RZQHU XVHU
  WHVW QDPH WDJHWB VWRUDJH W\SH YRODWLOH
  WHVW QDPH WDJHWB VWRUDJH W\SH QRQ9RODWLOH
RZQHU XVHU
  WHVW QDPH WDJHWB VWRUDJH W\SH SHUPDQHQW
  WHVW QDPH WDJHWB VWRUDJH W\SH UHDG2QO\
```

< † K y

<	ª ¢
Total owner number	ï È ƒ
Total test number	y ¡ È ƒ
owner	ï d
test name	y ¡ d
storage type	" ¾ g ¥ • º

o¬ U P ' Îo-

o¬ u V ª ¢o- -

9.5 traceroute

ª P IPv4 ƒ G R › ª - ñ) ª - ñ Æ à ¼ož

traceroute [ip] [adress [probe number] [source source] [timeout seconds] [ttl minimum maximum]]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
address	6) IPv4 ª - ê ¿ dož
number	6 G M y ƒ O k 8 y1~255ož
source	6 † › IPv4 ª - ê › N Mož ¿ k ê › N M ª - g † ò 127.0.0.1 h ª • • › ª -
seconds	6 Ý ž ž • k 8 y1~10 g a bž
minimum maximum	6 Â 4 y Â Ý TTL › k 8 y1~255ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Ý ž ž • 3 a k G M y ƒ O 3 k Â 4 y Â Ý TTL ã ð 1 y 255ož

o¬ x X % ”o- ¨ ¯ * ï % ” k Q g Â Î traceroute z ¨ Ô Ó ï % ” k U Y g traceroute ý J ož

o¬ Þ . ´ ðo- 0

o¬ … 6 -o- Traceroute x X } 9 ò à Ì * Å k w ¨ à Ì { ž G ÿ ž k Õ G y { ž G ÿ y åož } … ¿ d k é } ¯ F å ¿ d Æ ˜ k À } F å ¬ @ ð DNS F å B ãož

o¬ F å †o- 1 y ç à Ì * traceroute † ÿož

```
5 X L M L H W U D F H U R X W H
  S U H V V & W U O & W R E U H D N !
7 U D F L Q J W K H U R X W H W R
                    P V H F   P V H F   P V H F
                    P V H F   P V H F   P V H F
                    P V H F   P V H F   P V H F
                    P V H F   P V H F   P V H F
                      P V H F   P V H F   P V H F
                      P V H F   P V H F   P V H F
                     P V H F   P V H F   P V H F
```

R µ È ç U Y 0 ñ k R › ª - } ˜ | IP ª - 61.154.22.36 Ñ k à Ì ƒ G C Æ 4 „ ? à ¼ g1
l6 Ìk c ž Ë ß 4 ñ ¥ à ¼ ñ 0 Ë ž •ož
2 y ç à Ì î ? à ¼ * traceroute † ÿož

```
5XLMLH  WUDFHURXWH
  SUHVV &WUO & WR EUHDN !
7UDFLQJ WKH URXWH WR
                    PVHF   PVHF   PVHF
                      PVHF   PVHF   PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF

                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF    PVHF
                      PVHF    PVHF     PVHF
                       PVHF    PVHF    PVHF
                        PVHF    PVHF    PVHF
                        PVHF    PVHF    PVHF
                        PVHF    PVHF    PVHF
                       PVHF    PVHF    PVHF
```

R µ È ç U Y 0 ñ k R › ª - } ˜ | IP ª - 202.108.37.42 Ñ k à Ì ƒ G C Æ 4 „ ? à ¼ g1
l17 Ìk w à ¼ 4 ß ë 4 { žož
3 y ç … ¿ d † ÿož

```
5XLMLH  WUDFHURXWH ZZZ LHWI RUJ
7UDQVODWLQJ  ZZZ LHWI RUJ  >2.@
  SUHVV &WUO & WR EUHDN !
7UDFLQJ WKH URXWH WR
                   PVHF   PVHF   PVHF
                      PVHF   PVHF   PVHF
                      PVHF   PVHF   PVHF
                       PVHF  PVHF   PVHF
                      PVHF   PVHF   PVHF
                       PVHF  PVHF   PVHF
                      PVHF   PVHF   PVHF
                       PVHF   PVHF   PVHF
                       PVHF   PVHF   PVHF
                       PVHF   PVHF   PVHF
```

```
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F    P V H F    P V H F

                  P V H F    P V H F    P V H F
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.6 traceroute ipv6

ª P IPv6 ƒ G R › ª - ñ) ª - ñ Æ à ¼ož

traceroute [ipv6] [address [probe number] [timeout seconds] [ttl minimum maximum]]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
address	6) IPv6 ª - ê ¿ dož
number	6 G M y ƒ O k 8 y1~255ož
seconds	6 Ý ž ž • k 8 y1~10 g a bž
minimum maximum	6 Â 4 y Â Ý TTL › k 8 y1~255ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Ý ž ž • 3 a k G M y ƒ O 3 k Â 4 y Â Ý TTL ã ð 1 y 255ož

o¬ x X % ”o- ¨ ¯ * ï % ” k Q g Â Î traceroute ipv6 z ¨ Ô Ó ï % ” k U Y g traceroute ipv6 ý J ož

o¬ Þ . ´ ðo- 0

o¬ … 6 -o- Traceroute ipv6 x X } 9 ò à Ì * Å k w ¨ à Ì { ž G ÿ ž k Õ G y { ž G ÿ y åož } … ¿ d k é } ¯ F å ¿ d Æ ˜ k À } F å ¬ @ ð DNS F å B ãož

o¬ F å †o- 1 y ç à Ì * traceroute ipv6 † ÿož

```
5 X L M L H   W U D F H U R X W H   L S Y
    S U H V V   & W U O   &   W R   E U H D N   !
```

```
7 U D F L Q J  W K H  U R X W H  W R
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F    P V H F   P V H F
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F     P V H F     P V H F
```

R µ È ç U Y 0 ñ k R › ª - } ˜ | IP ª - 3004::1 Ñ k à Ì ƒ G C Æ 4 „ ? à ¼ g1 l4 Ìk
c ž Ë ß 4 ñ ¥ à ¼ ñ 0 Ë ž •ož
2 y ç à Ì î ? à ¼ * traceroute ipv6 † ÿož

```
5 X L M L H  W U D F H U R X W H  L S Y
   S U H V V  & W U O  &  W R  E U H D N  !
7 U D F L Q J  W K H  U R X W H  W R
                    P V H F    P V H F    P V H F
                    P V H F    P V H F   P V H F
                    P V H F    P V H F    P V H F

                    P V H F     P V H F     P V H F
```

R µ È ç U Y 0 ñ k R › ª - } ˜ | IP ª - 3004::1 Ñ k à Ì ƒ G C Æ 4 „ ? à ¼ g1 l5 Ìk
w à ¼ 4 ß ë 4 { žož

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10 TCP

10.1 ip tcp adjust-mss

— å ô G TCPv4 SYN † MSS # ¾ ›ož

ip tcp adjust-mss max-segment-size

Ê Ö Þ . F åož

no ip tcp adjust-mss

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
max-segment-size	Â Ý ƒ G < Ý 4 k % y - k 8 © 500-1460

o¬ Þ . F åo- “ w SYN † MSS # ¾ ›ož

o¬ x X % ”o- N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

10.2 ip tcp keepalive

Ê Ö Þ . F åož

no ip tcp mss

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
max-segment-size	MSS ’ ›ož % y - k H › 8 68-10000ož ó • … ÿ G MTU ‹ ‘ ± ñ MSSož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ip tcp mss • < © ’ ò / 1 • y TCP N MSS Â Ý ›ož ` ~ • • y N # Œ MSS › Ý F å ›ož ò ç } × 4 N Â Ý MSS › k U Y F å ¥ x X k%² " Õ Ñ ¬ } F åož ó • … ÿ G MTU ‹ ‘ ± ñ MSS k ò ñ P y

IPv4 TCP y MSS = + € IP ª - + • ß M IP MTU - 20 - IP Ù B - 20 - TCP Ù Bož

IPv6 TCP y MSS = + € IPv6 ª - + • è ¬ MTU - 40 - IPv6 Ù B - 20 - - - ó »ã¸ h` < $pÑŒ 6 - 05F207E70A750515074E097707

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
age-timer minutes	TCP ¨ G ë PMTU e k M • g M y ž • • œož% y ã U k H › 8 10-30ož Þ . › 10ož
age-timer infinite	TCP ¨ G ë PTMU e k M • M yož

o¬ Þ . F åo- ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- TCP è ¬ Â Ý n ÿ % « G ë © 7 RFC1191 ë k U Y U ä à Ì k ! ï äož ¢ ï …
TCP Û O n ÿ Ý ² ƒ G ž k ¥ U Y … n ÿ Å ± ñ ¢ ª U ož
7 RFC1191 T k TCP ¨ G ë PMTU e k œ%² < ž • U Y … ¾ Ý MSS Û M y • PMTUož ž •
• œ < © … @ ƒ age-timer Û 6 ož¢ — Õ G ë PMTU A TCP N € # Œ ß Û MSS 4 ž k— Õ < k
7 F å ž • • œ k > : ¡ G ë ¾ Ý PMTUož + ñ PMTU ñ MSS › k ê ñ ï 2 ž ˜ k
M y i õ k 2ož 2 ž ˜ k … age-timer infinite @ ƒ ož

o¬ F å †o- 1 y • o PMTU G ë ož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S W F S S D W K P W X G L V F R Y H U \
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- 10.x Í Î ¥ x X + IPv4 TCP y IPv6 TCP ÿ |ož R 11.0 Í Î N + IPv4 TCP ÿ | kIPv6 TCP È © • o è ¬
MTU G ë k w ¼ {ož

10.5 ip tcp send-reset

ª • ¨ v ñ € M U TCP † ž G reset †ož
ip tcp send-reset

W 2 ¨ v ñ € M U TCP † ž G reset †ož
no ip tcp send-reset

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- v ñ € M U TCP † ž G reset †ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- %² " Õ Ñ kTCP % ² ¨ ã G TCP † ž k ò ç ñ ¥ † ñ K TCP N ; " k › Ö%² reset † Y Ä 2 + € TCP Nož x © - k è x à ñ x à) ö k Ý O € M U TCP † k + — Õ - è x à k U Y * Y x X Û W 2 + € M U † G reset †ož

o¬ F å †o- 1 y W 2 ¨ v ñ € M U TCP † ž G reset †ož
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S W F S V H Q G U H V H W

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- 11.0 Í Î … ’ 4 10.x Í Î F å x X ip tcp not-send-rst k w Ã 10.x Í Î k ò ç ü g 4 10.x Í Î F å x X k 1 ô E è 11.0 Í Î F å x Xož
10.x Í Î ¥ x X N + IPv4 TCP ÿ | k R 11.0 Í Î + IPv4 TCP y IPv6 TCP C ÿ |ož

10.6 ip tcp synwait-time

— å • y N SYN † Ý ž ž •ož
ip tcp synwait-time seconds

Ê Ö Þ . ›ož
no ip tcp synwait-time

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	SYN † Ý ž ž •ož % y a k H › 8 5-300 k Þ . › 20ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Ý ž ž • 20 a

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç à Ì ¨ SYN x à k × 5 SYN Ý ž ž • U Y … 2%² ? Ï › ƒ ô k x + Ò SYN x à ñ | çož
¨ — Õ Ù ¬ L • y N ž k × 5 SYN Ý ž ž • U Y × 5 ï ˆ - ž • k ò telnetož ò ç à Ì A û [-

o¬ F å †o- 1 y — å v M Ý 4 16386 -ož

5 X L M L H F R Q I L J L S W F S Z L Q G R Z V L] H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- 10.x Í Î ¥ x X N + IPv4 TCP ÿ | k R 11.0 Í Î + IPv4 TCP y IPv6 TCP C ÿ |ož

10.8 ipv6 tcp adjust-mss

— å ô G TCPv6 SYN † MSS # ¾ ›ož

ipv6 tcp adjust-mss max-segment-size

Ê Ö Þ . F åož

no ipv6 tcp adjust-mss

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
max-segment-size	Â Ý ƒ G < Ý 4 k % y - k 8 © 1220-1440

o¬ Þ . F åo- “ w TCPv6 SYN † MSS # ¾ ›ož

o¬ x X % ”o- N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- TCP # ‘ ¨ • y N ž ˜ k # Œ MSS k/ Â Ý ƒ G < x †ožò ç TCPv6 † n ÿ è ¬ î%² < è ¬ IPv6 MTU A û 4 k ò IPv6 † ¨ ô G i ª • ã Ì k 4 … 2 TCPv6 G x † Ý è ¬ MTU † k U Y F å è ˜ “ w TCPv6 SYN † MSS # ¾ ›ož

¥ F å + 9] Æ • y TCPv6 N ÿ | k Q + e Û • y TCPv6 N ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y ¨ N M GigabitEthernet 0/0 F å ô G TCPv6 SYN † MSS # ¾ › “ w 1300 -ož

5 X L M L H F R Q I L J L I * L J D E L W (W K H U Q H W L S Y W F S D G M X V W P V V

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.9 show ipv6 tcp connect

ª P © Ï ¢ ù IPv6 TCP N Â Î ' Îož

show ipv6 tcp connect [local-ipv6 X:X:X:X::X] [local-port num] [peer-ipv6 X:X:X:X::X] [peer-port num]

ª P © Ï ¢ ù IPv6 TCP N Ï ‹ ' Îož

show ipv6 tcp connect statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
local-ipv6 X:X:X:X::X	Î ª IPv6 ª -
local-port num	Î ª € M
peer-ipv6 X:X:X:X::X	+ € IPv6 ª -
peer-port num	+ € € M
statistics	ò 0 IPv6 TCP N Ï ‹ ' Î

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 © Ï ¢ ù IPv6 TCP N Â Î ' Îož

```
5XLMLH VKRZ LSY WFS FRQQHFW
1XPEHU /RFDO $GGUHVV )RUHLJQ $GGUHVV 6WDWH 3URFH
                                    /,67(1 UJ VVKG
                                    /,67(1 UJ WHOQHWG
                                    (67$%/,6+(' UJ WHOQHWG
```

< † K y

<	ª ¢
Number	~ Zož
Local Address	Î ª ª - € M Z k Â e%² È Z e µ ƒ © € M Zož
Foreign Address	€ ª - € M Z k Â e%² È Z e µ ƒ © € M Zož

State	TCP N ¢ ù Ù Á k Ä 11 _ U Ù Á y CLOSE ' y N] • • LISTEN y ! n Ù Á SYNSENT ySYN †] G ß k) W ô ‰ < SYNRCVD ySYN †] N v ñ k) W ô ‰ < ESTABLISHED y N] • y FINWAIT1 y Î €] Æ G ß FIN † FINWAIT2 y Î € G ß FIN †] Æ t G • CLOSEWAIT y Î € v ñ 4 + € FIN † LASTACK y Î € v ñ 4 + € FIN † k À e Î € G ß 4 \ FIN † CLOSING y Î € G ß FIN † k ¨ + € › • ¥ FIN † ACK † ñ Û $ ù v ñ 4 + € FIN † TIMEWAIT yÎ € G FIN † t G • 4 kw Î € -] Æ G • 4 N v ñ FIN †
Process name	i d f

2 y ò 0 © Ï ¢ ù IPv6 TCP N Ï ‹ ’ Îož

```
5 X L M L H  V K R Z  L S Y  W F S  F R Q Q H F W  V W D W L V W L F V
6 W D W H  & R X Q W

( 6 7 $ % / , 6 + ( '
6 < 1 B 6 ( 1 7
6 < 1 B 5 ( & 9
) , 1 B : $ , 7
) , 1 B : $ , 7
7 , 0 ( B : $ , 7
& / 2 6 ( '
& / 2 6 ( B : $ , 7
/ $ 6 7 B $ & .
/ , 6 7 ( 1
& / 2 6 , 1 *
7 R W D O
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.10 show ipv6 tcp pmtu

ª P IPv6 TCP N è ¬ MTUož

show ipv6 tcp pmtu [local-ipv6 X:X:X:X::X] [local-port num] [peer-ipv6 X:X:X:X::X] [peer-port num]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
local-ipv6 X:X:X:X::X	Î ª IPv6 ª -
local-port num	Î ª € M
peer-ipv6 X:X:X:X::X	+ € IPv6 ª -
peer-port num	+ € € M

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 IPv6 TCP N è ¬ MTUož

```
5 X L M L H   V K R Z  L S Y   W F S  S P W X
1 X P E H U   / R F D O  $ G G U H V V          ) R U H L J Q  $ G G U H V V        3 0 7 8
```

< † K y

<	ª ¢
Number	~ Z
Local Address	Î ª ª - € M Z k Â e%² È Z e µ ƒ © € M Zož
Foreign Address	€ ª - € M Z k Â e%² È Z e µ ƒ © € M Zož
PMTU	è ¬ MTUož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.11 show ipv6 tcp port

ª P © Ï ¢ ù IPv6 TCP € M … Õ Ñož

show ipv6 tcp port [num]

o¬ @ ƒ ª ¢o- @ ƒ

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 © Ï ¢ ù IPv6 TCP € M … Õ Ñož

```
5XLMLH VKRZ LSY WFS SRUW
7&3 FRQQHFWLRQV RQ SRUW
1XPEHU /RFDO $GGUHVV )RUHLJQ $GGUHVV 6WDWH
                                (67$%/,6+('
7RWDO

7&3 FRQQHFWLRQV RQ SRUW
1XPEHU /RFDO $GGUHVV )RUHLJQ $GGUHVV 6WDWH
7RWDO
```

< † K y

[redacted]

[redacted]

10.12 show tcp connect

ª P © Ï ¢ ù IPv4 TCP N Â Î ' Îož

show tcp connect [local-ip a.b.c.d] [local-port num] [peer-ip a.b.c.d] [peer-port num]

ª P © Ï ¢ ù IPv4 TCP N Ï ‹ ' Îož

show tcp connect statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
local-ip a.b.c.d	Î ª IP ª -
local-port num	Î ª € M
peer-ip a.b.c.d	+ € IP ª -
peer-port num	+ € € M
statistics	ò 0 IPv4 TCP N Ï ‹ ' Î

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 © Ï ¢ ù IPv4 TCP N Â Î ' Îož

5 X L M L H V K R Z W F S F R Q Q H F W

1 X P E H U / R F D O $ G G U H V V) R U H L J Q $ G G U H V V 6 W D W H 3 U R F H

/ , 6 7 (1 U J V V K G

o¬ … 6 -o-

Number

Local Address

Foreign Address

State	TCP N ¢ ù Ù Á k Ä 11 _ U Ù Á y CLOSE ' y N] • • LISTEN y ! n Ù Á SYNSENT ySYN †] G ß k) W ô ‰ < SYNRCVD ySYN †] N v ñ k) W ô ‰ < ESTABLISHED y N] • y FINWAIT1 y Î €] Æ G ß FIN † FINWAIT2 y Î € G ß FIN †] Æ t G • CLOSEWAIT y Î € v ñ 4 + € FIN † LASTACK y Î € v ñ 4 + € FIN † k À e Î € G ß 4 \ FIN † CLOSING y Î € G ß FIN † k ¨ + € › • ¥ FIN † ACK † ñ Û $ ù v ñ 4 + € FIN † TIMEWAIT yÎ € G FIN † t G • 4 kw Î € -] Æ G • 4 N v ñ FIN †
Process name	i d f

2 y ò 0 © Ï ¢ ù IPv4 TCP N Ï ‹ ' Îož

```
5 X L M L H  V K R Z  W F S  F R Q Q H F W  V W D W L V W L F V
6 W D W H  & R X Q W

( 6 7 $ % / , 6 + ( '
6 < 1 B 6 ( 1 7
6 < 1 B 5 ( & 9
) , 1 B : $ , 7
) , 1 B : $ , 7
7 , 0 ( B : $ , 7
& / 2 6 ( '
& / 2 6 ( B : $ , 7
/ $ 6 7 B $ & .
/ , 6 7 ( 1
& / 2 6 , 1 *
7 R W D O
```

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.13 show tcp parameter

ª P © Ï ¢ ù TCP @ ƒ ' Î

show tcp parameter

```
 ,QWHUYDO     VHFRQGV
 0D[ SUREHV
078 SURELQJ
 (QDEOH PWX SURELQJ
),1 VSHFLILF LQIRUPDWLRQ
 ),1B:$,7B  WLPHRXW     VHFRQGV
2USKDQ VRFNHW LQIRUPDWLRQ
 0D[ RUSKDQV
 0D[ RUSKDQ UHWULHV
 &XUUHQW RUSKDQV
```

< † K y

<	ª ¢
Hash table information	TCP N • e n @ ƒ ' Î
Memory information	TCP N v G Ù @ ƒ ' Î
SYN specific information	TCP Æ € N Š n , ¼ @ ƒ ' Î
Timewait specific information	TIMEWAIT Ù Á TCP N @ ƒ ' Î

```
                                        ( 6 7 $ % / , 6 + ( '
7 R W D O

7 & 3  F R Q Q H F W L R Q V  R Q  S R U W
1 X P E H U   / R F D O  $ G G U H V V  ) R U H L J Q  $ G G U H V V      6 W D W H
7 R W D O
```

< † K y

<	ª ¢
Number	~ Z
Local Address	Î ª ª - € M Zož
Foreign Address	€ ª - € M Zož
State	TCP N ¢ ù Ù Á k Ä 11 _ U Ù Á y CLOSED: N] • • LISTEN y ! n Ù Á SYNSENT ySYN †] G ß k) W ô ‰ < SYNRCVD ySYN †] N v ñ k) W ô ‰ < ESTABLISHED y N] • y FINWAIT1 y Î €] Æ G ß FIN † FINWAIT2 y Î € G ß FIN †] Æ t G • CLOSEWAIT y Î € v ñ 4 + € FIN † LASTACK y Î € v ñ 4 + € FIN † k À e Î € G ß 4 \ FIN † CLOSING yÎ € G ß FIN † k¨ + € › • ¥ FIN † ACK † ñ Û $ ù v ñ 4 + € FIN † TIMEWAIT y Î € G FIN † t G • 4 k w Î € -] Æ G • 4 N v ñ FIN †

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.16 show tcp statistics

ª P © Ï ¢ ù TCP Ï ‹ ' Î k m † N v ' Î k) W ô ' Î k time-wait N ' Î
show tcp statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 © Ï ¢ ù tcp Ï ‹ ’ Î

11 Æ] IPv4/v6 ¼ Ã

11.1 clear ip ref packet statistics

Ž ” IPv4 ½ ô ¢ ù † Ï ‹ ’ Îož

clear ip ref packet statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y Ž ” IPv4 ½ ô ¢ ù † Ï ‹ ’ Îož

```
5XLMLH FOHDU LS UHI SDFNHW VWDWLVWLFV
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.2 clear ipv6 ref packet statistics

Ž ” IPv6 ½ ô ¢ ù † Ï ‹ ’ Îož

clear ipv6 ref packet statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y Ž ” IPv6 ½ ô ¢ ù † Ï ‹ ’ Îož

```
5XLMLH FOHDU LSY UHI SDFNHW VWDWLVWLFV
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.3 ip ref load-sharing original

F å IPv4 ½ ô ¿ ú ® k ‘ c Â 9) IP ª - y › IP ª - ¿ ú ® kož
ip ref load-sharing original

IPv4 ½ ô ¿ ú ® k ‘ c Ê Ö è Þ . ›ož
no ip ref load-sharing original

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Â 9) IP ª - ¿ ú ® k

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ÷ ^ ½ ô ¿ Á ƒ G ô G k w u 4 _ ¿ ú ® k ‘ c k%² _ ©) IP ¿ ú ® k k P%² _) IP y › IP Á ` ¿ ú ® k ‘ což ¨ Ú è ¬ ô G IP † ž k ò ¢ ù — å) IP ¿ ú ® k kREF 1 Y †) IP Û F ¿ %² Ú è ¬ g ô Gož Þ . Õ Ñ) IP ¿ ú ® kož

o¬ F å †o- 1 y F å › IP+) IP ® k # è ‘ což

```
5 X L M L H F R Q I L J L S U H I O R D G V K D U L Q J R U L J L Q D O
```

2 y … Â 9 †) ª - ® k # è ‘ což

```
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S U H I O R D G V K D U L Q J R U L J L Q D O
```

o¬ à • co- … x X show run ò 0 F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.4 ipv6 ref load-sharing original

F å IPv6 ½ ô ¿ ú ® k ‘ c Â 9) IPv6 ª - y › IPv6 ª - ¿ ú ® kož
ipv6 ref load-sharing original

IPv6 ½ ô ¿ ú ® k ‘ c Ê Ö è Þ . ›ož
no ipv6 ref load-sharing original

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Â 9) IPv6 ª - ¿ ú ® k

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y IPv6 ½ ô ¿ ú ® k ‘ c Ê Ö è Þ . ›ož
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S Y U H I O R D G V K D U L Q J R U L J L Q D O

o¬ à • co- … x X show run ò 0 F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.5 show ip ref adjacency

ª P Ô > N - µ ’ Î ê ¢ ù ñ Ä > N - µ ’ Îož
s

ip-address	> N %² é IP
interface_type	6 N M • º
interface_number	6 N M Ú Z
discard	ª P ' > N - µ
statistics	Ï ‹ ' Î

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X U Y ª P ¢ ù IPv4 ½ ô > N n ' Î k U Y 6 ª P ¤ ` > No• Î ª > No• 6 IP + • > No• 6 N M ¼ û > N C ñ Ä > N - µ , ¼ ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ª P ñ > N n ñ Ä > N ' Îož

```
5XLMLH VKRZ LS UHI DGMDFHQF\
LG VWDWH W\SH UIFW FKJ LS LQWHUIDFH OLQNOD\H
  XQUHVROYHG PFDVW
  UHVROYHG IRUZDUG *LJDELW(WKHUQHW
  UHVROYHG IRUZDUG *LJDELW(WKHUQHW )
  XQUHVROYHG JOHDQ *LJDELW(WKHUQHW
  XQUHVROYHG ORFDO /RFDO
```

ª P È ç _ < T y

<	ª ¢
id	> N ö œ
	> N Ù Á
state	unresolve

linklayer	8 C ã

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.6 show ip ref exact-route

ª P IP † G ä ô G è ¬ož

show ip ref exact-route source_ipaddress dest_ipaddress

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
source_ipaddress	† › IP ª -
dest_ipaddress	†) IP ª -

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * ¥ x X k 6 IP † › IP ª -) IP ª - k U Y ª P ß Ô † ô G è ¬ož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 R 192.168.217.74 ñ 192.168.13.1 ô G è ¬ož

```
5XLMLH VKRZ LS UHI H[DFW URXWH
! YUI LQGH[
LG VWDWH W\SH UIFW FKJ LS LQWHUIDFH OLQNOD\H
UHVROYHG IRUZDUG *LJDELW(WKHUQHW &
```

ª P È ç _ < T y

<	ª ¢
id	> N ö œ
state	> N Ù Á unresolve y Ì † ä resolved y] † ä

rfct	> N t – ‹ ƒ
chg	> N © k ¨ J e
ip	> N + • IP ª -
interface	ß N M
linklayer	8 C ã

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.7 show ip ref packet statistics

ª P IPv4 ½ ô ¢ ù † Ï ‹ ' Îož
show ip ref packet statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P IPv4 ½ ô ¢ ù † Ï ‹ ' Îož

```
5XLMLH VKRZ LS UHI SDFNHW VWDWLVWLF
UHI SDFNHW VWDWLVWLF
    EDG KHDG
    ORRNXS ILE IDLO
    ORFDO DGM
    JOHDQ DGM
    IRUZDUG
    UHGLUHFW
    WWO H[SLUDWLRQ
    QR LS URXWLQJ
```

ª P È ç _ <T y

<	ª ¢
bad head	ã j ¨ † ƒ)

lookup fib fail	½ ô # è â Â † ƒ)
local adj	F ñ Î ª > N † ƒ)
glean adj	F ñ M ü > N † ƒ)
for ar	F ñ ô G > N † ƒ)
redirect	M g Ô ò † ƒ)
ttl expiration	† TTL Ý ž † ƒ)
no ip routing	ª • ô G Î ª † ƒ)

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.8 show ip ref resolve-list

ª P IPv4 ½ ô † ä ’ Îož

show ip ref resolve-list

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P IPv4 ½ ô † ä ’ Îož

o¬ u V ª ¢o- -

11.9 show ip ref route

ª P ¢ ù IPv4 ½ ô ñ Ä è ' Îož

show ip ref route [default | ip mask | statistics]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	6 ó • è
ip	6 è) IP
mask	6 è Q A
statistics	Ï ‹ ' Î

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- U Y ª P ¢ ù IPv4 ½ ô è ' Î k U Y 6 ª P ó • è o• 6 IP/MASK F è o• ñ Ä è ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ª P ¶ B ½ ô n ñ Ä è ' Îož

```
5XLMLH VKRZ LS UHI URXWH
&RGHV GHIDXOW URXWH
]HUR URXWH
LS PDVN ZHLJKW SDWK LG QH[W KRS LQWHUIDFH
/RFDO
/RFDO
*LJDELW(WKHUQHW
*LJDELW(WKHUQHW
/RFDO
*LJDELW(WKHUQHW
```

ª P È ç _ < T y

<	ª ¢
ip/mask	) IP ª - y Q A x †
path-id	> N « – ö œ
weight	è Ó M

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.10 show ipv6 ref adjacency

ª P IPv6 ½ ô > N , ¼ ’ Îož

show ipv6 ref adjacency [glean | local | ipv6-address | interface interface_type interface_number | discard | statistics]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
glean	ª P ¤ ` > N - µ
local	ª P Î ª > N - µ
ipv6-address	ª P Ô ª -(x:x:x:x::x) > N ’ Î
interface_type	6 N M • º
interface_number	6 N M Ú Z
discard	ª P ’ > N - µ
statistics	ª P ñ Ä • º > N Ï ‹ ’ Î

o¬ x X % ”o- 0 1 Tf 0 Tc 0 -1.8 TD <6F33C054007830AAA07A26FAD>Tj /TT* ( )Tj 6 0AA5C2_0 1 Tf555C2A80.24 0.24 re f B040Tf579 ET0

type	> N - µ • º local y Î ª > N forward y ô G > N discard y ' > N glean y ¤ ` > N mcast y Á n > N
rfct	> N - µ è – ‹ ƒ
chg	0 y > N - µ ¨ > N J e 1 y > N - µ ¨ N J e
ip	> N IPv6 ª -
interface	> N - µ ¼ û Ò ò N M
linklayer(header data)	8 C ã Ê - ' Î

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.11 show ipv6 ref exact-route

ª P î Ô † Ž ô G è ¬ož

show ipv6 ref exact-route source-ipv6-address destination-ipv6-address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
source-ipv6-address	› IPv6 ª -
destination-ipv6-address	) IPv6 ª -

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P † › ª - 2001:db8:1::1 k) ª - 3001:db8:2::2 Ž ô G è ¬ož

```
5XLMLH VKRZ LSY H[DFW URXWH GE GE
GE ! GE YUI LQGH[
,' VWDWH W\SH UIFW FKJ LS LQWHUIDFH OLQNOD\HU KH
XQUHVROYH JOHDQ *LJDELW(WKHUQHW
```

<	ª ¢
id	> N - µ ö œ

state	> N - µ Ù Á
type	> N - µ • º local y Î ª > N forward y ô G > N discard y ' > N glean y ¤ ` > N mcast y Á n > N
rfct	> N - µ è – ‹ ƒ
chg	0 y > N - µ ¨ > N J e 1 y > N - µ ¨ N J e
ip	> N IPv6 ª -
interface	> N - µ ¼ û Ò ò N M
linklayer(header data)	8 C ã Ê - ' Î

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.12 show ipv6 ref packet statistics

ª P IPv6 ½ † Ï ‹ ' Îož

show ipv6 ref packet statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P IPv6 ½ ô † Ï ‹ ' Îož

```
5XLMLH VKRZ LSY UHI SDFNHW VWDWLVWLFV
UHI SDFNHW VWDWLVWLF
    EDG KHDG
    ORRNXS ILE IDLO
    ORFDO DGM
    JOHDQ DGM
    IRUZDUG
```

```
UHGLUHFW
KRS OLPLW H[SLUDWLRQ
QR LSY XQLFDVW URXWLQJ
```

ª P È ç _ < T y

<	ª ¢
bad head	ã j ¨ † ƒ)
lookup fib fail	½ ô # è â Â † ƒ)
local adj	F ñ Î ª > N † ƒ)
glean adj	F ñ M ü > N † ƒ)
forward	F ñ ô G > N † ƒ)
redirect	M g Ô ò † ƒ)
hop-limit expiration	† TTL Ý ž † ƒ)
no ipv6 unicast-routing	ª • ô G y Î ª † ƒ)

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.13 show ipv6 ref resolve-list

ª P IPv6 ½ ô † ä ' Îož

show ipv6 ref resolve-list

IP	N M IPv6 ª -
res_state	unres y Ì † ä kres y † ä
flags	0 y > N — ¼ k 1 y > N , ¼
interface	N M d f

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.14 show ipv6 ref route

ª P IPv6 ½ ô è ' Îož

show ipv6 ref route [default | statistics | prefix/len]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	ª P ó • è ' Î
statistics	ª P è Ï ‹ ' Î
prefix/len	ª P 6 ù Ö gX:X:X:X::X/<0-128> h è ' Î

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ ... 6 -o- c ž U Y % Þ ª P ó • è ê ñ 6 ù Ö è ' Î k C ñ Ä • º è Ï ‹ ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 IPv6 ½ ô ¶ B è n ' Îož

```
5XLMLH VKRZ LSY UHI URXWH
&RGHV GHIDXOW URXWH
 SUHIL[ OHQ                    ZHLJKW SDWKBLG QH[WBKRS LQWHUIDFH
      GD IIH                                  *LJDELW(WKHUQHW
      GD IIH                                  /RFDO
 IH                                          1XOO
 IH      D D II IH E ID                        /RFDO
```

<	ª ¢
prefix/len	IPv6 ù Ö C ù Ö x †

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

12 NAT

12.1 address

F å%² NAT q ª - P ª - 8

address start-ip end-ip [match interface interface

12.2 ip nat

} +%² N M v G ƒ G v O g NAT ô E
ip nat { inside | outside }

…%² N M Ç • NAT
no ip nat { inside | outside }

3 y ¢ ¨ F å 4 ip nat inside N M k ü g no ip nat outside, F å â Â k U P y

, Q W H U I D F H L V R X W V L G H H Q D E O H G W U \ Q R L S Q D W R X W V L G H !

4 y ¢ ¨ F å 4 ip nat outside N M k ü g no ip nat inside, F å â Â k U P y

, Q W H U I D F H L V L Q V L G H H Q D E O H G W U \ Q R L S Q D W L Q V L G H !

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

12.3 ip nat application

} ë NAT Ô : •

ip nat application source list list-num destination dest-ip { dest-change ip-addr | src-change ip-addr }

ip nat application source list list-num destination { tcp dest-ip port-num | udp dest-ip port-num} { dest-change ip-addr port-num | src-change ip-addr port-num }

H ƒ ¥ Ô : •

no ip nat application source list list-num destination dest-ip { dest-change ip-addr | src-change ip-addr }

no ip nat application source list list-num destination { tcp dest-ip port-num | udp dest-ip port-num } { dest-change ip-addr port-num | src-change ip-addr port-num }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
list-num	
tcp dest-ip port-num	F Ä B ¶ B ª - Y C'™ € M kQ Ä tcp †)'• F L NAT ô E " £
udp dest-ip port-num	F Ä B ¶ B ª - Y C'™ € M k udp †)'•Z F L NAT ô E " £

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¨%² ? NAT ä ´ • « ` k ¬ } “ w%² ? Ô IP

o¬ u V ª ¢o- -

12.4 ip nat inside destination

} o NAT Ä B) ö ª - ô E

ip nat inside destination list access-list-number pool pool-name

¼ { NAT Ä B) ö ô E

no ip nat inside destination list access-list-number

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
list access-list-number	˜	ç n # © Ä B ¶ B ª - k ò ç Ù B à Ì ˜	ç n ª - k Ä B ¶ B ª - 1 k ô E è pool # Ä B Î ª ª -ožh Þ L • ¥ … F) ö IP Z ' IP 100-199 8 ý J ACLož
pool pool-name	ª - P # 4 Ä B Î ª ª - q • k g) ö ª - ô E ž k 1 k R ã F Ä B Î ª ª -ož

o¬ Þ . F åo- Z Ä o Ä B › ª - ô Eož 9.756064557.453<04EB 068-m (9>Tj5AD6F9E>493<68F( )T25B2E035.A0B4627.41F07D18759048

```
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      LS QDW RXWVLGH
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      H[LW
5XLMLH FRQILJ  LS QDW SRRO QHW                    SUHIL[ OHQJWK
5XLMLH FRQILJ  LS QDW LQVLGH GHVWLQDWLRQ OLVW    SRRO QHW
5XLMLH FRQILJ  DFFHVV OLVW    SHUPLW LS DQ\ KRVW
```

o¬UP'Îo- 1 yòçFå •é]Æ ¨kéFåâÂkUPy

```
7UDQVODWLRQ ZLWK OLVW [[[ H[LVW SOHDVH GHOHWH DQG UHFUHDWH
```

2yòçFå¥xXžkßëÄ ákFåâÂkUPy

```
 FUHDWH QDW UXOH IDLO
```

no ip nat inside source static local-ip interface interface-type interface-number

no ip nat inside source static { tcp local-ip local-port | udp local-ip local-port } global-ip global-port

no ip nat inside source static { tcp local-ip local-port | udp local-ip local-port } interface interface-type interface-number global-port

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
list access-list-number	Î ª ª - ˜ | ç nožQ Ä › ª - F ¥ ˜ | ç n v O kõ k ë • NAT ô E “ £ož
interface interface-type interface-number	ï outside N M ¶ B ª - Ÿ NAPT g à Ì ª - € M ô E h k - R ý J NATož
pool pool-name	ï ª - P ¶ B ª - Ÿ NATož
overload	pool ? ¶ B ª - C U Y Ö ô E k < © Ÿ NAPTož) ù Z Ä F å @ ƒ k ¶ B ª - - © Ö ož $ ñ Y • @ ƒ © 4 æ cisco x X Ã ož
static local-ip global-ip	# • % ² Á NATožlocal-ip Î ª ª - kglobal-ip ¶ B ª -ož
static protocol	# ý J ² Á NATožprotocol U Y TCP ê UDPož
local-port	Î ª ª - Æ € M ZožTCP ê UDP € M Z k ? _ Æ C%² " + • %² Æ € Mož
global-port	¶ B ª - Æ € M Zož Ù B à Ì * ¥ € M ˜ | Ä B à Ì Ñ Æ ož ¥ € M Z U Y local-port což
permit-inside	Q ß ë ¨ ip nat inside source static x X k 9 ª • Ä à ï Y global-ip ˜ | local-ip Ñož
match interface-type interface-number	6 ß N M g ´ DNS … hož
netmask mask	à < ñ à < ª -ož

o¬ Þ . F åo- Z Ä Ä B › ª - NAT G ÿož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¢ Ä B à Ì IP ª - \ Ä ª - k A ¬ } Ù B à Ì * ’ ž k ¬ } F å NAT k 1 Ä B \ Ä IP ª - ô E è ¶ B Š%²IP ª -ož

+ 9%² ? à l ê c % y k ò ç N N 4 à ˜ \| Ù B à Ì Ï › k ò { ƒ à ¼o• v G = ^o• ú † ^ ˆ k ò Î ï + Ù B à Ì U ˆ à Ì Æ kU Y + N ï outside N M IP ª - Ÿ ¶ B ª - kY NAPT • ” ë ª - ô Eož ò ç • NAT k ã F \ Ä ª - Ä B à Ì / … Ò ò Ù B à Ì ë 4 ; û k x , ; $ • 0 ; * 4 k œ

Ù B à Ì Z Ä \ Ä ª - à Ì è ož

+ 9 U ˆ Æ Ä B Ñ k ¬ } F å ² Á NAT ê NAPTož ð Y ñ Æ U ˆ U 4 Ò Å k @ O } ï outside N M ª - Ÿ ² Á NAPT k œ ¥ ª - ISP ; û ª - k J E U Å ® Ýož * o Õ Ñ k Ä à ï ˜ | ? Ä B Ñ U ˆ Æ k Q } Ä à IP < U Y 4ož x Ä ? Ô : • Æ k } L Ä à ï Y ¶ B IP ˜ | ¥ Æ ož ž F å Ä B › ª - ² Á NAT ê Ä B › ª - ² Á NAPT ž k ¬ } µ permit-inside ¼ p ož 4 ž Â ñ - } ¨ inside M F no ip redirects k … 2 inside M G M g †ož

o¬ F å †o- 1 y Y F å † ÿ k U Y 1 192.168.12.0/24 Ä B Ñ k Á ô E ñ ¶ B ª - 200.168.12.0/28 à <ož Ä B à Ì ¿ à < Ñ ª • Ÿ NATož

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
5XLMLH FRQILJ   LQWHUIDFH *LJDELW(WKHUQHW
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      LS DGGUHVV
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      LS QDW LQVLGH
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      H[LW
5XLMLH FRQILJ   LQWHUIDFH *LJDELW(WKHUQHW
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      LS DGGUHVV
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      LS QDW RXWVLGH
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      H[LW
5XLMLH FRQILJ   LS QDW SRRO QHW                        SUHIL[ OHQJV
5XLMLH FRQILJ   LS QDW LQVLGH VRXUFH OLVW   SRRO QHW
5XLMLH FRQILJ   DFFHVV OLVW   SHUPLW
```

o¬ U P ' Îo- 1 y ¢ F å • é - F IP ª -] Æ ¥ 0 k é F å â Â k U P y

7 y ò ç ÿ è • K • é ž k ß ë Ä á k F å â Â k U P y

```
F U H D W H  D W W D F K  U X O H  I D L O
```

8 y ò ç + F å permit-inside x X ÿ è • K • é ž k ß ë Ä á k F å â Â k U P y

```
F U H D W H  S H U P L W B L Q V L G H  D W W D F K  U X O H  I D L O
```

9 y ò ç í " Ì F å è x X k é í " â Â k U P y

```
7 U D Q V O D W L R Q  Q R W  I R X Q G
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

12.6 ip nat outside source

} o Ù B › ª - NAT

ip nat outside source list access-list-number pool pool-name

ip nat outside source static global-ip local-ip

ip nat outside source static { tcp global-ip global-port | udp global-ip global-port } local-ip local-port

¼ { Ù B › ª - NAT

no ip nat outside source list access-list-number

no ip nat outside source static global-ip local-ip

no ip nat outside source static { tcp global-ip global-port | udp global-ip global-port } local-ip local-port

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
list access-list-number	Î ª ª - ~ | ç nož Q Ä › ª - F ¥ ~ | ç n v O kõ k ë • NAT ô E " £ož
pool pool-name	ï ª - P ¶ B ª - Ÿ NATož
static local-ip global-ip	# • % ² Á NATožlocal-ip Î ª ª - kglobal-ip ¶ B ª -ož
static protocol	# ý J ² Á NATožprotocol U Y TCP ê UDPož
local-port	Î ª ª - Æ € M ZožTCP ê UDP € M Z k ? _ Æ C%² " + • %² Æ € Mož
global-port	¶ B ª - Æ € M Zož Ù B à Ì * ¥ € M ~ | Ä B à Ì Ñ Æ ož ¥ € M Z U Y local-port což

o¬ Þ . F åo- Z Ä Ù B › ª - NAT G ÿož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Ù B › ª - NAT ô E }• ¨ M L ª - q • ª - ô Eož ¬ } ; û \ Ä à Ì ã F 4 c ý IP ª - k ê ñ%² \ Ä à Ì y ¸ Ä à Ì ã F 4 c ý ¶ B IP ª - k _ Õ Ñ f ª - M Lož M L ª - à Ì Ñ $ • © U * ’ k œ [, ; • + • Ñ ¨ Î ª à Ìož M L ª - NAT < © y S + M L ª - à Ì $ • * ’ | Ê k F å 4 M L ª - NAT k Ù B à Ì Ñ ª - ¨ Ä B à Ì n ë P%² à Ì Ñ ª - k F $%² ýož M L ª - NAT F å k ¿ ã B ã Ä y1 h Ä B › ª - NAT F å z2 h Ù B › ª - NAT F å k Q Ä Q # F å E | Ê k u €' „Ð´`ž | Êo j- M L Ùh l¬Ìë ¶ B

3 y ¢ F å acl] Æ ¥ 0 k é F å â Â k U P y

```
7 U D Q V O D W L R Q  Z L W K  O L V W  H [ L V W  S O H D V H  G H O H W H  D Q G  U H F U H D W H
```

4 y ò ç F å ¥ x X ž k ß ë Ä á k F å â Â k U P y

```
F U H D W H  Q D W  U X O H  I D L O
```

5 y ò ç í " Ì F å è x X k é í " â Â k U P y

```
7 U D Q V O D W L R Q  Q R W  I R X Q G
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

12.7 ip nat pool

} # NAT ª - P

ip nat pool pool-name start-ip end-ip { netmask netmask | prefix-length prefix-length } [type rotary]

ip nat pool pool-name { netmask netmask | prefix-length prefix-length } [type rotary]

ip nat pool pool-name { netmask netmask | prefix-length prefix-length } [type rotary]

í " ª - P

no ip nat pool pool-name

o¬ @ ƒ ª ¢o- @ ƒ ª - P t¶ Bõ,PB ÷E0Ñi. Ÿ Z Ä • o- T

pool-name	NAT ª - P d ož
start-ip	NAT ª - P Ü ÷ IP ª -ož
end-ip	NAT ª - P È Ø IP ª -ož
netmask netmask	NAT ª - P ª - à Ì Q Aož
type	NAT ª - P • ºož rotary ö ô º k ? ª - ã F " ä , ˆož Ä Z Ä F rotary C © ö ô ºož $ ñ Y – µ rotary @ ƒ © cisco x X Ã ož

o¬ Þ . F åo- Z Ä ª - P t #ož

o¬ F å †o- 1 y Y F å † ÿ k ë • 4 d net192 ª - P k Ü ÷ ª - 192.168.12.1 k È Ø ª - 192.168.12.254 k
à Ì Q A x † 24 A Ô yož

5 X L M L H F R Q I L J X U H W H U P L Q D O

12.10 show ip nat translations

ª P NAT ô E “ £ož

show ip nat translations [dev_id] [slot_id] [acl_num] [icmp | tcp | udp] [verbose]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

Inside global	Ä B ¶ B ª - C € M Zož
Inside local	Ä B Î ª ª - C € M Zož
Outside local	Ù B Î ª ª - C € M Zož
Outside global	Ù B ¶ B ª - C € M Zož
timeout	n P ¥ NAT ô E “ £ Y Ý ž Ä Ú x ž • k% y aož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

Q ¸ `-IP CÃ+

1 NSM

1.1 clear ip route

} Ž q è n Ù k U Y ¨ Ô Ó ï % ” ü g clear ip route x Xož

clear ip route { * | network [netmask] | }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
*	Ž q ¶ B è Ù
network	} Ž q Ù à Ì ê ÿ à ª -
netmask	g U # h à Ì Q A k 6 Q A ž k n P … network Â x F è n è k Ž q Ù

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Ž q è Ù k í ” + • è k À e ‡ G è # ‘ M • .ož · À h Þ ò ç Ž q … è n Ù k 1 - è … à Ì ? ¶ * ’ •ož

o¬ F å †o- Ž q 192.168.12.0 Â x F ñ è n ¾ Ù ož

```
F O H D U L S U R X W H
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.2 ip default-network

F å Þ . à Ìož

ip default-network network

í ” Þ . à Ìož

no ip default-network network

Ê Ö Þ . F å

default ip default-network network

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

network	Þ . à Ì à Ì Zož

o¬ Þ . F åo- Þ . 0.0.0.0/0ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å Þ . à Ì) © 4 D ÿ Þ . è k * default-network D ÿ Þ . è ¬ } á Y Ú ^ y ¥ Þ . à Ì © + N M à Ì k x ¨ è n U ñ ož
Þ . à Ì È © Y“*” Z • ã k n P © Þ . è ˜ # ñož ò ç Þ . à Ì Ä connected è y Z Ä %² é è k é Þ . è } L © ² Á è ož

o¬ F å †o- 1 y 1 192.168.100.0 à Ì — Þ . à Ì k 9 F å 4 ñ ¥ à Ì ² Á è k ñ Y — Õ 1 D ÿ%² Ú Þ . è ož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S U R X W H V H U L D O
5 X L M L H F R Q I L J L S G H I D X O W Q H W Z R U N
```

2 y 1 200.200.200.0 à Ì — Þ . à Ì k Q } ¢ 200.200.200.0 ß ë ¨ è n k ¥ è è Þ . è ož

```
5 X L M L H F R Q I L J L S G H I D X O W Q H W Z R U N
```

o¬ à • co- U … show ip route ò 0 Þ . è ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.3 ip route

F å ² Á è ož

ip route network net-mask { ip-address | interface [ip-address] } [distance] [tag tag] [permanent] [weight number] [description description-text] [disabled | enabled] [global]

í ”] F å ² Á è ož

no ip route network net-mask { ip-address | interface [ip-address] } [distance]

í ” ñ Ä] F å ² Á è

no ip route all

Ê Ö Þ . F å

default ip route network net-mask { ip-address | interface [ip-address] } [distance]

default ip route all

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
network	) ö à Ì à Ì ª -
net-mask	) ö à Ì Q A
ip-address	g U # h² Á è %² é ª -ožip-address y interface 5 } 6 %² k ê ñ ñ C 6 ož ¢ Ì 6 ip-address ž k n P F å ² Á + è ož
interface	g U # h² Á è %² é ß Možip-address y interface 5 } 6 %² k ê ñ ñ C 6 ož ¢ Ì 6 interface ž k n P F å ² Á ' ¡ è k ß M %² é ¨ è n # è B ±ož
distance	g U # h ² Á è ' ò å Y k Þ . 1ož
tag	g U # h ² Á è Tag › k Þ . 0ož
permanent	g U # h K ! è ö œ k Þ . ³ K ! è ož
weight number	g U # h ² Á è Ó M › k Þ . 1ož
description description-text	g U # h² Á è T ' Î k Þ . — T ' Î kdescription-text 1 ½60 … … ož
disabled/enabled	g U # h ² Á è … ö œ k Þ . enabledož
global	g U # h ª P 6 %² é K 9 ¶ B è n k Þ . %² é - © K 9 ¶ B è nož
all	g U # h í " ¶ B è n ñ Ä ² Á è ož

o¬ Þ . F åo- — ² Á è ož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ² Á è Þ . ' ò å Y 1 k * — å ' ò å Y k U Y ª • Á è ñ è ~ $ ² Á è k Q Ä ¢ Á è ñ ž k õ … ² Á è ož * — å ² Á è ' ò å Y U Y ë ¿ è Õ a k 4 ž ² Á è k%² " A f • è ož A ò OSPF è # ' ' ò å Y 110 k U Y 1 ² Á è ' ò å Y — å 125 k ý ¢ ä OSPF ¿ è { ž ž k ƒ G v O À < U Y ä E ñ ² Á è ¿ è ož
² Á è ó • Ó M 1 k U Y … show ip route weight x X ò 0 ³ ó • Ó M ² Á è ož Ó M @ ƒ weight 9 ë WCMP k ¢ ¨ ¿ ú ® k è U ñ î ª - ž k à Ì — Õ k ÿ G _ Ú è Ó M › ã F ƒ G v O k weight û Ý è k ã û Ú ƒ G † k û 4 ñ k ã û 5 ƒ G †ož
² Á è … ö º O ò ² Á è © k Ä | k ò ç — | é k 9 ô Gož K ! è F å ô G n k " ³ * à ' Û í " J k k é 1%² + ¨ož
} * Y ß à N M F å ² Á è ž k @ O 9 ² %² é + N N M g ò ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 GigabitEthernet 0/0 hož ý k • — Õ „ ± ñ Ä Ì =) ö à Ì k C © + ¨ GigabitEthernet 0/0 N M k œ 4 + ?) ö Ñ C

G %² ARP ¬ L k k) • Ú CPU y Ä Ï ›ož ñ Y%² " • ‘ 1 ² Á è + N 6 g Y ß à N Mož

o¬ F å †o- 1 y Í 4%² Ú ñ 172.16.100.0/24) ö à Ì ² Á è k %² é 192.168.12.1 k ’ ò å Y 115ož

L S U R X W H

2 y ò ç ² Á è Z Ä 6 N M k ¢ 3 o G N M { ž ž k U k … ± ƒ G v O R ¿ N M G ož } 9 ² ¥ Õ Ñ G ÿ k < ¬ } 6 N Mož Y F å † ÿ k ñ) ö à Ì 172.16.100.0/24 ƒ G v O Q R GigabitEthernet 0/0 N M ô Gož

5 X L M L H F R Q I L J L S U R X W H * L J D E L W (W K H U Q H W

o¬ à • co- U … show ip route ò 0 è nož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.4 ip routing

o RGOS ÷ ^ IP è ož

ip routing

¼ { IP è ož

no ip routing

Ê Ö Þ . F å

default ip routing

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- o IP è ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¢ — Õ Q • N — Õ k ê ñ Q • VOIP à ¼ — Õ ž k U Y ¬ } RGOS ÷ ^ IP è ô G ož ž U Y ¼ { RGOS IP è ož

¼ { IP è e k — Õ ¯ * Ñ n ë%² ý k U Y Î Ñ v G k x Ÿ ô Gož ñ Ä è , ¼ F å C t

í ”ož ² Á è F å © † Ù k 9 ² Á è U F å û Ú k 3 ï — Þ • F å 4 no ip routing U - Ý
O ² Á è F å âož 9 ² _ Õ Ñ k ¢ ü g no ip routing ž k ² Á è F å 1 k ¶ ž › W k 3 ï M •
ü g ip routing k ² Á è F å U Y Ê Öož
h Þ k 3 ¨ no ip routing Õ Ñ k i M o ê ñ … Ñ © Ï M o k ² Á è F å 1 k ‘ ož

o¬ F å †o- ¼ { 4 RGOS ÷ ^ IP è ož

5 X L M L H F R Q I L J Q R L S U R X W L Q J

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.5 ip static route-limit

F å ² Á è Ú ƒ ’ož
ip static route-limit number

F å ó • è Ú ƒož
no ip static route-limit

Ê Ö Þ . F å
default ip static route-limit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
number	è ’ k 8 1-10000

o¬ Þ . F åo- Þ . 1024ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å ² Á è ƒ ’) © 4 O ò ² Á è Ú ƒ k * ip static route-limit F å ² Á è ƒ ’ e k
D ÿ ò | ç k F å ² Á è ƒ k Ý — å ’ož * show running-config U Y ò 0) ù F å ³
ó • ² Á è ƒ ’ož

o¬ F å †o- — å ² Á è ƒ ’ 900 Ú k À e Ê Ö ó • ›ož

	y1-8 k%² Ú è ñ Ä ˆ _ è ¬ Ó M $ y Ý ¥ Ú è ñ F å Â Ý ˆ _ è ¬ Ú) ƒ k c%² Ú è ˆ _ è ¬ $ • Ó M A 6 ¢ 4 ? è ¬ $ • v O A ä ¼ ©ož Þ . 1ož
description description-text	g U # h² Á è T ' Î k Þ . — T ' Î kdescription-text 1 ½60 … … ož
all	g U # h í " ¶ B è n ñ Ä ² Á IPv6 è ož

o¬ Þ . F åo- —ipv6 ² Á è ož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ² Á è Þ . ' ò å Y 1 k * — å ' ò å Y k U Y ª • Á è ñ è ~ $ ² Á è k Q Ä ¢ Á è ñ ž k õ … ² Á è ož * — å ² Á è ' ò å Y U Y ë ¿ è Õ a k 4 ž ² Á è k%² " A f • è ož A ò OSPF è # ' ' ò å Y 110 k U Y 1 ² Á è ' ò å Y — å 125 k ý ¢ ä OSPF ¿ è { ž ž k ƒ G v O À < U Y ä E ñ ² Á è ¿ è ož

o¬ F å †o- 1 y Í 4%² Ú ñ 2001::/64) ö à Ì ² Á è k %² é 2002::2 k ' ò å Y 115ož

Ruijie(config)# L S Y U R X W H P 0fiìú‰ 33 o Œ• 3d hnÀ6 ý ¢ ä

Ê Ö Þ . F å

default ip v6 static route-limit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
number	è ' k 8 1-10000ož

o¬ Þ . F åo- Þ . 1000

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å ² Á è ƒ ') © 4 O ò ² Á è Ú ƒ k * ipv6 static route-limit F å ² Á è ƒ ' e k D ÿ ò | ç k F å ² Á è ƒ k Ý — å 'ož * show running config U Y ò 0) ù F å ³ ó • ² Á è ƒ 'ož

o¬ F å †o- — å ipv6 ² Á è ƒ ' 900 Ú k À e Ê Ö ó • ›ož

```
Ruijie(config)#ipv6 static route-limit ?
 o¤1-10000o¥ Value(default value: 1000)
5 X L M L H F R Q I L J L S Y V W D W L F U R X W H O L P L W
5 X L M L H F R Q I L J Q R L S Y V W D W L F U R X W H O L P L W
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.8 ipv6 unicast-routing

o RGOS ÷ ^ IPv6 è ož

ipv6 unicast-routing

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- o IPv6 è

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¢ — Õ Q • N — Õ k ê ñ Q • VOIP à ¼ — Õ ž k U Y ¬ } RGOS ÷ ^ IPv6 è ô G ož ž U Y ¼ { RGOS IPv6 è ož

o¬ F å †o- ¼ { 4 RGOS ÷ ^ IPv6 è ož
5 X L M L H(confQ)R L S Y X Q L F D V W U R X W L Q J

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo-

Y P ’ Îo-

a x i m u m - p a

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å ˆ _ è Ú ƒ) © 4 O ò ˆ _ è Ú ƒ k * maxi mum-paths F å ˆ _ è Ú ƒ e k D ÿ ò | ç k ¨ ¿ ú ® k % ” k ¿ ú ® k ã è ƒ k Ý F å ˆ _ è ƒož * show running config U Y ò 0) ù F å ˆ _ è ƒož
¥ x X F å + ipv4 y ipv6 c ý ÿ | k - < © ª k F å 4 ¥ x X k ñ î%² ipv4) ª Â Ý ˆ _ è ¬ Ú) ƒ © ¥ F å › k ñ î%² ipv6) ª Â Ý ˆ _ è ¬ Ú) ƒ - © ¥ F å ›ož

o¬ F å †o- — å ˆ _ è Â Ú 10 Ú k À e Ê Ö ó • ›ož

```
5 X L M L H F R Q I L J P D [ L P X P S D W K V
5 X L M L H F R Q I L J Q R P D [ L P X P S D W K V
```

o¬ à • co- * show ip route ò 0 À } ecmp è Õ Ñož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.10 show ip route

ò 0 IP è n ’ Îož
show ip route [[network [mask [longer-prefix]] | count | protocol [process-id] | weight]]

ÿ G è ecmp K Å ˆ ò 0 IP è n ’ Îož
show ip route [[normal | ecmp] [network [mask]]]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
network	g U # h Q ª P ñ ¥) ö à Ì è ’ Î k Þ . ª P ñ Ä è
mask	g U # h Q ª P ¥ Q A) ö à Ì è k Þ . ª P Â x F ù Ö è ož
longer-prefix	(U #) ª P F 6 ù Ö 8 Ä ñ Ä ¢ Â è
count	g U # h ª P ¢ ù è Ú ƒ g + 9 ECMP/WCMP è k 7%² Ú è ‹ ‘ h k Þ . ª P è Ú ƒ Ï ‹ ’ Îož
protocol	g U # hè # ‘ ê ñ ¼ p Ÿ yconnected , static z ¢ ª P Ô # ‘ è ž k … ¼ p Ÿ y ospf , rip ož Þ . ª P ñ Ä # ‘ož
process-id	g U # h è # ‘ i Z k Þ . ª P ñ Ä iož
weight	g U # h Q ª P ³ ó • Ó M è k Þ . ª P ñ Ä Ó M è ož

normal	g U # h ª P ¯ * è k ª P ˆ _ è k Þ . ª P ñ Ä • º è ož
ecmp	g U # h Q ª P ˆ _ è k Þ . ª P ñ Ä • º è ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”o• ¶ B F å % ”o• N M F å % ”o• è # ‘ F å % ”o• è £ F å % ” ˆož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

show ip route 9 ª P Ž U Y 9 ô G n ¾ k ò ç } 0 _ • K Å n ¾ k ¬ 6 normal | ecmp | fast-reroute @ ƒož

o¬ F å †o- 1 y Y show ip route x X ª P È ç y

4 y Y show ip route weight x X ª P È ç y

```
5XLMLH  VKRZ LS URXWH ZHLJKW
          >GLVWDQFH PHWULF ZHLJKW@
6             >     @ YLD
6               >     @ YLD
```

5 yshow ip route normal x X ª P È ç y

```
5XLMLH VKRZ LS URXWH QRUPDO

&RGHV   &   &RQQHFWHG  /   /RFDO  6   6WDWLF
      5   5,3  2   263)  %   %*3  ,   ,6 ,6  9   2YHUIORZ URXWH
      1    263) 166$ H[WHUQDO W\SH    1    263) 166$ H[WHUQDO W\SH
      (    263) H[WHUQDO W\SH    (    263) H[WHUQDO W\SH
      68   ,6 ,6 VXPPDU\  /    ,6 ,6 OHYHO    /    ,6 ,6 OHYHO
      ,$   ,QWHU DUHD      FDQGLGDWH GHIDXOW
*DWHZD\ RI ODVW UHVRUW LV QR VHW
6             LV GLUHFWO\ FRQQHFWHG  9/$1
6             >   @ YLD
2 (           >     @ YLD                  9/$1
5             >     @ YLD                  9/$1
%             >    @ YLD
&               LV GLUHFWO\ FRQQHFWHG  9/$1
&                 LV ORFDO KRVW
```

6 yshow ip route ecmp x X ª P È ç y

```
5XLMLH VKRZ LS URXWH HFPS

&RGHV   &   &RQQHFWHG  /   /RFDO  6   6WDWLF
      5   5,3  2   263)  %   %*3  ,   ,6 ,6  9   2YHUIORZ URXWH
      1    263) 166$ H[WHUQDO W\SH    1    263) 166$ H[WHUQDO W\SH
      (    263) H[WHUQDO W\SH    (    263) H[WHUQDO W\SH
      68   ,6 ,6 VXPPDU\  /    ,6 ,6 OHYHO    /    ,6 ,6 OHYHO
      ,$   ,QWHU DUHD      FDQGLGDWH GHIDXOW
*DWHZD\ RI ODVW UHVRUW LV           WR QHWZRUN
6            >   @ YLD
             >   @ YLD
2 ,$               >     @ YLD                  9/$1
                     >     @ YLD                  9/$1
```

7 yshow ip route fast-reroute x X ª P È ç y

```
5XLMLH VKRZ LS URXWH IDVW UHURXWH
```

```
&RGHV   &   &RQQHFWHG   /   /RFDO  6   6WDWLF
      5   5,3  2   263)  %   %*3  ,   ,6 ,6  9   2YHUIORZ URXWH
      1    263) 166$ H[WHUQDO W\SH    1    263) 166$ H[WHUQDO W\SH
      (    263) H[WHUQDO W\SH    (    263) H[WHUQDO W\SH
      68   ,6 ,6 VXPPDU\  /    ,6 ,6 OHYHO    /    ,6 ,6 OHYHO
      ,$   ,QWHU DUHD      FDQGLGDWH GHIDXOW
6WDWXV FRGHV  P   PDLQ HQWU\  ED FW EDFN XS HQWU\  D –

*DWHZD\ RI ODVW UHVRUW LV          WR QHWZRUN
6            >PD@ YLD
            >E@ YLD
2 ,$              >P@ YLD                  9/$1
                 >ED@  YLD                  9/$1
```

8 yshow ip route fast-reroute network x X ª P È ç y

```
5XLMLH  VKRZ LS URXWH IDVW UHURXWH
5RXWLQJ HQWU\ IRU
'LVWDQFH      PHWULF
5RXWLQJ 'HVFULSWRU %ORFNV
>P@                  DJR  YLD 9/$1   JHQHUDWHG E\ 263)  H[WHUQ
>ED@                 DJR  YLD 9/$1   JHQHUDWHG E\ 263)  H[WHUQ
```

< † K y

<	ª ¢
O	ª ¢ ¥ è › è # ‘ož ¥ < U H › y C y + è z L y Î ª è zS y ² Á è z R yRIP è z B yBGP è z O yOSPF è z I yIS-IS è ož
E2	è • ºož ¥ < U H › y E1 yOSPF Ù B è • º p z E2 yOSPF Ù B è • º q z N1 yOSPF NSSA Ù B è • º 1 z N2 yOSPF NSSA Ù B è • º 2 z SU yIS-IS M È è z L1 yIS-IS 1 ´ è z L2 yIS-IS 2 ´ è z IA y è ¿ Ä B è ož

20.0.0.0/8	) ö à Ì à Ì ª - y Q A x †
[1/0]	' ò å Y n † O ›
Via 20.0.0.1	%² é IP ª -
00:00:06	# ' è t ž •
VLAN 1	%² é ô G N M
Routing Descriptor Blocks	ª P è ' Î %² é IP ª -o• è Û ›o• ¾ • ž •o• Æ „ N Mo• › è # 'o• • ºo• BGP • } K Å › ˆož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.11 show ip route summary

ò 0 % ™ è n Ï ‹ ' Îož
show ip route summary

ò 0 ñ Ä è n Ï ‹ ' Îož
show ip route summary all

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó ï % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * ¥ x X U Y ò 0 è n Ï ‹ ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ¶ B è n Ï ‹ ' Îož

```
5XLMLH  VKRZ LS URXWH VXPPDU\
&RGHV  1250$/ &03 )55 727$/ &RQQHFWHG 6WDWLF 5,3 263)
0HPRU\ E\WHV
(QWULHV kEDVHG RQ URXWH SUHIL[HV
```

```
        ,6,6
        %*3
        727$/
```

2 y ò 0 ñ Ä è n Ï ‹ ’ Îož

```
 5XLMLH  VKRZ LS URXWH VXPPDU\ DOO
&RGHV   125$/ &03 URXWH &03 URXWH )55 )55 5HURXWH URXWH

,3 URXWLQJ WDEOH FRXQW
7RWDO
   0HPRU\      E\WHV
   (QWULHV   kEDVHG RQ URXWH SUHIL[HV
                        1250$/ (&03   )55    727$/
      &RQQHFWHG
      6WDWLF
      5,3
      263)
      ,6,6
      %*3
      727$/
*OREDO
   0HPRU\      E\WHV
   (QWULHV   kEDVHG RQ URXWH SUHIL[HV
                        1250$/ (&03   )55    727$/
      &RQQHFWHG
      6WDWLF
      5,3
      263)
      ,6,6
      %*3
      727$/
```

< † K y

<	ª ¢
NORMAL	ª ¢ ã • n ¾ • ºož ¥ < U H › y NORMAL y ¯ * è n ¾ g ³ ECMP ê FRR è hz ECMP y ˆ _ Ú è ¬ è n ¾ z FRR y ½ , M è n ¾ z TOTAL y ñ Ä • º n ¾ Ú) ` ‹ož
Memory	¢ ù è n) Ä Ý 4ož

Entries	¢ ù è n m n ¾ Ú) g Â 9 n ¾ ù Ö Ú) k ò ³ %² é Ú) hož
Connected	ª ¢ ¥ g n ¾ # ‘ • ºož ¥ < U H › y Connected y + è n ¾ Static y ² Á è n ¾ RIP yRIP è n ¾ OSPF yOSPF è n ¾ ISIS yISIS è n ¾ BGP yBGP è n ¾ TOTAL y ñ Ä # ‘ n ¾ Ú) ` ‹
IP routing table count	è n *ƒ*
Global	ª ¢ ¢ ù è n d fož ¥ < U H › y Global y ¶ B TOTAL y ¶ B è n ` ‹ ’ Î

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

1.12 show ipv6 route

ª P IPv6 è ’ Îož

show ipv6 route [[ipv6-prefix / prefix-length [longer-prefixes] | protocol [process-id] | weight]]

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
ipv6-prefix/prefix-length	g U # h ª P ¶ F 6 ù Ö v6 è k Þ . ª P ñ Ä è
longer-prefixes	g U # h ª P Â x F 6 ù Ö v6 è k Þ . ª P ñ Ä è
protocol	g U # h è # ‘ ê ñ ¼ p Ÿ yconnected , local, static z ¢ ª P Ô # ‘ è ž k … ¼ p Ÿ yospf , rip k Þ . ª P ñ Ä # ‘ è
process-id	g U # h è # ‘ i Z k Þ . ª P ñ Ä i Z è
weight	g U # h Q ª P ³ ó • Ó M è k Þ . ª P ñ Ä Ó M è

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * ¥ x X U Y ò 0 IPv6 è n ’ Îož

o¬ F å †o- ª P ¶ B VRF ipv6 è n

```
,3YURXWHUQHOHIDXOWHQWULHV
&RGHV   &   &RQQHFWHG   /   /RFDO   6   6WDWLF
      5   5,3   2   263)   %   %*3   ,   ,6 ,6   9   2YHUIORZ URXWH
      1   263) 166$ H[WHUQDO W\SH   1   263) 166$ H[WHUQDO W\SH
      (   263) H[WHUQDO W\SH   (   263) H[WHUQDO W\SH
      68   ,6 ,6 VXPPDU\   /   ,6 ,6 OHYHO   /   ,6 ,6 OHYHO
      ,$   ,QWHU DUHD

&            YLD /RRSEDFN   GLUHFWO\ FRQQHFWHG
/            YLD /RRSEDFN   ORFDO KRVW
6            >   @ YLD      /RRSEDFN  &
&     )(      YLD 1XOO   GLUHFWO\ FRQQHFWHG
&     )(      YLD /RRSEDFN   GLUHFWO\ FRQQHFWHG
/     )(    '  ) )) )(    $%     YLD /RRSEDFN   ORFDO KRVW
```

< † K y

<	ª ¢
S	ª ¢ ¥ è › è # ‘ož ¥ < U H › y C y + è z L y Î ª è S y ² Á è z R yRIP è z B yBGP è z O yOSPF è z I yISIS è
E2	è • ºož ¥ < U H › y E1 yOSPF Ù B è • º p z E2 yOSPF Ù B è • º q z N1 yOSPF NSSA Ù B è • º 1 z N2 yOSPF NSSA Ù B è • º 2 z SU yIS-IS M È è z L1 yIS-IS 1 ´ è z L2 yIS-IS 2 ´ è z IA y è ¿ Ä B è ož
20::/64	) ö à Ì à Ì ª - y Q A x †
[20/0]	' ò å Y n † O ›
via 10::4	%² é IPv6 ª -
Loopback 1	%² é ô G N M

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.13 show ipv6 route summary

ò 0 % ™ IPv6 è n Ï ‹ ’ Îož
show ipv6 route summary

ò 0 ñ Ä IPv6 è n Ï ‹ ’ Îož
show ipv6 route summary all

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * ¥ x X U Y ò 0 IPv6 è n Ï ‹ ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ¶ B è n Ï ‹ ’ Îož

```
5 X L M L H V K R Z L S Y U R X W H V X P P D U \
, 3 Y U R X W L Q J W D E O H Q D P H L V 'H I D X O W J O R E D O V F R S H H Q W U L H \
, 3 Y U R X W L Q J W D E O H G H I D X O W P D [ L P X P S D W K V L V
/ R F D O
& R Q Q H F W H G
6 W D W L F
3 , 3
2 6 3 )
% * 3

7 R W D O
```

2 y ò 0 ñ Ä IPv6 è n Ï ‹ ’ Îož

```
5 X L M L H V K R Z L S Y U R X W H V X P P D U \ D O O

, 3 Y U R X W L Q J W D E O H F R X Q W
7 R W D O
  0 H P R U \ E \ W H V
```

```
  (QWULHV
    /RFDO   &RQQHFWHG   6WDWLF   5,3   263)   ,6,6   %*3

*OREDO
  0HPRU\      E\WHV
  (QWULHV
    /RFDO   &RQQHFWHG   6WDWLF   5,3   263)   ,6,6   %*3
```

```
  <
```

2 FPM

2.1 clear ip fpm counters

Ž ” FPM Ô ò ipv4 † ‹ *f*

clear ip fpm counters

o¬ @ *f* ª ¢o-

@ *f*	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y Ž ” — Õ FPM Ô ò ipv4 † ‹ *f*

```
5XLMLH FOHDU LS ISP FRXQWHUV
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.2 clear ip v6fpm counters

Ž ” FPM Ô ò ipv6 † ‹ *f*

clear ip v6fpm counters

o¬ @ *f* ª ¢o-

@ *f*	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y Ž ” — Õ µ FPM Ô ò ipv6 † ‹ *f*

```
5XLMLH FOHDU LS Y ISP FRXQWHUV
```

o¬ U P ’ Îo- 1 o• — U P ’ Î

o¬ u V ª ¢o- -

2.3 ip session direct-trans-disable

F å ª • ¨ v ž U Y • v + N % n †
ip session direct-trans-disable

Ê Ö ó • — å
no ip session direct-trans-disable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- AC kAP D } Þ . ¨ v n ž k U Y ü g + • N • v k + N % n Ÿ , Ô ò Œ ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- — å — Õ ¨ v ž ª • • v + N % n †
5 X L M L H F R Q I L J L S V H V V L R Q G L U H F W W U D Q V G L V D E O H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o-

o¬ u V ª ¢o- -

2.4 ip session tcp-loose

F å ! à tcp Ù Á J ò
ip session tcp-loose

Ê Ö ó • — å

no ip session tcp-loose

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . ü g ! à tcp Ù Á J ò

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- — å — Õ µ Ÿ ! à tcp Ù Á ò

5 X L M L H F R Q I L J L S V H V V L R Q W F S O R R V H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o-

o¬ u V ª ¢o- -

2.5 ip session tcp-state-inspection-enable

F å Ÿ tcp Ù Á J ò

ip session tcp-state-inspection- enable

Ê Ö ó • — å

no ip session tcp-state-inspection- enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ Þ . F åo- AC o•AP D } Þ . Ÿ tcp Ù Á æ í

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- — å ¨ — Õ • o tcp Ù Á æ í ò

5 X L M L H F R Q I L J L S V H V V L R Q W F S V W D W H L Q V S H F W L R Q H Q D E O H

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o-

o¬ u V ª ¢o- -

2.6 ip session threshold

F å v ª • N v † ƒ

ip session threshold {icmp-closed | icmp-started | rawip-closed | tcp-syn-sent | tcp-syn-receive | tcp-closed | udp-closed } { num }

Ê Ö ó • — å

no ip session threshold {icmp-closed | icmp-started | rawip-closed | tcp-syn-sent | tcp-syn-receive | tcp-closed | udp-closed }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
icmp-closed	— å # ‘ ICMP Ù Á ¼ { v † * ƒ k ó • 10 g1 - 2000000000 h
icmp-started	— å # ‘ ICMP Ù Á • ÷ v † * ƒ k ó • 300 g5 - 2000000000 h
rawip-closed	— å # ‘ ¿ ip # ‘ Ù Á ¼ { v † * ƒ k ó • 10 g 1 - 2000000000 h
tcp-syn-sent	— å # ‘ TCP Ù Á syn-send v † * ƒ k10 g5 - 2000000000 h
tcp-syn-receive	— å # ‘ TCP Ù Á syn-receive v † * ƒ k ó • 20 g 5 - 2000000000 h
tcp-closed	— å # ‘ TCP Ù Á closed v † * ƒ k ó • 20 g5 - 2000000000 h
udp-closed	— å # ‘ UDP Ù Á ¼ { v † * ƒ k ó • 10 g1 - 2000000000 h
num	— å † * ƒ

o¬ F å †o- — å — Õ µ tcp closed Ù Á † * ƒ 100ož

5 X L M L H F R Q I L J L S V H V V L R Q W K U H V K R O G W F S F O R V H G

o¬ à • co-

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o-

o¬ u V ª ¢o- -

2.7 ip session timeout

F å ï ž •

ip session timeout {icmp-closed | icmp-connected | icmp-started | rawip-closed | rawip-connected | rawip-established | rawip-started | tcp-close-wait | tcp-closed | tcp-established | tcp-fin-wait1 | tcp-fin-wait2 | tcp-syn-receive | tcp-syn-sent | tcp-syn-sent2 | tcp-time-wait | udp-closed | udp-started | udp-connected | udp-established } { num }

Ê Ö ó • ž •

no ip session timeout {icmp-closed | icmp-connected | icmp-started | rawip-closed | rawip-connected | rawip-established | rawip-started | tcp-close-wait | tcp-closed | tcp-established | tcp-fin-wait1 | tcp-fin-wait2 | tcp-syn-receive | tcp-syn-sent | tcp-syn-sent2 | tcp-time-wait | udp-closed | udp-started | udp-connected | udp-established }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
icmp-closed	— å # ‘ ICMP Ù Á ¼ { v ƒ @ ž • k ó • 10s g5 – 60 h
icmp-connected	— å # ‘ ICMP Ù Á N v ƒ @ ž • k ó • 10s g5 – 120 h
icmp-started	— å # ‘ ICMP Ù Á • ÷ v ƒ @ ž • k ó • 10s g5 - 120 h
rawip-closed	— å # ‘ ¿ U ip # ‘ Ù Á N v ƒ @ ž • k ó • 10s g 5 - 60 h
rawip-connected	— å # ‘ ¿ U ip # ‘ Ù Á N v ƒ @ ž • k ó • 300s g10 - 300 h
rawip-established	— å # ‘ ¿ U ip # ‘ Ù Á • y v ƒ @ ž • k ó • 300s g10 - 600 h
rawip-started	— å # ‘ ¿ U ip # ‘ Ù Á • ÷ v ƒ @ ž • k ó • 300s g10 - 300 h
tcp-close-wait	— å # ‘ TCP Ù Á tcp-close-wait v ƒ @ ž • k ó • 60s g 10 - 120 h
tcp-closed	— å # ‘ TCP Ù Á tcp-closed v ƒ @ ž • k ó • 10s g5 - 20 h
tcp-established	— å # ‘ TCP Ù Á tcp-established v ƒ @ ž • k ó • 1800s g 300 - 604800 h
tcp-fin-wait1	— å # ‘ TCP Ù Á tcp-fin-wait1 v ƒ @ ž • k ó • 60s g 10 - 120 h
tcp-fin-wait2	— å # ‘ TCP Ù Á tcp-fin-wait2 v ƒ @ ž • k ó • 60s g 10 - 120 h
tcp-syn-receive	— å # ‘ TCP Ù Á tcp-syn-receive v ƒ @ ž • k ó • 10s g 5 - 30 h

tcp-syn-sent	— å # ‘	TCP Ù Á	tcp-syn-sent	v ƒ @ ž • k ó •	10s g 5 - 30 h
tc	— å # ‘	TCP Ù Á	tcp-sy7(n)-4(_)3ise6-4(nt2-P}T/‘/C2_TC	TCP TŮÁ	9 4793 0 Tal[<09190879>-7

osc	— å # ‘	P
dp-connectedt	— å # ‘	P
ac	— å # ‘	P
acte6midt	— å # ‘	P

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- — å — Õ µ Ÿ v Ù Á † J ¿ ò

```
5XLMLH FRQILJ LS VHVVLRQ WUDFN VWDWH VWULFWO\
```

o¬ à • co-

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o-

o¬ u V ª ¢o- -

2.9 show ip fpm counters

ò 0 FPM Ô ò ipv4 † ‹ ƒ
show ip fpm counters

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 FPM Ô ò ipv4 † ž ‹ ƒ ’ Î k ! B ã © S + † ’ Î k ! B ã © S
+ v ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ò 0 FPM Ô ò ipv4 † ‹ ƒ

```
5XLMLH VK LS ISP FRXQWHUV
'URSSHG SDFNHW FRXQWHUV
&RXQW 5HDVRQ
1RQ ,3Y SDFNHW
%DG ,3Y KHDGHU OHQJWK
%DG ,3Y WRWDO OHQJWK
)UDJPHQW SNW
```

```
        FKDQJH IORZ VWDWH QRWLI\ ): UHIXVH
        %DG ,3Y  FKHFNVXP
        ,QYDOLG ,3Y  DGGUHVV
        ,QYDOLG 7&3 IODJV
        ,QYDOLG 7&3 VHTXHQFH
        ,QYDOLG ,&03 PHVVDJH W\SH
        ,QYDOLG LFPS LQLWLDO PHVVDJH W\SH
        ,QYDOLG WFS LQLW IODJV
```

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 ipv4 † v ' Î

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ipv4 † v ' Î

```
5 X L M L H  V K R Z  L S  I S P  I O R Z V
3 U  6 U F $ G G U                    ' V W $ G G U                    6 U F 3 R U W
9 U I        6 H Q G % \ W H V  5 H F Y % \ W H V  6 W  V U F L I                G V W L I
F W U O B I O D J
```

< † K y

<	ª ¢
Pr	# '
SrcAddr	› ª -
DstAddr	) ª -
SrcPort	› € M
DstPort	) € M
Vrf	› N M ñ K vrf
SendBytes	¬ L • g N v † - ƒ
RecvBytes	• ‹ • g N v † - ƒ
St	v ¢ ù Ù Á
srcif	› N M Z
dstif	) N M Z
ctrl_flag	v O ò <

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.11 show ip fpm flows filter

• # ò 0 ipv4 † v ' Î

show ip fpm flows filter protocol saddr smask daddr dmask

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y • # ò 0 ipv4 † v ' Î

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ipv4 † v ' Î

```
5XLMLH VKRZ LS ISP IORZV ILOWHU
3U 6UF$GGU 'VW$GGU 6UF3RUW
9UI 6HQG%\WHV 5HFY%\WHV 6W VUFLI GVWLI
FWUOBIODJ
```

< † K y

<	ª ¢
Pr	# '
SrcAddr	› ª -
DstAddr	) ª -
SrcPort	› € M
DstPort	) € M
Vrf	› N M ñ K vrf
SendBytes	¬ L • g N v † - ƒ
RecvBytes	• ‹ • g N v † - ƒ
St	v ¢ ù Ù Á
srcif	› N M Z
dstif	) N M Z
ctrl_flag	v O ò <

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.12 show ip fpm statistics

ò 0 ipv4 v n Ï ‹ ' Î

show ip fpm statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 ipv4 v n Ï ‹ ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ¨ eg — Õ µ ò 0 ipv4 v Ï ‹ ’ Î

```
5 X L M L H  V K R Z  L S  I S P  V W D W L V W L F V
7 K H  F D S D F L W \  R I  W K H  I O R Z  W D E O H
$ F W L Y H  I O R Z V  Q X P
H Y H Q W  F R X Q W
) S P  V W D W H  L Q V S H F W L R Q  H Q D E O H
```

< † K y

The capacity of the flow table	È v n ƒ
Active flows num	t ã v n ƒ
event count:65,	¢ ù 7 ^ ‹ ƒ
Fpm state inspection enable	Ù Á æ í n

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.13 show ip v6fpm counters

ò 0 FPM Ô ò ipv6 † ‹ ƒ
show ip v6fpm counters

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 FPM Ô ò ipv6 † ž ‹ ƒ ’ Î k ! B ã © S + † ’ Î k ! B ã © S
+ v ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ò 0 FPM Ô ò ipv6 † ‹ ƒ

```
5 X L M L H  V K  L S  Y  I S P  F R X Q W H U V
' U R S H G  S D F N H W  F R X Q W H U V
& R X Q W  5 H D V R Q
```

```
        1RQ ,3Y  SDFNHW
        (UU OHQJWK
        )UDJPHQW SDFNHW
        (UU DGGUHVV
        ,QYDOLG 7&3 IODJV
        ,QYDOLG 7&3 VHTXHQFH
        ,QYDOLG ,&039  PHVVDJH W\SH
        ,QYDOLG ,&039  LQLWLDO PHVVDJH W\SH
        ,QYDOLG WFS LQLW IODJ
        ,QYDOLG WFS IORZ VWDWH
        ,QYDOLG SNW ILG
        &RQQ 7HUPLQDWHG
        2XW RI YIZ VHVVLRQ OLPLW
        2XW RI FDSDELOLW\
 HQG!
5HMHFWHG RU WHUPLQDWHG FRQQHFWLRQ FRXQWHUV
&RXQW     5HDVRQ
        2XW RI OLIH WLPH
        )ORZ 7HUPLQDWHG
        5HMHFWHG E\ SROLF\
 HQG!
```

<†Ky

<	ª ¢ < ƒ¢

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 ipv6 † v ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ipv6 † v ’ Î

```
5XLMLH  VKRZ LS Y ISP IORZV
3U  6DGGU                                  'DGGU                                  6
'SRUW  6HGE\      5HFE\      9UI    VW    VUFBLI     GVWBLG     FWUOB
```

Q ¸ `-]<

Ú ` Ÿ4¡ ] < Q ¸ `,Ì G Y • È Ù À ¹ ß0´8V Ö

1. Web AxA•G!5B Q ¸
2. AAA
3. RADIUD
4. 802.1x
5. ARP Check
6. L 5% GAPR ! Pk
7. < IP+MAC 4¥ n
8. DHCP Snooping
9. IP Source Guard
10. DNS SNOOPING
11. IGMP Snooping
12. ACL
13. SCC
14. SSH
15. IPSEC-IKE

1 Web \ i ´ w W

1.1 accounting

— å % á “ Ã • což

accounting { method-list }

M å ó • “ Ã • což

no accounting

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
method-list	• c ç n dož

o¬ Þ . F åo- Þ . … default • což

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

M å ó • • š • což

no authentication

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
method-list	• c ç n dož

o¬ Þ . F åo- Þ . … default • což

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

‡ a — / º ¥ y ¶ ` ‘ ä AAA / " web º ¥ y ¶ ` K l [¢ ! d

¢ Ý â [º ¥ y ¶ "

o¬ F å †o- 1 y 6 eportalv2 % á … mlist1 • š • což

```
Ruijie(config.tmplt.eportalv2)#authentication mlist1
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.3 bindmode

— å % á Ç % ”ož

bindmode { ip-mac-mode | ip-only-mode }

M å % á Ç % ”ož

no bindmode

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-mac-mode	IP+MAC % ” k 1 IP+MAC ’ Î c ž G ñ ô G n ¾
ip-only-mode	N IP % ” k N 1 IP ’ Î G ñ ô G n ¾ z C à Ì kMAC ’ Î Õ G k • ‘ J Î % ”

o¬ Þ . F åo- ip-mac-mode ož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y 6 eportalv2 % á Ç % ” N IP % ”ož

```
Ruijie(config.tmplt.eportalv2)# bindmode ip-only-mode
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.4 clear web-auth acl

¨ — Õ í ” ñ Ä web ò d % F å

clear web-auth acl [white-url | black-url | black-ip | black-port]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
white-url	6 N í ” ñ Ä d % URL
black-url	6 N í ” ñ Ä ò d % URL
black-ip	6 N í ” ñ Ä ò d % IP
black-port	6 N í ” ñ Ä ò d % Port

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y 1 ñ Ä ò d % F å í ”

```
Ruijie# clear web-auth acl
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o-

o¬ u V ª ¢o- -

1.7 clear web-auth user

¨ — Õ ò ï ¿ož

clear web-auth user { all | ip ip-address | mac mac-address au-0.0017s09BF83/TT0 1 TT0 1 Tf 0 Tc (Tf 0 T.8s09BF83

o¬ Þ . F åo- Þ . — F åož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å ! ÿ

```
Ruijie(config.tmplt.wechat)# escape interval 5 online-time 10
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.9 escape user-try-auth

— å ³ ’ wifi • š 3.0 Í Î % } ! ÿ ož
escape user-try-auth counts online-time minutes

¼ { ³ ’ wifi • š % } ! ÿ ož
no escape user-try-auth

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
counts	F å ï : ¡ µ à ³ ’ • š) ƒ k ñ F å) ƒ Q Ì ¿ < • ï ! ÿož % y y) k • ‘ › 4)
minutes	F å ! ÿ ï U ž xož % y y ã U

o¬ Þ . F åo- Þ . — F åož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å ! ÿ

```
Ruijie(config.tmplt.wechat)#escape user-try-auth 4 online-time 15
```

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.10 fmt

2 W % á F å % ” k — å M g † url ”ož

fmt { cmcc-ext1 | cmcc-ext2 | cmcc-mtx | cmcc-normal | cmcc-ext3 | ct-jc | cucc| ruijie| custom }

1 W % á F å % ” k — å M g † url ”ož

fmt { ace | ruijie| custom }

ñ URL á “ g 1 V x 2 V Â f ´ URL á “ož

fmt custom [encry { md5 | des | d es_ecb | des_ecb3 | none }] [user-ip userip-str] [user-mac usermac-str mac-format [dot | line | none]] [user-vid uservid-str] [user-id userid-str] [nas-ip nasip-str] [nas-id nasid-str] [nas-id2 nasid2-str] [ac-name acname-str] [ap-mac apmac-str mac-format [dot | line | none]] [url url-str] [ssid ssid-str] [port port-str] [ac-serialno ac-sno-str] [ap-serialno ap-sno-str] [additional extern-str]

í ” F åož

no fmt custom [user-ip] [user-mac] [user-vid] [user-id] [nas-ip] [nas-id] [nas-id2] [ac-name] [ap-mac] [url] [ssid] [port] [ac-serialno] [ap-serialno] [additional]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
cmcc-ext1	g ý J url ”ož
cmcc-ext2	`k g url ”ož
cmcc-ext3	f/ ,' ½ g AC 4 Œ URL ”ož
cmcc-mtx	g AC 4 Œ url ”ož
cmcc-normal	g ö Õ url ”ož
ct-jc	' ¤ J url ”ož
cucc	L û * url ”ož
ace	u 4 ACE û ož
ruijie	i H url ”ož

o¬ u V ª ¢o- -

1.11 free-auth

— å ³ ’ wifi • š ² • š ož
free-auth pc

í ” ³ ’ wifi • š — Õ ipož
no free-auth

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . — F åož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- [pc 4 j G

o¬ F å †o- 1 y F å pc Ä € ² • š

```
Ruijie(config.tmplt.wechat)#free-auth pc
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.12 gateway-id

— å wifidog • š — Õ y Æ ˜ A ; wifidog ö Õ # ‘ gw_id ›ož
gateway-id string

í ” wifidog • š — Õ y Æ ˜ A ; wifidog ö Õ # ‘ gw_id ›ož

no gateway-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string	F å — Õ y Æ ˜ … wifidog # ‘ < gw_id ›

o¬ Þ . F åo- Þ . F å Î — Õ ~ ç Zožs

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ì ˜ " ‡ • • y Ü " M ‹ Ù s Ð ¶ â ¡ Í N "

%Error: Invalid IP address.

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.15 http redirect direct-site

— å ² • š à Ì Ï › 8 ož

http redirect direct-site { ipv6-address | ipv4-address [ip-mask] [arp] }

í ” ² • š à Ì Ï › 8 ož

no http redirect direct-site { ipv6-address | ipv4-address [ip-mask] }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
Ipv6-address	² • š à Ì Ï › Ipv6 ª -ož
Ipv4-address	² • š à Ì Ï › Ipv4 ª -ož
ip-mask	g U # h ² • š à Ì Ï › IPv4 ª - Q Aož
arp	g U # hò ç — Õ o 4 ARP CHECK k ; " ¬ } + ² • š à Ì Ï › 8 g ARP Ç k¬ } F å arp ¼ p ožN ¨ — å IPv4 à Ì Ï › ž ¬ }ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä — å ² • š à Ì Ï ›ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- o Web • š e k ñ Ä ï ¬ ¯ * Web • š k õ ˜ | à Ì Ï ›ož 3 } • y î ? à Ì Ï › k Ì • š ï - U Y ˜ | ? • y à Ì Ï › k … 4 x Xož ¢ î à { K 9 ² • š à Ì Ï › k ; " ñ Ä ï C U Y ˜ | à {ož

Â Ú ª • F å 50 ² • š à Ì Ï › 8

o¬ F å †o- 1 y — å IP ª - 172.16.0.1 à { ² • š ˜ | à Ì Ï ›ož

Ruijie(config)# http redirect direct-site 172.16.0.1

o¬ à • co- … show web-auth direct-site ò 0 F å ² • š à Ì Ï › 8

o¬ U P ’ Îo- 1 y ³ c IP/ Q A ”ož

%Error: Invalid IP address.

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.16 http redirect port

— å + ï G ß Ô) € M Z HTTP WEB ¬ L g M gož
http redirect port port-num

í ” + Ô) € M Z HTTP WEB ¬ L g M gož
no http redirect port port-num

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
port-num	HTTP WEB ¬ L) € M Zož

o¬ Þ . F åo- Þ .) ì ï G ß € M 80 HTTP †ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 1o• ¢ ï ˜ | à Ì Ï › ž k 4 ž ï k G ß HTTP † k — Õ *) ì Û ï HTTP † k Û î • ï
© k ¨ ˜ | à Ì Ï › z ¢ — Õ y ñ Ì • š ï ¨ ˜ | à Ì Ï › ž k 1 Š 2 ï ˜ | à Ì Ï › k w g ï Ÿ
ß • š ¼ µož
2o• Þ . Õ Ñ k — Õ *) ì ï G ß € M Z 80 HTTP † k Û y ï © k ¨ ˜ | à Ì Ï ›ož
3o• } ¾ w — Õ) ì ï G ß Ô € M Z HTTP † k … 4 x Xož
4o• Â Ý ª • F å 10 c) € M Z k € M Z 80 - m ¨ ¥ È ƒ O 8 Äož

o¬ F å †o- 1 y + ï G ß € M Z 8080 HTTP WEB ¬ L g M gož

```
Ruijie(config)# http redirect port 8080
```

2 y + ï G ß € M Z 80 HTTP WEB ¬ L g M gož

```
Ruijie(config)# no http redirect port 80
```

o¬ à • co- … show web-auth rdpor t ò 0 ¢ ù € M Š n Õ Ñ

o¬ U P ’ Îo- 1 y ª •) ì = d # ‘ € M k A ò 23ož

```
%Error: Can't set local reserved port(23) as redirection port.
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.17 http redirect session-limit

— å ¶ B c%² Ì • š ï æºÐ ‘BNk’ ðÂ0Øn`F²o• 06²n ƒðA¶ "M æš ï à rN` t 0Øn`F²o•l• 6ùà .` "É#,Äw Mwâk><33 2Ì@

http redirect timeout seconds

Ê Ö Ó 4 M g N Ý ž ž • 3 aož
no http redirect timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	— å Ó 4 M g N Ý ž ž • zseconds k H › 8 1-10ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Ó 4 M g N Ý ž ž • 3 aož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- — å Ó 4 M g N Ý ž ž •ož œ) W ô è e k ¬ } ˆ - ï G ß HTTP GET/HEAD † k À e › Ö HTTP M g † e õ ¼ { Nož— å ’ ò U Y … 2 ï G GET/HEAD † kò A x ž •) TCP Nož

o¬ F å †o- 1 y — å Ó 4 M g N Ý ž ž • 4ož

```
Ruijie(config)# http redirect timeout 4
```

o¬ à • co- … show web-auth parameter x X ò 0 F å @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.19 ip

} F å portal Æ ˜ IP ª - k ¬ ü g % á F å % ” x X ipož
ip { ip-address }

Ž ” HTTP M g IP ª -ož
no ip

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	portal Æ ˜ IPv4 ª -ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä — å portal Æ ˜ IP ª -ož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y … ü ` M ¢ • portal * ' € Mož

```
Ruijie (config)# ip portal source-interface Aggregateport 1
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.21 iportal nat enable

F å Ä å web • š u 4 NAT ož

iportal nat enable

Ê Ö ó • F åož

no iportal nat enable

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.22 iportal retransmit

F å Ä å web • š http N M n) ƒ ož
iportal retransmit times

Ê Ö ó • F åož
no iportal retransmit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
times	M n) ƒ

o¬ Þ . F åo- ó • 3)ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å http N M n) ƒ 5)ož

```
Ruijie (config)# iportal retransmit 5
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.23 iportal service

F å Ä å web • š … Æ % áož
iportal service [internet internet-name] [local local-name]

Ê Ö ó • F åož

1.27 online-popup

— å ï ¿ Ÿ z s ª -ož
online-popup url-string

í ” ï ¿ Ÿ z s ª -ož
no online-popup

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
url-string	z s ª - e Nož

o¬ Þ . F åo- Þ . — F åož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- » http:// g https:// — È d

o¬ F å †o- 1 y F å • š e z s ¼ µ
Ruijie(config.tmplt.iportal)#online-popup http://www.ruijie.com.cn

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.28 page-suite

— å Ä å • š ¼ µ ož
page-suite filename

í ” 6 ¼ µ ož
no page-suite

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
Filename	¼ µ † ^ dož

o¬ Þ . F åo- Þ . … — Õ k ¼ µ ož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- š K g ‘ ” • • { þ FLASH portal/zip , Ã d

o¬ F å †o- 1 y 6 Ä å ¼ µ

```
Ruijie(config.tmplt.iportal)#page-suite ruijiepage
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.29 port

— å portal Æ ˜ A ; € Mož
port { port-num }

M å Æ ˜ € M ó • € M Zož
no port

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
port	portal Æ ˜ * ’ € M Z kò ç © Ä å • š k¥ € M © Î Ñ ! n http € Mož

o¬ Þ . F åo- Þ . € M Z 50100 k Â 9 UDP # ‘ož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y 6 eportalv2 Æ ˜ € M Z 10000ož

```
Ruijie(config.tmplt.eportalv2)#port 10000
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.30 redirect

— å M g † ”ož

redirect { http | js }

Ê Ö ó • M g • ”ož

no redirect

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
http	J HTTP 302 # ‘ Ÿ url é ôož
js	J HTTP 200 † k • k js Î Ÿ url é ôož

o¬ Þ . F åo- Þ . i H ” J js kcmcc , ¼ ” J jsož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y 6 M g † ” httpož

```
Ruijie(config.tmplt.eportalv2)#http-redirect http
```

1.34 show web-auth control

ª P • š I O F åož

show web-auth control

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P N M • š F å y Ï ‹ ’ Îož

```
Ruijie(config)#show web-auth control
 Port                          Control   Server Name                Online User Count Vlan Control List
 -------------------------- -------- ---------------------- ------------------ ------------------
 GigabitEthernet 0/1          On        <not configured>        0                        2-17,19
Ruijie(config)#
```

<	ª ¢
Port	I O M d fož
Control	¥ € M © k ø • Web • šož
Server Name	€ M # Æ ˜ d k

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P + * à { F åož

```
Ruijie(config)#show web-auth direct-arp
Direct arps:
  Address          Mask
  --------------- ---------------
  1.1.1.1          255.255.255.255
  2.2.2.2          255.255.255.255
Ruijie(config)#
```

<	ª ¢
Address	IP ª -ož
Mask	IP ª - Q Aož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.36 show web-auth direct-host

ª P ² web • š ï 8 ož

show web-auth direct-host

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T ’àuäT@b(,B”V"b(R' "sAS"B""pR'4 2,B""pR'4 2€Hï° • Vry ™ Â S$S ° • 52E0 u

Direct hosts:

<	ª ¢
Address	IP ª -ož
Mask	IP ª - Q Aož
ARP Binding	© g ARP Ç ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.38 show web-auth noise

ª P F å ‘ ™ @ ƒ ’ Î
show web-auth noise

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ Þ . F åo- — F åož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y ª P ‘ ™ :

```
Ruijie#show web-auth noise
Noise Enable:      On
  Aging Timer:      1min
  Hit  Counts:      3
```

o¬ à • co-

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.39 show web-auth parameter

ª P HTTP M g F åož

show web-auth parameter

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 9 ò 0 web • š Â Î @ ƒ F å Õ Ñož

o¬ F å †o- 1 y ª P HTTP M g F åož

```
Ruijie# show web-auth parameter
  session-limit: 10
  timeout:       5
```

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y F å portal-check :

```
Ruijie#sh web portal-check
Check:          Enable
  Interval:     3s
  Timeout:      5s
  Retransmit:   3
Escape:         Enable
Nokick:         Disable
```

o¬ à • co-

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.41 show web-auth rdport

ª P TCP) ì € Mož
show web-auth rdport

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	- -

```
Ruijie#show web-auth    rdport
Rd-Port:
80 443
Ruijie#
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.42 show web-auth template

ª P portal Æ ˜ F åož

show web-auth template

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … Î x X ò 0 Æ ˜ F å ’ Î

o¬ F å †o- 1 y ª P — ¬ • š ïož

```
Ruijie#show web-auth template
Webauth Template Settings:
-------------------------------------------------------------
   Name:          eportalv1
   Url:           http://17.17.1.21:8080/eportal/index.jsp
   Ip:            17.17.1.21
   BindMode:    ip-mac-mode
   Type:          v1
-------------------------------------------------------------
   Name:          eportalv2
   Url:           http://17.17.1.21:8080/eportal/index.jsp
   Ip:            17.17.1.21
   BindMode:    ip-only-mode
   Type:          v2
   Port:          50100
   Acctmlist:
   Authmlist:
```

```
Ruijie#
```

<	ª ¢
Name	% á d f
Url	Æ ˜ ¼ ª -
Ip	Æ ˜ IP ª -
Type	Æ ˜ • ºož%² W portal Æ ˜ v1 k 8 W v2 k Ä å intra
Port	Æ ˜ # ‘ † * ’ € M k N 8 W portal Æ ˜ ¨
Acctmlist	“ Ã • c ç n d k N 8 W y Ä å • š ¨
Authmlist	• š • c ç n d k N 8 W y Ä å • š ¨

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.43 show web-auth user

ª P ñ Ä ï ê © 6 ï ¨ ¿ ’ Î k , ï IP ª -o• N Mo• ¨ ¿ ž • ˆ ’ Îož

show web-auth user { all | ip ip-address | mac mac-address | name name-string | session-id num | escape }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	6 ï IPv4 ª -ož
mac-address	6 ï MAC ª -
name-string	6 ï d
num	6 ï AAA k ¢ ID

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- escape } ð U wifi ° & ? [¡ µ † “ ¶ »

o¬ F å †o- 1 y ª P web • š ¶ B F å y Ï ‹ ’ Îož

```
Ruijie# show web-auth user all
Current user num :   4, online 2
```

```
Address              Online     Time Limit        Time Used       Status    Name
--------------- -------    ------------- -------------- -------- ---------
192.168.0.11       On            0d 01:00:00     0d 00:15:10       Active
192.168.0.13       On            0d 01:00:00     0d 00:00:59       Active     111
192.168.0.25       Off           0d 01:00:00     0d 00:00:59       Create
192.168.0.46       Off           0d 01:00:00     0d 01:00:00       Destroy    222

Ruijie# show web-auth user ip 192.168.0.11
Address            :     192.168.0.11
 Mac                  :     00d0.f800.2233
 Port                 :     Gi0/2
 Online               :     On
 Time Limit     :     0d 01:00:00
 Time Used      :     0d 00:15:10
 Time Start     :     2009-02-22 20:05:10
 Status               :     Active
```

<	ª ¢
Address	ï IP ª -ož
Mac	ï MAC ª -ož
Port	ï N — Õ € Mož
Online	ï © k ¨ ¿ož
Time Limit	ï U ž x ' ò k0 n P — ' òož
Time Used	ï] Æ ¨ ¿ ž •ož
Time Start	ï • š * o• • ÷ ¿ ž •ož
Status	ï Ù Á kActive n P ï 3 o ¨ ¿ kCreate n P ï ê t ë •o• Ì è — å kDestroy n P ï ê t í "o• ¶ Ì è Ž " — åož
Name	ï d k%² W • š ï — Õ — c ª P ï d k ¥ ç q

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.44 temporary-permit

— å ³ ' wifi

¼ { ³ ’ wifi • š ž y g ož

no temporary-permit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	F å ž y g ž xož % y y a k • ‘ › 30s ~ 60s

o¬ Þ . F åo- Þ . — F åož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å ž y g

```
Ruijie(config.tmplt.wechat)# temporary-permit 30
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.45 time-interval

— å Ä å • š z s Ÿ ß ž • • œož

time-interval { hour }

Ê Ö ó • ž • • œož

no time-interval

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
hour	z s Ÿ ß ž • • œ k ó • 1 4 ž k H › 8 0-24ož

o¬ Þ . F åo- Þ . 1 4 žož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- " N 0 ¶ µ ‘ ž ¨ · ; Y ¿ d

o¬ F å †o- 1 y F å z s Ÿ ß ž • • œ 2 4 ž

```
Ruijie(config.tmplt.iportal)#time-interval 2
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.46 url

— å portal Æ ˜ ¼ µ ª -ož
url url-string

í ” • š ¼ µ ¼ ª -ož
no url

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
url-string	¼ µ ª - k • Y“http://” ê “https://” • ã k k é U P F å è k Â Ý x † 255 …ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä — å portal Æ ˜ ¼ µ ª -ož

o¬ x X % ”o- % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ‡ a — ™ 0 P http redirect homepage [url-string] a — " P a — „ å ÿ ¬ £ ¹ a — d

url â " % V ð o L ´ ! http://[ip-address] [ip-address] ¹ ¶ IP a — " û ` v IP d

o¬ F å †o- 1 y 6 eportalv1 % á ¼ µ ª - “http://www.web-auth.net/login” ož

```
Ruijie(config.tmplt.eportalv1)#url http://www.web-auth.net/login
```

o¬ à • co- … show web-auth template Û ò 0 ¢ ù F å % á @ ƒ

o¬ U P ' Îo- 1 o• ³ c URL ”ož

%Error: Invalid homepage URL.

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.47 version

— å ³ ' wifi • š … Í Îož

version {1.0 | 16wifi | 3.0 }

Ê Ö ó • … ³ ' wifi • š Í Îož

no version

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

1.48 webauth

WLANSEC % ” • o web • šož
webauth

í ” ó F åož
no webauth

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ó • ‹ µož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å … ‹ Ëož

```
Ruijie (config)# web-auth accounting jitter-off
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.50 web-auth accounting v2

6 “ Ã ¾ • • což

```
web-auth accounting v2 { default | name }
```

Ê Ö ó • F åož

```
no web-auth accounting v2 { default | name }
```

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
name	“ Ã • c d f

o¬ Þ . F åo- ó • — F åož

o¬ x X % ”o- ¶ B ê ñ % á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å “ Ã • c ç nož

```
Ruijie (config.tmplt.eportalv2)# web-auth accounting v2 default
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.51 web-auth authentication v2

F å web • š • š • což

web-auth authentication v2 [default | name]

í ” F åož

no web-auth authentication v2 [default | name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
name	6 web • š • c

o¬ Þ . F åo- ó • … aaa 6 ó • • což

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å • š • což

```
Ruijie (config.tmplt.eportalv2)# web-auth authentication v2 default
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.52 web-auth acl

d % U Y … ï ¨ • š ù U Y ˜ | B ã à Ì Ï › k ò d % U Y … ï ¨ • š e — c ˜ | B ã à Ì Ï ›ož

web-auth acl {

no web-auth bind-portal

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string	Ç portal Æ ˜ d f

o¬ Þ . F åo- —ož

o¬ x X % ”o- WLANSEC F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å MAC ? ’ • š Ç portal Æ ˜ož

```
Ruijie (wlansec)# web-auth bind-portal eportalv2
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

1.54 web-auth dhcp-check

F å web • š dhcp ª - þ ò k Q Ä * dhcp ã F ª - Ä € õ ª • g • šož

web-auth dhcp-check

Ê Ö ó • F åož

no web-auth dhcp-check

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ø • dhcp ª - þ ò

```
Ruijie (config)# web-auth dhcp-check
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.55 web-auth direct-host

— å — ¬ • š ï IP 8 ož

web-auth direct-host { ipv4-address [ip-mask] [arp] | ipv6-address | mac-address} [port interface-name]

H ƒ — ¬ • š ïož

no web-auth direct-host { ipv4-address [ip-mask] | ipv6-address | mac-address}

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
Ipv4-address	— ¬ • š ï IPv4 ª -ož
Ipv6-address	— ¬ • š ï IPv6 ª -ož
ip-mask	g U # h — ¬ • š ï IPv4 ª - Q Aož
port interface-name	g U # h 1 ï IP — Õ € M g Ç ož
arp	g U # h ò ç — Õ o 4 ARP CHECK k ; " ¬ } + ² • š ï IP 8 g ARP Ç k ¬ } F å arp ¼ p ož N ¨ — å IPv4 ª - ž ¬ }ož
mac-address	— ¬ • š ï MAC ª -

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä — å — ¬ • š ï k ñ Ä ï C · À ¯ * Web • š k õ ˜ | I ' à Ì Ï ›ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- — å ï — ¬ • š ï k ; " ¥ ï ¬ } g Web • š k - U Y ˜ | ñ Ä U à Ì Ï ›ož
Â Ý ª • 50 — ¬ • š ï à Ì 8 ož

o¬ F å †o- 1 y — å IP ª - 172.16.0.1 ï — ¬ • š ïož

```
Ruijie(config)# web-auth direct-host 172.16.0.1
```

2 y — å MAC ª - 0000:5e00:0101 ï — ¬ • š ïož

```
Ruijie(config)# web-auth direct-host 0000:5e00:0101
```

o¬ à • co- … show web-auth direct-host x X ò 0 F å @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- 1 y ³ c IP/ Q A ”

```
%Error: Invalid IP address.
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.56 web-auth dkey-compatible url-parameter

— å - © Ï Ã URL @ ƒ ož

web-auth dkey-compatible url-parameter string

H ƒ Ã URLož

no web-auth dkey-compatible url-parameter

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string	post @ ƒ <ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä F å k Ã - © Ïož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- —ož

o¬ F å †o- 1 y — å post @ ƒ loginož

```
Ruijie(config)# web-auth dkey-compatible url-parameter login
```

o¬ à • co- … show running-config x X ò 0 F å @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.57 web-auth enable

¨ € M o Web • šož Ã = web-auth port-control x X

web-auth enable [eportalv1 | eportalv2 | template-name]

¨ € M ¼ { Web • šož

no web-auth enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

¼ { ¥ ož

no web-auth logging enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	SYSLOG ø - , ä k ? a U ø - SYSLOG Ú ƒož 8 [0, 65535] k 0 ' ò

o¬ Þ . F åo- Þ . ¼ { web • š SYSLOG ož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X N ' ò % ² 3 o Õ Ñ ø - SYSLOG k ' o ê M SYSLOG I ' òož

o¬ F å †o- 1 y F å % ² SYSLOG ø - ' ,ož

```
Ruijie(config)# web-auth logging enable 0
```

o¬ à • co- * show running-config ò 0 F å ' Î

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.59 web-auth noise

F å — ¿ web • š ' ™ Œ ož

web-auth noise [aging agmin] [hit times]

Ê Ö ó • F åož

no web-auth noise

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
agmin	™ Ò n ¾ ï ž • k ó • 1 ã U k H › 8 1-30ož
times	™ Ò î • é y ˜ | î) ip ñ times) k < • © ™ Òož ó • 3) k H › 8 3-100ož

o¬ Þ . F åo- ¼ { ' ™ ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å ‘ ™ Œ ož

```
Ruijie (config)# web-auth noise aging 1 hit 3
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.60 web-auth offline-detect

F å wlansec • š ï ¨ ¿ y k ¨ 6 ž • u Ê Ä z v O ¿ ê — v O ¿ož
web-auth offline-detect interval interval flow thredshold

Ê Ö • š ï ¨ ¿ y ó • F å
default web-auth offline-detect

¼ { • š ï ¨ ¿ y
no web-auth offline-detect

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interval	v O y u Ê k % y ã U k H › 8 [1, 65535] k ó • 15 ã Uož
threshold	v O k % y - k H › 8 [0, 4294967294] k0 n P — v O yož

o¬ Þ . F åo- 15 ã U — v O y ¿

o¬ x X % ”o- wlansec % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 10.x o ‘ ž wlansec • h ¿ ° æ e " dN » – ‰ 11.x ‘ Í N ‘ ž wlansec • " d

o¬ F å †o- 1 y F å wlansec 1 5 ã U Ä ò ç ï v O z 9 5kBytes ž < 1 ï ¿ y

```
Ruijie(config)#wlansec 1
Ruijie(config-wlansec)# web-auth offline-detect interval 5 flow 5120
```

o¬ à • co- 1 y … show running x X U Y ò 0 • š ï ¨ ¿ y , ¼ F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

1.61 web-auth ping

y portal Æ ˜ © k U ož

web-auth ping [interval minutes] [retry times]

Ê Ö ó • F åož

no web-auth ping

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
minutes	y u Ê k ó • 1 ã U k H › 8 1-65535ož
times	Ý ž M n) ƒ k ó • 3) k H › 8 0-65535ož

o¬ Þ . F åo- ¼ { ping yož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å ping y u Ê 5 ã U k M n) ƒ 4)ož

```
Ruijie (config)# web-auth ping interval 5 rerty 4
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.62 web-auth portal

6 • š … Portal Æ ˜ož

web-auth portal { eportalv1 | eportalv2 | iportal | wechat | wifidog | name }

í ” F åož

no web-auth portal { eportalv1 | eportalv2 | iportal | wechat | wifidog | name }

- 5

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ Þ . F åo- ó • … i H Portal Æ ˜ url ”ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ¼ { Portal # ‘ ý Jož

```
Ruijie (config)# no web-auth portal extension
Ruijie (config)# http redirect url-fmt ext1
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.64 web-auth portal key

— å — Õ • š Æ ˜ $ • g * ’ % Wož

web-auth portal key key-string

Ž ” ï HTTP WEB ¬ L t M g e • WEB ¬ L • š Æ ˜ g * ’ % Wož

no web-auth portal key

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
key-string	— Õ • š Æ ˜ $ • g * ’ % W k Â Ý x † 255 …ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä — å % Wož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- } è • Web • š k · À — å — Õ • š Æ ˜ $ • g * ’ % Wož

¢ ù Æ ˜ % W N u 4 ¶ B F å k u 4 ? Þ y Æ ˜ 6 % Wož

o¬ F å †o- 1 y — å — Õ • š Æ ˜ $ • g * ' % W web-authož

```
Ruijie(config)# web-auth portal key web-auth
```

o¬ à • co- * show running-config ò 0 Æ ˜ % W F å

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.65

```
Ruijie (config)# web-auth portal-attribute textinfo
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.66 web-auth portal-check

y portal Æ ˜ © k U ož

web-auth portal-check [interval intsec] [timeout tosec] [retransmit retires]

Ê Ö ó • F åož

no web-auth porta-check

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
intsec	y u Ê k ó • 10 a k H › 8 1-1000ož
tosec	† Ý ž ž • k ó • 5 a k H › 8 1-1000ož
retries	Ý ž M n) ƒ k ó • 3) k H › 8 1-100ož

o¬ Þ . F åo- ¼ { portal yož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

Ö æ Ó î , B / ¢ [û ` v M " ® _ Ÿ " ´ • [õ ô â ² " ^ Ì î • V { £ k ¨ · • • • Ÿ { ^ • q 3 õ ¹ • • ÿ Ÿ d

o¬ F å †o- 1 y F å portal yož

```
Ruijie (config)# web-auth portal-check interval 20 timeout 2 retransmit 2
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.67 web-auth portal-escape

F å portal ! ÿ k ¢ F å portal Æ ˜ C U ž k • N µ à Ì ï ² • šož
web-auth portal-escape

Ê Ö ó • F åož
no web-auth portal-escape

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

24 1ea75 re f 117.84 4784hg(2 0.24 15.6 re f 560.7)]TJ /TT0 494.4 0.24 1567>Tj f BT 9

web-auth portal-valid unique-name

Ê Ö ó • F åož

no web-auth portal-vallid unique-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Ì F åož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

-

```
Ruijie (config)# web-auth sm
```

-

etection

1.72 web-auth template

ë • w µ ó •%² W • š % á F å % ”ož
web-auth template eportalv1

ë • w µ #%² W • š % á F å % ”ož
web-auth template { template-name } v1

ë • w µ ó • 8 W • š % á F å % ”ož
web-auth template eportalv2

ë • w µ # 8 W • š % á F å % ”ož
web-auth template { template-name } v2

ë • w µ ó • Ä å • š % á F å % ”ož
web-auth template iportal

ë • w µ # Ä å • š % á F å % ”ož
web-auth template { template-name } intra

ë • w µ ó • wifidog % á F å % ”ož
web-auth template wifidog

ë • w µ # wifidog % á F å % ”ož
web-auth template { template-name } wifidog

ë • w µ ó • ³ ’ wifi • š % á F å % ”ož
web-auth template wechat

ë • w µ # ³ ’ wifi • š % á F å % ”ož
web-auth template { template-name } wechat

í ” % á … ò x Xož
no web-auth template { template-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
eportalv1	ó • %² W • š % á
eportalv2	ó • 8 W • š % á
iportal	ó • Ä å • š % á

iporta

template-name	# • š % á d f

o¬ Þ . F åo- — Æ ˜ F å

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

¹ ¶) & eportalv1 f P f ´) û ip ä url " ÿ ™ 0 P http redirect ä http redirect homepage a — ½ ¨ • • ‘ ¹ P http redirect ä http redirect homepage a — " º ´ • æ ‘ N g 0 ‡ a — L ´ d

¹ P portal-server a — " º ´ ‘ N g í a — d

‘ N _ ë Web _ Ÿ ¡ " ¢ Q ¶ portal û ` v É ë portal û ` v " o eportalv1 f P V „ , Ä o ë " eportalv1 f P ¹ (g Ã IP ä url ä ¹ ? A b ‘) û • " url â " % V ð o L ´ ! http:// *[ip-address]* dportal û ` v IP IP

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	’ Î ¾ • ž • • œ k % y aož H › 8 30-3600ož ó • 180 aož

o¬ Þ . F åo- 180 aož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å] • š ï ’ Î ¾ • ž • • œ 60 aož

```
Ruijie (config)# web-auth update-interval 60
```

o¬ à • co- … show runing-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.74 web-auth valid-ip-acct

F å ª • ˆ - ï B H IP ž • k Ý ¥ ž • ï Ì B H IP ª - 1 t^ë ¿ož

web-auth valid-ip-acct [timeout seconds]

Ê Ö ó • F åož

no web-auth valid-ip-acct

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	ª • ˆ - ï B H IP ž • k % y y a k ó • 30 aož

o¬ Þ . F åo- Þ . — F åož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- " s ð U wifi M + “ Ò d

o¬ F å †o- 1 y F å ª • ˆ - ï B H IP ž • 1 ã U

```
Ruijie(config)# web-auth valid-ip-acct timeout 60
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.75 web-auth wechat-check

F å ³ ’ wifi • š Æ ˜ y
web-auth wechat-check interval minutes

¼ { Æ ˜ y
no web-auth wechat-check

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
minutes	! ÿ ž • • œ k • ‘ F å è 30 ã U

o¬ Þ . F åo- — F åož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- û ` v ¿ _ Ÿ ‘ , ˜ † “ _ Ÿ — s õ © escape a — æ • ì Ò d

o¬ F å †o- 1 y F å Æ ˜ y @ ƒož

```
Ruijie (config)# web-auth wechat-check interval 30
```

o¬ u V ª ¢o- -

1.76 web-auth wechat-escape

F å ³ ’ wifi • š ¤ } ! ÿ
web-auth wechat-escape interval minutes times count

¼ { ¤ } ! ÿ
no web-auth wechat-escape

H ƒ ¤ } ! ÿ Ù Á k Ê Ö % } ! ÿ Ù Áož K 9 ‡ G x X kshow running-config ª Pož
web-auth wechat-escape recover

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
minutes	! ÿ ž • • œ k ó • 60 ã U
count	Ò ! ÿ ï ƒ k ó • 5

o¬ Þ . F åo- — F åož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- , ˜ † “ _ Ÿ ‘ } — s æ ˜ † “ _ Ÿ õ © escape a — • ” • ì Ò d

o¬ F å †o- 1 y F å ¤ } ! ÿ y @ ƒož

```
Ruijie (config)# web-auth wechat-escape interval 30 times 10
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.77 web-auth wechat-template wlan -range portal-ip nas-ip

F å — ¿ ³ ’ wifi %² p F å

1.78 web-auth wifidog-template wlan-range portal-ip nas-ip url

F å — ¿ wifidog %² p F å

web-auth wifidog-template name wlan-range wlanid-start wlanid-end portal-ip portal-ip-addr nas-ip nas-ip-addr url url-string [perception]

í ” — ¿ wifidog %² p F å

no web-auth wifidog-template name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
name	% á d f
wlanid-start	I O wlan • ÷
wlanid-end	I O wlan È Ø
portal-ip-addr	portal Æ ˜ ª -
nas-ip-addr	— å wifidog — Õ N µ Æ ip k 9 Æ ˜ g 4 ip G Ü * ’
url-string	portal Æ ˜ • š ¼ µ ª -
perception	F å — ß =

o¬ Þ . F åo- — F åož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- } — ³ ¢ Ï " • ¡ • — Ù Ú wlansec î • — Ù wlansec M ¥ " N _ d

o¬ F å †o- F å — ¿ wifidog %² p F åož

```
5XLMLH FRQILJ ZHE DXWK ZLILGRJ WHPSODWH DDD ZODQ UDQJH SF
XUO KWWS DXWK ZLILGRJ$XWK
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.79 web-auth wlan-ac-ip

F å M g URL ACIP @ ƒož

web-auth wlan-ac-ip ipv4

í ” F åož

no web-auth wlan-ac-ip

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

o¬ F å †o- 1 y F å winterface @ ƒož

```
Ruijie (wlansec)# web-auth winterface winterface
```

o¬ à • co- … show running-config Û ò 0 ¢ ù F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2 AAA

2.1 aaa accounting commands

+ £ ñ NAS ï ñ ü g x X t g “ Ã k ’ ò ï t ož

aaa accounting commands level { default | list-name }

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.2 aaa accounting exec

+ ï £ NAS ˜ | t g “ Ã k ’ ò ï t ož

aaa accounting exec { default | list-name } start-stop method1 [method2...]

H ƒ Exec “ Ã ož

no aaa accounting exec { default | list-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k é e µ # • c ç n • Exec “ Ã ó • • což
list-name	#%² Exec “ Ã • c ç n k U Y © ` ~ … ož
method	· À“none o•group ” ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
none	g “ Ã
group	… Æ ˜ Á g “ Ã k) ù u 4 RADIUS y TACACS+ Æ ˜ Á

o¬ Þ . F åo- ¼ { “ Ã

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- RGOS Q Ä ¨ ï * 4 £ • š e k õ k o Exec “ Ã k ò ç ï £ ž Ì g • š ê • š J •
c none k é k g Exec “ Ãož
o “ Ã e k ¨ ï £ ñ NAS CLI µ ž ˜ k G “ Ã • ÷ gStart h ’ Î Ë ¶ Æ ˜ k ¨ ï
ß £ ž ˜ k G “ Ã È Ø gStop h ’ Î Ë ¶ Æ ˜ož ò ç%² ï ¨ £ ž Z Ä G ß Start ’ Î k ¨
ß £ ž - k G ß Stop ’ Îož
F å 4 Exec “ Ã • c e k · À 1 ¿ • ¨ ¬ } g x X “ Ã Ä € ¿ è k k é 1 ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † … RADIUS + ï £ NAS t g “ Ã k w ¨ • ÷ y È Ø ž G “ Ã † y

```
Ruijie(config)# aaa accounting exec default start-stop group radius
```

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å Exec “ Ã • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

%Group XXX is not existed

2 y ò ç group • º u 4 4 “ Ã • º k é U P j ¨ož

The accounting does not support this type of group

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.3 aaa accounting network

ß 9 à Ì Ë Ï ‹ ê ’ ò ï t k ¬ } + ï ˜ | t g “ Ãož

aaa accounting network { default | list-name } start-stop method1 [method2...]

H ƒ à Ì “ Ã ož

no aaa accounting network { default | list-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k é e µ # • c ç n • Network “ Ã ó • • což
list-name	“ Ã • c ç n dož
start-stop	¨ ï ˜	t • ÷ y È Ø ž ® G “ Ã † k • ÷ “ Ã † — – © k è o “ Ã k C ª • ï • ÷ g à Ì ˜ |ož
method	· À n ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
none	g “ Ã
group	… Æ ˜ Á g “ Ã k) ù u 4 RADIUS y TACACS+ Æ ˜ Á

o¬ Þ . F åo- ¼ { “ Ã

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- RGOS * Ë ¶ Æ ˜ G “ £ K Å + Û ï t g “ Ãož … ¼ p start-stop k ò ï “ Ã # ¾ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † … RADIUS + ï à Ì Æ ¬ L g “ Ã k w ¨ • ÷ y È Ø ž G “ Ã † y

Ruijie(config)# aaa accounting network default start-stop group radius

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å à Ì “ Ã • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

```
%Group XXX is not existed
```

2 y ò ç group • º u 4 4 “ Ã • º k é U P j ¨ož

```
The accounting does not support this type of group
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.4 aaa accounting update

o “ Ã ¾ • k 9 … ¶ B “ Ã ¾ •ož

aaa accounting update

¼ { “ Ã ¾ • ož

no aaa accounting update

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- “ Ã ¾ • Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç Z Ä o AAA ¶ Æ k é … “ Ã ¾ •ož ò ç] Æ o AAA ¶ Æ k é ¥ x X — å “ Ã ¾ • ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P — å “ Ã ¾ • … ož

```
Ruijie(config)# aaa new-model
Ruijie(config)# aaa accounting update
```

o¬ à • co- … show aaa accounting update x X U Y ò 0 “ Ã ¾ • © k • oož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.5 aaa accounting update periodic

— å] Æ o “ Ã ¾ • “ Ã ¾ • • œož
aaa accounting update periodic interval

F å ó • “ Ã ¾ • • œož
no aaa accounting update periodic

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interval	“ Ã ¾ • • œ k Y ã U % y k Â 4 1 ã Uož

o¬ Þ . F åo- 5 ã Uož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç Z Ä o AAA ¶ Æ k é … “ Ã ¾ •ož ò ç] Æ o AAA ¶ Æ k é ¥ x X — å “ Ã ¾ • • œož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P — å ? œ 1 ã U “ Ã ¾ •ož

```
Ruijie(config)# aaa new-model
Ruijie(config)# aaa accounting update
Ruijie(config)# aaa accounting update periodic 1
```

o¬ à • co- … show aaa accounting update x X U Y ò 0 “ Ã ¾ • • œ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.6 aaa authentication dot1x

} … AAA g 802.1X ï • š k¬ ü g ¶ B F å x X aaa authentication dot1x F å 802.1X ï • š • c ç nož

2.7 aaa authentication enable

} … AAA g Enable • š k¬ ü g ¶ B F å x X aaa authentication enable F å Enable • š • c ç nož
aaa authentication enable default method1 [method2...]

í ” • š • c ç nož
no aaa authentication enable default

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k é e µ # • c ç n • Enable • š ó • • což Enable • š © Â 9 ¶ B • š k) ù Q u 4 — å ó • • š • c ç nož
method	· À ©“local o•noneo•groupo•enable” ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
local	… Î ª ï d ƒ G € g • š
none	g • š
group	… Æ ˜ Á g • š k) ù u 4 RADIUS y TACACS+ Æ ˜ Á
enable	… enable • c g • š

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — Õ o AAA Enable • š Æ k ï < · À … AAA g Enable • š # Œož Ó · À … aaa authentication enable x X F å ó • • c ç n 9 Enable • šož
Q Ä ù µ • c Z Ä € • k õ … e µ • c g ï a • šož
Enable • š • c ç n F å Y e kEnable • š ÿ |ož

o¬ F å †o- :1 y µ P † # AAA Enable ï a • š • c ç nož ¥ • š • c ç n ¯ … RADIUS ¶ Æ ˜ g ï a • š k ò ç ¨%² ž ’ Ä Z Ä v ñ RADIUS ¶ Æ ˜ • ‹ k é … Î ª ï ƒ G € g ï a • šož

```
Ruijie(config)# aaa authentication enable default group radius local
```

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å Enable • š • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

```
%Group XXX is not existed
```

2 y ò ç group • º u 4 4 • š • º k é U P j ¨ož

```
The authentication does not support this type of group
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.8 aaa authentication iportal

} … AAA g — Õ Ä å Portal Web ï • š k¬ ü g ¶ B F å x X aaa authentication iportal F å — Õ Ä å Portal Web ï • š • c ç nož

aaa authentication iportal { default | list-name } method1 [method2...]

í ” • š • c ç nož

no aaa authentication iportal { default | list-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
Default	… ¥ @ ƒ ké e µ # • c ç n • — Õ Ä å Portal Web ï • š ó • • což
list-name	#%² — Õ Ä å Portal Web ï • š • c ç n k U Y © ` ~ … ož
method	· À ©“local o•noneo•groupo•subs” ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
local	… Î ª ï d ƒ G € g • š
none	g ï a • š
group	… Æ ˜ Á g • š k) ù u 4 RADIUS Æ ˜ Á
subs	… subs ƒ G € g • šož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — Õ o AAA — Õ Ä å Portal Web ¶ Æ k ï < · À … AAA g — Õ Ä å Portal Web ï • š # Œož Ó · À … aaa authentication iportal x X F å ó • ê U # • c ç n 9 — Õ Ä å Portal Web ï • šož

Q Ä ù µ • c Z Ä € • k õ … e µ • c g • šož

o¬ F å †o- 1 y µ P † #%² d rds_web AAA — Õ Ä å Portal Web • š • c ç nož ¥ • š • c ç n ¯ … RADIUS ¶ Æb ˜ g • š k ò ç ¨%² ž ’ Ä Z Ä v ñ

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å iportal • š • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

%Group XXX is not existed

2 y ò ç group • º u 4 4 • š • º k é U P j ¨ož

The authentication does not support this type of group

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.9 aaa authentication login

} … AAA g Login g £ h • š k ¬ ü g ¶ B F å x X aaa authentication3.3007C40B4609EF0B6ATj /TT0 15-pegin

authentication login x X F å ó • ê U # • c ç n 9 Login • šož

Q Ä ù µ • c Z Ä € • k õ … e µ • c g ï a • šož

— å 4 Login • š • c e k · À 1 ¿ • ¨ ¬ } g Login • š Ä € ¿ è k k é 1 ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † #%² d list-1 AAA Login • š • c ç nož ¥ • š • c ç n ¯ … RADIUS ¶ Æ ˜ g • š k ò ç ¨%² ž ' Ä Z Ä v ñ RADIUS ¶ Æ ˜ • ‹ k é … Î ª ï ƒ G € g • šož

```
Ruijie(config)# aaa authentication login list-1 group radius local
```

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å Login • š • c ç n ' Îož

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

```
%Group XXX is not existed
```

2 y ò ç group • º u 4 4 • š • º k é U P j ¨ož

```
The authentication does not support this type of group
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ à • co-i•Um %!•R × ' ðÂ„j q\ " Y€)€VãWPU@ïåS•ÀÀ0E•Ò¿ÙÙV¸ã—gD.2Æö¸À"€Ó Ã•ÿ ò ÿ ÒÙ`•$ÐÉ$pÓ` ¢µM ÆÈ•!'VápY@

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — Õ o AAA PPP ¶ Æ k ï < · À … AAA g PPP ï • š # Œož Ó · À … aaa authentication ppp x X F å ó • ê U # • c ç n 9 PPP ï • šož Q Ä ù µ • c Z Ä € • k õ … e µ • c g • šož

o¬ F å †o- :1 y µ P † #%² d rds_ppp AAA PPP • š • c ç nož ¥ • š • c ç n ¯ … RADIUS ¶ Æ ˜ g • š k ò ç ¨%² ž ’ Ä Z Ä v ñ RADIUS ¶ Æ ˜ • ‹ k é … Î ª ï ƒ G € g • šož

```
Ruijie(config)# aaa authentication ppp rds_ppp group radius local
```

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å PPP • š • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä [illegible] W€EÂÂ ï ˜±¶§ Ž e (CPaVïD P | ™ ‘#6R#–ä Êyqàí W€E€URRnGÄÂ M@vä

o¥x X • šÐ ÐHP• rds_p3A079008 aaa met1sslvpn67 0 Td <0919>Tj /TT0 08D

	• c
local	… Î ª ï d ƒ G € g • š
none	g • š
group	… Æ ˜ Á g • š k) ù u 4 RADIUS Æ ˜ Á
subs	… subs ƒ G € g • šož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — Õ o sslvpn Æ k ï < · À … AAA g sslvpn ï • š # Œož Ó · À … aaa authentication sslvpn x X F å ó • ê U # • c ç n 9 sslvpn ï • šož
Q Ä ù µ • c Z Ä € • k õ … e µ • c g • šož

o¬ F å †o- 1 y µ P † #%² d rds_sslvpn AAA sslvpn ï • š • c ç nož ¥ • š • c ç n ¯ … RADIUS ¶ Æ ˜ g • š k ò ç ¨%² ž ’ Ä Z Ä v ñ RADIUS ¶ Æ ˜ • ‹ k é … Î ª ï ƒ G € g • šož

```
Ruijie(config)# aaa authentication sslvpn rds_sslvpn group radius local
```

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å sslvpn • š • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

```
%Group XXX is not existed
```

2 y ò ç group • º u 4 4 • š • º k é U P j ¨ož

```
The authentication does not support this type of group
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.12 aaa authentication web-auth

} … AAA g 8 W Web • š k ¬ ü g ¶ B F å x X aaa authentication web-auth F å — Õ 8 W Web • š • c ç nož

aaa authentication web-auth { default | list-name } method1 [method2...]

í ” • š • c ç nož

no aaa authentication web-auth { default | list-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k é e µ # • c ç n • — Õ 8 W Web • š ó • • což
list-name	#%² — Õ 8 W Web • š • c ç n k U Y © ` ~ … ož
method	· À ©“local o•noneo•groupo•subs” ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
local	… Î ª ï d ƒ G € g • š
none	g ï a • š
group	… Æ ˜ Á g • š k) ù u 4 RADIUS Æ ˜ Á
subs	… subs ƒ G € g • šož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — Õ o AAA — Õ 8 W Web ¶ Æ k ï < · À … AAA g — Õ 8 W Web ï • š # Œož Ó · À … aaa authentication web-auth x X F å ó • ê U # • c ç n 9 — Õ 8 W Web ï • šož Q Ä ù µ • c Z Ä € • k õ … e µ • c g • šož

o¬ F å †o- 1 y µ P † #%² d rds_web AAA — Õ 8 W Web • š • c ç nož ¥ • š • c ç n ¯ … RADIUS ¶ Æ ˜ g • š k ò ç ¨%² ž ’ Ä Z Ä v ñ RADIUS ¶ Æ ˜ • ‹ k é + N y g k • š * ož

```
Ruijie(config)# aaa authentication web-auth rds_web group radius none
```

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å web-auth • š • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

```
%Group XXX is not existed
```

2 y ò ç group • º u 4 4 • š • º k é U P j ¨ož

```
The authentication does not support this type of group
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.13 aaa authorization commands

+ 9] £ ñ NAS CLI µ ï k } … AAA x X I Ó + ï ü g x X g I Ó k ª • ê W 2
î ï ü g À } x Xož ¬ ü g ¶ B F å x X aaa authorization commandsož

aaa authorization commands level { default | list-name } method1 [method2...]

¼ { AAA x X I Ó ož

no aaa authorization commands level { default | list-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
level	} g I Ó x X ´ ð k8 0~15 kÐ „ ´ ð x X ¬ } I Ó * e õ ü gož
default	… ¥ @ ƒ k é e µ # • c ç n • x X I Ó ó • • c
list-name	#%² x X I Ó • c ç n k U Y © ` ~ … ož
method	· À ©“noneo• group” ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
none	g I Ó
group	… Æ ˜ Á g I Ó k) ù u 4 TACACS+ Æ ˜ Á

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.14 aaa authorization config-commands

} … AAA + F å % ” g , ¶ B F å % ” C ¿ ÿ % ” h x X g I Ó k ü g ¶ B F å x X aaa authorization config-commands ož

aaa authorization config-commands

¼ { AAA + F å % ” x X g I Ó ož

no aaa authorization config-commands

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { AAA + F å % ” x X g I Ó ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç Q + ³ F å % ” g ò Ô Ó % ” h x X g I Ó k U Y … ¥ x X no % ” ¼ { F å % ” I Ó k é F å % ” C ¿ ÿ % ” x X ¬ } g x X I Ó < U Y ü gož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ø • + F å % ” x X I Ó y

2.15 aaa authorization console

} … AAA + * O ò V £ ï k ñ ü g x X g I Ó k ü g ¶ B F å x X aaa authorization console ož

aaa authorization console

¼ { AAA + * O ò V £ ï ñ ü g x X I Ó ož

no aaa authorization console

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	

o¬ Þ . F åo- ¼ { AAA + * O ò V £ ï ñ ü g x X I Ó ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- RGOS u 4 ã * O ò V £ y ¿ U Ä € £ ï kU Y — å O ò V £ ï k© k ¬ } g x X I Óož
ò ç ¼ { 4 O ò V x X I Ó k é] Æ • ñ O ò V ¿ è x X I Ó • c ç n 1 ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å O ò V £ ï x X I Ó y

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k é e µ # • c ç n • Exec l Ó ó • • což
list-name	#%² Exec l Ó • c ç n k U Y © ` ~ … ož
method	· À ©“local o•noneo•group” ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
local	… Î ª ï d ƒ G € g l Ó
none	g l Ó
group	… Æ ˜ Á g l Ó k) ù u 4 RADIUS y TACACS+ Æ ˜ Á

o¬ Þ . F åo- ¼ { AAA Exec l Ó ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- RGOS u 4 + £ ñ NAS CLI µ ï g l Ó k Ð 5 ¿ CLI Ó ’ ´ ð g0~15 ´ hož) ù © + 9 * 4 Login • š ï k õ g Exec l Óož ò ç Exec l Ó â Â k é — c µ CLI µož F å 4 Exec l Ó • c e k · À 1 ¿ • ¨ ¬ } g Exec l Ó Ä € ¿ è k k é 1 ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † … RADIUS Æ ˜ g Exec l Ó y

```
Ruijie(config)# aaa authorization exec default group radius
```

o¬ à • co- … show aaa method-list x X U Y ò 0] F å Exec l Ó • c ç n ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä # 6 group k é U P j ¨ož

```
%Group XXX is not existed
```

2 y ò ç group • º u 4 4 l Ó • º k é U P j ¨ož

```
The authorization does not support this type of group
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.17 aaa authorization network

} … AAA + ˜ | à Ì ï Æ ¬ L g , PPPo•SLIP ˆ # ‘ h g l Ó k ü g ¶ B F å x X aaa authorization network ož

aaa authorization network { default | list-name } method1 [method2...]

¼ { AAA I Ó ož

no aaa authorization network { default | list-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k é e µ # • c ç n • Network I Ó ó • • což
method	· À ©“noneo• group” ñ ç ¼ p $%² k%² • c ç n Â Ú Ä 4 • c
none	g à Ì I Ó
group	… Æ ˜ Á g I Ó k) ù u 4 RADIUS y TACACS+ Æ ˜ Á

o¬ Þ . F åo- ¼ { AAA Network I Ó ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- RGOS u 4 + ñ Ä à Ì Ä ¼ Æ ¬ L ò PPPo•SLIP ˆ # ‘ g I Óož ò ç F å 4 I Ó k é + ñ Ä • š ï ê N M g I Óož

U Y 6 _ c I Ó • c k ï a • š%² ý k Q Ä ¢ ù I Ó • c Z Ä € • k õ Ð Ò … e µ • c g I Ó k ò ç ¢ ù I Ó • c â Â k é Ç … ¿ U e Ð I Ó • což

RADIUS ê TACACS+ Æ ˜ © * ›%² © ç K Å + Û è + • š ï I Óož ñ Y à Ì I Ó © • y ¨ • š Â E k Q Ä • š * 4 õ Ä U B H à Ì I Óož

o¬ F å †o- 1 y µ P † … RADIUS Æ ˜ + à Ì Æ g I Ó y

2.18 aaa domain

µ ¿ F å % ” k F å ¿ K Åož

aaa domain { default | domain-name }

H ƒ ¥ x Xož

no aaa domain { default | domain-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k g Þ . ¿ F å
domain-name	6 ¿ d f

o¬ Þ . F åo- Z Ä F å ` ~ ¿ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 6 Â 9 ¿ d AAA Æ F åždefault Þ . ¿ F å k - < © ò ç ï Z Ä ` k ¿ ’ Î k à Ì — Õ ñ …
• c ç nož domain-name 6 ¿ d F å k ò ç ï ` k ¥ ¿ d k é 6 … ¿ ñ ¼ û • c ç nož) ù
© Ï u 4 Â Ú F å 32 ¿ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P — å ¿ d F å y

```
Ruijie(config)# aaa domain ruijie.com
Ruijie(config-aaa-domain)#
```

o¬ à • co- … show aaa domain x X ò 0 ¿ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.19 aaa domain enable

Â 9 ¿ d AAA Æ È • ¼ k ó • Õ Ñ ¼ { Ù Áož ¢ ø • ¥ • ¼ ž ˜ k ñ Ä AAA Æ i ¯ … Â 9 ¿ d AAA Æ F åož

aaa domain enable

¼ { ¥ • ¼ož

no aaa domain enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Â 9 ¿ d AAA Æ • ¼ ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- g Â 9 ¿ d AAA Æ F å k ¬ } ø • F å • ¼ož

o¬ F å †o- 1 y ø • Â 9 ¿ d AAA Æ • ¼ y

```
Ruijie(config)# aaa domain enable
```

o¬ à • co- … show aaa domain x X ò 0 ¿ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.20 aaa local authentication attempts

F å login £ ï : ¡ £ â Â) ƒož

aaa local authentication attempts max-attempts

o¬ @ ƒ ª ¢o-

2.22 aaa local user allow public account

F å Web • š ê ñ Ä å Web • š Õ Ñ k Î ª Ã ï gusername ê ñ subs h k t Ú Ä € » Fož aaa local user allow public account

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Ý O ï ¿ ž ø - AAA ï • š * syslog k U k - è ó I ê — Õ Å ‘ k œ 4 U Y * F å Î x X Û ¼ { ø - ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¼ { ø - aaa ï • š * syslogož

```
Ruijie(config)# no aaa log enable
```

o¬ à • co- … show running-config x X ò 0 ø - aaa ï • š * syslog © k … ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.24 aaa log rate-limit

} ² … AAA ï • š * syslog ø - , ä k ¬ ü g aaa log rate-limit x X g F åož
aaa log rate-limit num

Ê Ö AAA ï • š * syslog ó • ø - , äož
no aaa log rate-limit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	? a U ø - syslog Ú ƒ k 8 0 - 65535 y 0 y n P ’ ò ø - , ä 1 - 65535 y U F å ø - , ä 8 k ó • › 5ož

o¬ Þ . F åo- 5 k / ? a ø - 5 Ú AAA ï • š * syslogož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Ý O ï ¿ ž ø - AAA ï • š * syslog k U k - è ó I ê — Õ Å ‘ož œ 4 U Y * F å 4 x X Û ² … ï • š * syslog ø - , äož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ² … AAA ï • š * syslog ø - , ä ? a 10 Ú

```
Ruijie(config)# aaa log rate-limit 10
```

o¬ à • co- … show running-config x X ò 0 AAA ï • š * syslog ø - , äož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.25 aaa new-model

} … RGOS AAA ¶ Æ k ¬ ü g ¶ B F å x X aaa new-model … AAAož
aaa new-model

¼ { AAA ¶ Æ ož
no aaa new-model

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { AAA ¶ Æ ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X © AAA … x X k ò ç Ó } … AAA ¶ Æ k < · À … aaa new-model … AAA ¶ Æ ož
ò ç Z Ä o AAA k é ñ Ä AAA x X 1 © U F å ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † … AAA ¶ Æ ož

```
Ruijie(config)# aaa new-model
```

o¬ à • co- … show running-config 0 Td <091904850A080578045 r AAA ¶ Æ ož

2.26 access-limit

— å ¿ ï ƒ O ’ ò k Q + IEEE802.1x ï Ä |ož
access-limit num

H ƒ + ¿ ï ƒ O ’ òož
no access-limit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	¿ ï ƒ O ’ ò k Q ’ ò IEEE802.1x ï

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ ’ ò ï ƒ Oož

o¬ x X % ”o- ¿ F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

default	… ¥ @ ƒ k 6 … Þ . F å • c ç n
list-name	6 • c ç n d f

o¬ Þ . F åo- ¨ Z Ä 6 • c ç n ž k ò ç Ä ï G Ü ¬ L k à Ì — Õ k : ¡ Ë ¥ ï 6 default • c ç nož

o¬ x X % ”o- ¿ F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¿ 6 … Network “ Ã • c ç nož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P — å ¿ 6 Network “ Ã • c ç n y

```
Ruijie(config)# aaa domain ruijie.com
Ruijie(config-aaa-domain)# accounting network default
```

o¬ à • co- … show aaa domain x X U Y ò 0 ¿ 6 Network “ Ã • c ç n F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç 6 • c ç n d Ý x † ’ ò k é U P j ¨ož

```
Method list name is too long
```

2 y ò ç 6 • c ç n 9 Ì F å k é U P j ¨ož

```
%WARNING: method list named XXX for this type is not existed
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.28 authentication dot1x

¨ ¿ F å % ” F å IEEE802.1x • š ç nož

authentication dot1x { default | list-name }

H ƒ x Xož

no authentication dot1x

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	… ¥ @ ƒ k 6 … Þ . F å • c ç n
list-name	6 • c ç n d f

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P — å ¿ 6 Network I Ó • c ç n y

```
Ruijie(config)# aaa domain ruijie.com
Ruijie(config-aaa-domain)# authorization network default
```

o¬ à • co- … show aaa domain x X U Y ò 0 ¿ 6 Network I Ó • c ç n F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç 6 • c ç n d Ý x † ’ ò k é U P j ¨ož

```
Method list name is too long
```

2 y ò ç 6 • c ç n 9 Ì F å k é U P j ¨ož

```
%WARNING: method list named XXX for this type is not existed
```

3 y ò ç M Ö F å 4 x X k é • F å ~ $ = Ä F åož

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç Ž " 6 î%² ï ž w ¥ ï ¨ k é U P ' Îož

```
User XXX unlocked
```

o¬ u V ª ¢o- -

2.31 show aaa accounting update

ª P " Ã ¾ • , ¼ ' Îož

show aaa accounting update

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % "o- Ô Ó % "o• ¶ B % "o• N M % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ª P " Ã ¾ • , ¼ ' Î k , " Ã ¾ • • ¼ © k ø • Y C " Ã ¾ • • œ ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ª P " Ã ¾ • , ¼ ' Î

```
Ruijie# show aaa accounting update
```

o¬ U P ' Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

2.32 show aaa domain

ª P ¢ ù ñ Ä F å ¿ ' Îož

show aaa domain [default | domain-name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
default	

o¬ F å †o- 1 y µ P † ª P 6 ¿ d domain.com ¿ ’ Îož

```
Ruijie# show aaa domain domain.com

============Domain domain.com============
State: Active
Username format: Without-domain
Access limit: No limit
802.1X Access statistic: 0

Selected method list:
  authentication dot1x default
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.33 show aaa lockout

ª P ¢ ù login g F å @ ƒož

show aaa lockout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X ª P ¢ ù login g F å @ ƒož

o¬ F å †o- 1 y ª P ¢ ù login g F å

```
Ruijie# show aaa lockout
Lock tries:       3
Lock timeout:    15 minutes
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.34 show aaa group

ª P AAA F å ñ Ä Æ ˜ Áož

show aaa group

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X ª P AAA ñ Ä] F å Æ ˜ Áož

o¬ F å †o- 1 y ª P AAA ñ Ä] F å Æ ˜ Á

```
Ruijie# show aaa group
Type          Reference   Name
---------- ---------- ----------
radius        1           radius
tacacs+       1           tacacs+
radius        1           dot1x_group
radius        1           login_group
radius        1           enable_group
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.35 show aaa method-list

ª P AAA ñ Ä • c ç nož

show aaa method-list

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X ª P AAA ñ Ä • c ç nož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ª P AAA • c ç nož

```
Ruijie# show aaa method-list
Authentication method-list
aaa authentication login default group radius
aaa authentication ppp default group radius
aaa authentication dot1x default group radius
aaa authentication dot1x san-f local group angel group rain none
aaa authentication enable default group radius
Accounting method-list
aaa accounting network default start-stop group radius
Authorization method-list
aaa authorizating network default group radius
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.36 show aaa user

ª P aaa ï , ¼ ’ Îož

show aaa user { all | lockout | by-id session-id | by-name user-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
all	ò 0 ñ Ä AAA ï ’ Î
lockout	ò 0 ¢ ù t g AAA ï ç n ’ Î
by-id session-id	ò 0 6 session id AAA ï ’ Î
by-name user-name	ò 0 6 ï d AAA ï ’ Î

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ª P AAA ï , ¼ ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ª P AAA ï , ¼ ’ Î

```
Ruijie#show aaa user all
-----------------------------
            Id ----- Name
 2345687901          wwxy
```

```
-----------------------------
Ruijie# show aaa user by-id 2345687901
-----------------------------
            Id ----- Name
 2345687901          wwxy
Ruijie# show aaa user by-name wwxy
-----------------------------
            Id ----- Name
 2345687901          wwxy
-----------------------------

Ruijie# show aaa user lockout

Name                                    Tries        Lock          Timeout(min)
-------------------------------- ---------- ---------- ------------
Ruijie#
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.37 state

— å ¿ © k Ä |ož

state { block | active }

Ê Ö è ó • F åož

no state

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
block	F å ¿ Ä |

o¬ u V ª ¢o- -

3.2 ip radius source-interface

6 RADIUS † › ª -ož

ip radius source-interface interface-name

í ” 6 RADIUS † › ª -ož

no radius source-interface interface-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface-name	radius † › ª - N M

o¬ Þ . F åo- Þ . radius † › ª - à Ì C — å

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ @ ƒ ª ¢o- @ ƒ T
vrf_name vrf d

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Æ ˜ Á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 6 Æ ˜ Á # + vrfož

o¬ F å †o- 1 y µ P † Æ ˜ Á ss # + vrf vrf_nameož

```
Ruijie(config)# aaa group server radius ss
Ruijie(config-gs-radius)# server 192.168.4.12
Ruijie(config-gs-radius)# server 192.168.4.13
Ruijie(config-gs-radius)# ip vrf forwarding vrf_name
Ruijie(config-gs-radius)# end
```

o¬ à • co- … show radius group x X ò 0 RADIUS • º Æ ˜ Á vrf F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.4 radius attribute

F å \ Ä K Å • º ›ož

radius attribute { id | down-rate-limit | dscp | mac-limit | up-rate-limit } vendor-type type

Ê Ö ó • \ Ä K Å • º ›ož

no radius attribute { id | down-rate-limit | dscp | mac-limit | up-rate-limit } vendor-type

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
id	id <1-255>
type	\ Ä K Å type <1-255>

o¬ Þ . F åo- Q + é [\ Ä K Å œ ð ó • F å y

id	×	type
1	max down-rate	1
2	q	

6	net ip	6
7	user name	7
8	password	8
9	file-directory	9
10	file-count	10
11	file-name-0	11
12	file-name-1	12
13	file-name-2	13
14	file-name-3	14
15	fi e-name-	15
16	max up-rate	75
17	version to server	17
18	flux-max-high32	18
19	flux-max-low32	19
20	proxy-avoid	20
21	dailup-avoid	21
22	ip privilege	22
23	login privilege	42
24	limit to user number	50

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y F å \ Ä K Å • º › k Y • c • « `ož

o¬ F å †o- 1 y 1 max up-rate • º › # 211ož

```
Ruijie(config)# radius attribute 16 vendor-type 211
```

o¬ à • co- … show radius vendor-specific ò 0 \ Ä K Å • º › F å Õ Ñož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç F å id ¨ Ä # 8 Ä k é U P j ¨ož

```
no application for the id
```

2 y ò ç • º ›] Æ t ¿ U K Å ñ … k é U P j ¨

the vendor type had allocated by XXXX

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.5 radius vendor-specific extend

— å radius † ä † ã \ Ä 4 Œ id
radius vendor-specific extend

Ê Ö Q œ ð é [\ Ä 4 Œ id
no radius vendor-specific extend

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Q œ ð é [\ Ä 4 Œ id

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U + ñ Ä 4 Œ id K Å 7 Á F å © • º œ ðož

o¬ F å †o- 1 y F å radius † ä \ Ä K Å ã \ Ä 4 Œ idož

Ruijie(config)# radius vendor-specific extend

o¬ à • co- … show running-config ò 0 ¥ x X F å © k ÿ |ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.6 radius vendor-specific attribute support

F å radius u 4 † ä † Ã `o• " o• ³ ÷ \ Ä K Å
radius vendor-specific attribute support { cisco | huawei | ms}

F å radius u 4 † ä † Ã `o• " o• ³ ÷ \ Ä K Å

no radius vendor-specific attribute support { cisco | huawei | ms}

o¬ @ ƒ ª ¢o- @ ƒ

o¬ Þ . F åo- Þ . F å M n “ Ã ¾ • †ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å 8 W Web • š ï “ Ã ¾ • † g M n k ó • M nož ¥ F å § € ¿ U • º ïož

o¬ F å †o- 1 y F å 8 W Web • š ï “ Ã ¾ • † g M n ož

```
Ruijie(config)#radius-server account update retransmit
```

o¬ à • co- … x X show running-config ò 0 F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.8 radius-server attribute 31

6 RADIUS Calling-Station-ID K Å g Â 9 MAC h ”ož

radius-server attribute 31 mac format { ietf | normal | unformatted }

}

Ê Ö ó • RADIUS Calling-Station-ID K Å g Â 9 MAC h ”

no radius-server attribute 31 mac format

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ietf	6 ETF g RFC3580 h • ö Õ ” k … ‘-’ • ã œ …ož † ò y 00-D0-F8-33-22-ACož
normal	6 o n P MAC ª - ”g µ ã ¹ ò ” h k.. ‘.’ • ã œ …ož † ò y00d0.f833.22ac ož
unformatted	6 — ” k Z Ä ` ~ ã œ … k ó • … ”ož † ò y00d0f83322ac ož

}

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- B ã RADIUS ¶ Æ ˜ g } 9 802.1x • š h U Q œ ð IETF ” k _ Õ Ñ ¬ } 1 Calling-Station-ID K Å — å IETF ” • ºož

o¬ F å †o- 1 y µ P † # RADIUS Calling-Station-ID K Å IETF ”ož

```
Ruijie(config)# radius-server attribute 31 mac format ietf
```

o¬ à • co- … show running-config ò 0 radius Á x mac ” — å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.9 radius-server attribute class

F å RADIUS Class K Å † ä • ” y

radius-server attribute class user-flow-control { format-16bytes | format-32bytes }

o¬ u V ª sKl" %ðo¬ u V ª |pÖ“q(Œt < RADIUS •à’é´ðÆúÀg

o¬ à • co- … show running-config ò 0 radius F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.10 radius-server dead-criteria

F å — Õ î RADIUS ¶ Æ ˜ U ö Õož

radius-server dead-criteria { time seconds [tries number] | tries number }

Ê Ö — Õ î • RADIUS ¶ Æ ˜ U ö Õ ó • ›

no radius-server dead-criteria { time seconds [tries number] | tries number }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
time seconds	F å ž • Ú ^ @ ƒož— Õ ¨ 6 ž • Ä Z Ä v ñ Û RADIUS ¶ Æ ˜ 3 G € • † k é • ¥ RADIUS ¶ Æ ˜ á U ž x Ú ^ož U — å › 8 1-120 aož
tries number	F å ¬ L Ò Ý ž) ƒ Ú ^ @ ƒož¢ — Õ g c%² RADIUS ¶ Æ ˜ G ¬ L † Ò Ý ž) ƒ ñ ñ —) ƒ ké • ¥ RADIUS ¶ Æ ˜ á U Ò Ý ž) ƒ Ú ^ož U — å › 8 1-100ož

o¬ Þ . F åo- time seconds ó • › 60 aož

tries number ó • › 10)ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç%² V RADIUS ¶ Æ ˜ c ž á ž • Ú ^ y ¬ L Ò Ý ž) ƒ Ú ^ k é — Õ • ¥ RADIUS ¶ Æ ˜ U ož … ¥ x X k ï U Y + ž • Ú ^ y ¬ L Ò Ý ž) ƒ Ú ^ @ ƒ g ² …ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 ž x 120 a k Ò Ý ž) ƒ 20)ož

```
Ruijie(config)# radius-server dead-criteria time 120 tries 20
```

o¬ à • co- … show radius parameter U Y ò 0 — Õ î RADIUS ¶ Æ ˜ U ö Õ F å ’ Îož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.11 radius-server deadtime

F å — Õ 2 g Ô 9 U Ù Á RADIUS ¶ Æ ˜ G ¬ L † ž • x †ož
radius-server deadtime minutes

Ê Ö — Õ 2 g Ô 9 U Ù Á RADIUS ¶ Æ ˜ G ¬ L † ž • x † ó • ›ož
no radius-server deadtime

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
minutes	F å — Õ 2 g Ô 9 U Ù Á RADIUS ¶ Æ ˜ G ¬ L ž • k% y ã Uož U — å › 8 1-1440 ã U g 24 4 ž bž

o¬ Þ . F åo- minutes ó • › 0 ã U g / … RADIUS ¶ Æ ˜ U k — Õ Q À ª ¥ RADIUS Æ ˜ G ¬ L h

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç — Õ +%² V RADIUS ¶ Æ ˜ o 4 M y k ; " radius-server deadtime ž • @ ƒ + ¥
RADIUS

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.14 radius-server retransmit

F å — Õ ¨ • RADIUS ¶ Æ ˜ Z Ä F • Y ù M G †) ƒož
radius-server retransmit retries

Ê Ö ó • M G) ƒož
no radius-server retransmit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
retries	RADIUS : ¡ M G) ƒ k H › 8 © 1-100ož

o¬ Þ . F åo- ó • M G) ƒ 3ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- AAA ¨ … %² • c + ï g • š ù U © ¢ ù • š ¶ Æ ˜ Z Ä F •ož— Õ î • ¶ Æ ˜ Z Ä F
• ö Õ © ¶ Æ ˜ ¨ — Õ M G 6) ƒ RADIUS † Ê • ® Z Ä • ‹ k ?) M G $ • Ä Ý ž • œož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 6 M G) ƒ 4ož

```
Ruijie(config)# radius-server retransmit 4
```

o¬ à • co- … x X show radius parameter U Y ò 0 radius M n) ƒ F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.15 radius-server source-port

F å — Õ G RADIUS † › € Mož

radius-server source-port port

Ê Ö ó • ›ož
no radius-server source-port

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
port	} — å € Mož U — å › 8 1-65535ož

o¬ Þ . F åo- š Ñ € M

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- — Õ G RADIUS † › € M ó • Õ Ñ © š Ñ ož ò ç ¬ } 6 › € M k … ¥ x X F åož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 1 G radius † › € M # 10000ož

```
Ruijie(config)# radius-server source-port 10000
```

o¬ à • co- … show running-config U Y ò 0 — Õ radius † › € M F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.16 radius-server timeout

F å — Õ M GRADIUS † ˆ - ¶ Æ ˜ • ‹ ž •ož
radius-server timeout seconds

Ê Ö ó • ›ož
no radius-server timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	Ý ž ž • g % y a bž U — å › 8 1-1000 aož

o¬ Þ . F åo- ó • 5 a

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X F å — Õ M G RADIUS † ˆ - ¶ Æ ˜ • ‹ ž •ož

o¬ F å †o- 1 y µ P † 1 Ý ž ž • # 10 aož

```
Ruijie(config)# radius-server timeout 10
```

o¬ à • co- … show radius parameter U Y ò 0 — Õ M G RADIUS † ˆ - ¶ Æ ˜ • ‹ ž • F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.17 radius set qos cos

— å radius G qos › N M cos ›
radius set qos cos

Ê Ö ó • radius G qos ›
no radius set qos cos

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . qos F å dscp ›

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å radius G qos › N M cos ›ož

```
Ruijie(config)# radius set qos cos
```

o¬ à • co- … show running-config ò 0 qos › F å ’ Î

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.18 radius support cui

— å radius u 4 cui K Å
radius support cui

¼ { radius u 4 cui K Å
no radius support cui

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . u 4 cui K Å

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ÿ G ¬ } F å radius © k u 4 cui K Å

o¬ F å †o- 1 y F å radius u 4 cui K Åož

```
Ruijie(config)# radius support cui
```

o¬ à • co- … show running-config ò 0 radius u 4 cui K Å u 4 Õ Ñ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.19 server auth-port acct-port

- AAA Æ ˜ Á Æ ˜ kno ¥ ” í ”ož

server { ipv4-addr | ipv6-addr} [auth-port port1] [acct-port port2]
no server { ipv4-addr | ipv6-addr} [auth-port port1] [acct-port port2]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-addr	Æ ˜ ip ª -
Ipv6-addr	Æ ˜ ipv6 ª -
port1	Æ ˜ • š € M
port2	Æ ˜ “ Ã € M

o¬ Þ . F åo- — Æ ˜ F å

o¬ x X % ”o- Æ ˜ Á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ª 6 Æ ˜ • Æ ˜ k 6 € M ž … ó • ›ož

o¬ F å †o- 1 Ö µ P † Æ ˜ Á ss • Æ ˜ 192.168.4.12 w ò ¿ “ Ã € M 5 y • š € M 6ož

```
Ruijie(config)# aaa group server radius ss
Ruijie(config-gs-radius)# server 192.168.4.12 acct-port 5 auth-port 6
Ruijie(config-gs-radius)# end
Ruijie# show aaa group
Type          Reference   Name
---------- ---------- ----------
radius        1           radius
tacacs+       1           tacacs+
radius        1           ss
```

o¬ à • co- … show radius group x X ò 0 RADIUS • º Æ ˜ Á Æ ˜ ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ , ¼ x Xo-

x X	T
aaa group server	F å aaa Æ ˜ Á
show aaa group	ª P aaa Æ ˜ Á

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.20 show radius acct statistics

ª P RADIUS ‹ Ë , ¼ Ï ‹ ’ Îož

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P RADIUS • š , ¼ Ï ‹ ’ Îož

```
Ruijie#show radius auth statistics
Authentication Servers:

Server Index..................................... 1
Server Address................................... 192.168.1.1
Server Port...................................... 1812
Msg Round Trip Time.............................. 0 (msec)
First Requests................................... 0
Retry Requests................................... 0
Accept Responses................................. 0
Reject Responses................................. 0
Challenge Responses.............................. 0
Malformed Msgs................................... 0
Bad Authenticator Msgs........................... 0
Pending Requests................................. 0
Timeout Requests................................. 0
Unknowntype Msgs................................. 0
Other Drops...................................... 0
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.22 show radius group

ª P RADIUS Æ ˜ Á F åož

show radius group

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”o• Ô Ó % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P RADIUS Æ ˜ Á F åož

```
Ruijie#show radius group
==========Radius group radius==========
Vrf:not-set
Server:192.168.1.1
   Server key:ruijie
   Authentication port:1812
   Accounting port:1813
   State:Active
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.23 show radius p arameter

ª P RADIUS Æ ˜ ¶ B @ ƒož

show radius parameter

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”o• Ô Ó % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P RADIUS Æ ˜ ¶ B @ ƒož

```
[redacted]
Server Timout:     5 Seconds
Server Deadtime: 0 Minutes
```

o¬ u V ª ¢o- -

3.24 show radius server

ª P RADIUS Æ ˜ F å Õ Ñož

show radius server

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”o• Ô Ó % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

```
Statistics:
Authen: request 0, timeouts 0
Author: request 0, timeouts 0
Account: request 20, timeouts 0
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.25 show radius vendor-specific

ª P RADIUS \ Ä K Å • º F åož

show radius vendor-specific

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”o• Ô Ó % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P RADIUS \ Ä K Å • º F åož

```
Ruijie#show radius vendor-specific
id      vendor-specific          type-value
----- -------------------- ----------
1       max-down-rate            1
2       port-priority            2
3       user-ip                  3
4       vlan-id                  4
5       last-supplicant-vers 5
        ion
6       net-ip                   6
7       user-name                7
8       password                 8
9       file-directory           9
10      file-count               10
11      file-name-0              11
12      file-name-1              12
13      file-name-2              13
```

14	file-name-3	14
15	file-name-4	15
16	max-up-rate	16
17	current-supplicant-version	17
18	flux-max-high32	18
19	flux-max-low32	19
20	proxy-avoid	20
21	dialup-avoid	21
22	ip-privilege	22
23	login-privilege	42
26	ipv6-multicast-address	79
27	ipv4-multicast-address	87

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4 802.1x

4.1 clear dot1x user all

í ” — Õ ñ Ä dot1x ïož

clear dot1x user all

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo-

-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y 1 — Õ ñ Ä dot1x • š ï í ”ož

o¬ F å †o- 1 y í ” ñ Ä dot1x • š ïož

```
Ruijie#clear dot1x user all
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.2 clear dot1x user id

ÿ G dot1x ï session id Û í ” , • ïož

clear dot1x user id session-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
- session-id	-dot1x • š ï session id

o¬ Þ . F åo-

-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¬ } 1 Ô session id dot1x • š ï í ” ž k U Y … 4 x Xož

o¬ F å †o- 1 y í ” session id 12345678 dot1x • š ïož

```
Ruijie#clear dot1x user id 12345678
```

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

4.3 clear dot1x user mac

ÿ G dot1x ï mac Û í ” , • ïož

clear dot1x user mac mac-addr

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
- mac-addr	-dot1x • š ï MAC ª -

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¬ } 1 Ô mac ª - dot1x • š ï í ” ž k U Y … 4 x Xož

o¬ F å †o- 1 y í ” mac ª - 0012.3456.789A dot1x • š ïož

```
Ruijie#clear dot1x user mac 0012.3456.789A
```

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

4.4 clear dot1x user name

ÿ G dot1x ï ï d Û í ” , • ïož

clear dot1x user name name-str

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
- name-str	-dot1x • š ï ï d

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

4.6 dot1x accounting

F å • š • c ç nož

dot1x accounting list-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
list-name	“ Ã • c ç n

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ” k wlan ¶ % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ò ç aaa dot1x “ Ã • c © ó • k ¬ } … 4 x X Û F å , • “ Ã • což

wlansec F å “ Ã • c ä 9 ¶ B F å “ Ã • c

o¬ F å †o- 1 y F å U • š Ñ ç nož

```
Ruijie(config)# dot1x accounting dot1x-acct
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.7 dot1x acct-update base-on first-time server

F å # + Ù) • š ž * Æ ˜ G “ Ã ¾ • u Êož

dot1x acct-update base-on first-time server

¼ { # + Ù) • š ž * Æ ˜ G “ Ã ¾ • u Êož

no dot1x acct-update base-on first-time server

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	ó • ¼ {

o¬ Þ . F åo- ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- B ã Æ ˜ ¨ ï M • š ž k G “ Ã ¾ • u Ê k x © A } L · À 7 Á ï Ù) • š ž G “ Ã ¾ • u Ê Û G “ Ã ¾ • † k U Y F å 4 x X

o¬ F å †o- 1 y F å # + Ù) • š ž * Æ ˜ G “ Ã ¾ • u Êož

```
Ruijie(config)# dot1x acct-update base-on first-time server
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.8 dot1x auth-mode

F å • š % ”ož

dot1x auth-mode { eap | chap | pap }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	¢p( )]TJ ET 0.75 g 118.26 46324 442.68 0.24 re f 118.26 64764 0.24 15.6 re f 271.8

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ” k wlan ¶ % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ò ç aaa dot1x • š • c © ó • k ¬ } … 4 x X Û F å , • • š • což
wlansec F å • š • c ä 9 ¶ B F å “ Ã • c

o¬ F å †o- 1 y F å U • š Ñ ç nož

```
Ruijie(config)# dot1x authentication dot1x-authen
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.10 dot1x dbg-filter

S + Ô mac ª - ø - ² ¡ ’ Îož
dot1x dbg-filter H.H.H

Ž ” ² ¡ ¡ ~ ’ Îož
no dot1x dbg-filter H.H.H

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
H.H.H	¬ } ÿ ß ² ¡ ’ Î ï Mac ª -

o¬ Þ . F åo- ñ Ä • š ï ² ¡ ’ Î ® ø -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- à Ì Ä Ý O ï ¬ } ¨ ¢ ù à Ì y { ž ž k U Y * ¥ x X + ð ï ø - ² ¡ ’ Î k 9 ² — Õ ø -
ß Ú ² ¡ ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y F å Ô mac ª - ø - ² ¡ ’ Îož

```
Ruijie(config)# dot1x dbg-filter 00d0.f800.0001
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.11 dot1x default-user-limit

F å N M U • š ï ƒ ' òož
dot1x default-user-limit num

Ê Ö ó • ›ož
no dot1x default-user-limit

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	' ò%² N M Ä U • š ï ƒož @ ƒ 8 1-1000000ož ó • ¼ { k / ' ò ï ƒož

o¬ Þ . F åo- ó • ¼ {

o¬ x X % "o- N M % "4Xãy ™qu\RB3 Ü) ™´ RFúÀW€E€ŽD

o¬ Þ . F åo-

o¬ x X % ”o- ¶ B % ” % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- F å 4 Ý O dot1x x X $ e k 4 ½ , M • F å k U Y R … 4 x X

o¬ F å †o- 1 y Ê Ö dot1x ?o• ó • F åož

```
Ruijie(config)# dot1x default
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.13 dot1x encryption only

F å 802.1x WEB • š » ož
dot1x encryption only

¼ { 802.1x WEB • š » ož
no dot1x encryption only

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	

o¬ Þ . F åo- Þ . 802.1x WEB • š » ¼ {

o¬ x X % ”o- wlan ¶ % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- 802.1x y WEB • š » ž k802.1x ï N • % ž U Y … 4 x Xož

o¬ F å †o- 1 y F å 802.1x y WEB • š » ož

```
Ruijie(config-wlansec)#dot1x encryption only
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- — ¿ u V u 4

4.14 dot1x event server-invalid action bypass-wlan

F å RADIUS Æ ˜ ! ÿ ož

dot1x event server-invalid action bypass-wlan wlan-id

¼ { RADIUS Æ ˜ ! ÿ ož

no dot1x event server-invalid action bypass-wlan

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
wlan-id	! ÿ wlan id

o¬ Þ . F åo- Þ . RADIUS Æ ˜ ! ÿ ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- RADIUS U ž k ä E ñ Ä å wlan ž U Y … 4 x Xož

o¬ F å †o- 1 y F å RADIUS Æ ˜ ! ÿ ož

```
Ruijie(config)#dot1x event server-invalid action bypass-wlan 10
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- — ¿ u V u 4

4.15 dot1x get-static-ip enable

F å B H ² Á IP ª -ož

dot1x get-static-ip enable

¼ { B H ² Á IP ª -ož

no dot1x get-static-ip enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ Þ . F åo- ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

4.17 dot1x mab-username upper

F å MAB • š ï d … Ý Ê >ož

dot1x mab-username upper

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ Þ . F åo- ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- MAB • š ï d > ó • 4 Ê >ož F å Î x X e k • MAB • š ï d 1 … Ý Ê > k Y á } L MAB • š ï d Ý Ê Æ ˜ } Lož

o¬ F å †o- 1 y F å mab • š ï d … Ý Ê >ož

```
Ruijie(config)# dot1x mab-username upper
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.18 dot1x mab-username format

F å mab • š ï d ”ož

dot1x mab-username format [with-dot | with-colon | with-hyphen]

» J Ð Ð c á “ ´

no dot1x mab-username format

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

o¬ Þ . F åo- ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- Mab • š ¬ } ï d ” © xx-xx-xx-xx-xx-xx k F å with-hyphen
Mab • š ¬ } ï d ” © xxxx.xxxx.xxxx k F å with-dot
Mab • š ¬ } ï d ” © xx:xx:xx:xx:xx:xx k F å with-colon

o¬ F å †o- 1 y F å mab • š ï d ”ož

```
Ruijie(config)# dot1x mab-username format with-hyphen
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.19 dot1x max-req

F å request/challenge † M n) ƒož
dot1x max-req num

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	request/challenge † M n) ƒ k ó • 3 k F å 8 1-10

o¬ Þ . F åo- 3

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ó • › / Uož

o¬ F å †o- 1 y F å request/challenge † M n) ƒož

```
Ruijie(config)# dot1x max-req 2
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.20 dot1x multi-account enable

F å u 4%² mac … Ú Ã Z • šož
dot1x multi-account enable

¼ { u 4%² mac … Ú Ã Z • š

o¬ … 6 -o- U # F åož

9 ² STA ¿ 4 k x — Õ Z ¶ M y ñ ò Ð Ò + ï ‹ Ë U Y F å 4 x X.

wlan ¶ % ” F å ï v O y i ¯ 9 ¶ B F å • š ï v O y

o¬ F å †o- 1 y F å Ú v O y ož

no dot1x re-authentication

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- M • š k Ë Æ ˜ - è 9 k ¨ ï O Ý ê Ë k • ‘ ¼ { ¥ ož

o¬ F å †o- 1 y F å M • š ož

```
Ruijie(config)# dot1x re-authentication
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.24 dot1x timeout re-authperiod

F å M • š • œož

dot1x timeout re-authperiod time

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
time	M • š • œ k % y a k ó • 3600 k F å 8 1-65535

o¬ Þ . F åo- 3600 a

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ó • › / Uož

o¬ F å †o- 1 y F å M • š • œož

```
Ruijie(config)# dot1x timeout re-authperiod 2400
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.25 dot1x timeout quiet-period

F å • š â Â e ² ó ž •ož

dot1x timeout quiet-period time

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
time	• š â Â e ² ó ž • k % y a k ó • 10 k F å 8 1-65535

o¬ Þ . F åo- 10

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ó • › / Uož

o¬ F å †o- 1 y F å • š â Â e ² ó ž •ož

```
Ruijie(config)# dot1x timeout quiet-period 60
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.26 dot1x timeout supp-timeout

F å request/challenge † M n • œož

dot1x timeout supp-timeout time

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
time	request/challenge † M n • œ k % y a k ó • 3 k F å 8 1-65535

o¬ Þ . F åo- 3 a

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ó • › / Uož

o¬ F å †o- 1 y F å request/challenge † M n • œož

```
Ruijie(config)# dot1x timeout supp-timeout 10
```

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.27 dot1x timeout server-timeout

F å Æ ˜ Ý ž ž •ož

dot1x timeout server-timeout time

o¬ @ ƒ ª ¢o- @ ƒ

o¬ Þ . F åo- 3 a

o¬ x X % ”o- ¶ B % ” ' !i1v”û ™Â w1ÒB3•›@O X % ”o-

4.30 dot1x valid-ip-acct enable

F å ï B H IP $ e G Ü “ Ã ož
dot1x valid-ip-acct enable

¼ { ï B H IP $ e G Ü “ Ã ož
no dot1x valid-ip-acct enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	ó • ¼ {

o¬ Þ . F åo- Þ . ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- Æ ˜ } L • š ï · À ¨ “ Ã † ` k IP ª - U Y F å 4 ož

o¬ F å †o- 1 y ï B H IP $ e G Ü “ Ãož

```
Ruijie(config)# dot1x valid-ip-acct enable
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.31 dot1x valid-ip-acct timeout

F å ï • š * $ e k ª • ˆ - ¥ ï B H IP ž •ož
dot1x valid-ip-acct timeout time

Ê Ö ó • ›ož
no dot1x valid-ip-acct timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
- time	Ý ž ž • k ó • 5 ã U

o¬ Þ . F åo- ó • 5 ã U

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- • o 4 ï B H IP $ e õ • ÷ “ Ã Õ Ñ k 9 ² ï € x ž • B H IP ò G Ü “ Ã k U Y ÿ G ¬ } F å 4 Ý ž ž •ož

o¬ F å †o- 1 y ï • š * $ e k ª • ˆ - ¥ ï B H IP ž •ož

```
Ruijie(config)# dot1x valid-ip-acct timeout 10
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.32 dot1x-mab

F å — ¿ mab ož

dot1x-mab

Ê Ö ó • ›ož

no dot1x-mab

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { mab

o¬ x X % ”o- wlan ¶ % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- U # F å

WLAN ï € ¬ } … ¿ mac ¬ } Ÿ ¶ • š ž F å ¥ x X

o¬ F å †o- 1 y • o — ¿ mab ož

```
Ruijie(config-wlansec)# dot1x-mab
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- N — ¿ u V u 4

4.33 show dot1x

ò 0 802.1x # ‘ @ ƒož

show dot1x

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo-

-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 802.1x ¢ ù # ‘ @ ƒo• ï ƒ ˆ ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 802.1x # ‘ @ ƒož

```
Ruijie#show dot1x

802.1X basic information:
   802.1X Status ......................... enable
   Authentication Mode ................... eap
   Authorization mode .................... disable
   Total User Number ..................... 0 (exclude dynamic user)
   Authenticated User Number ............. 0 (exclude dynamic user)
   Dynamic User Number ................... 0
   Re-authentication ..................... disable
   Re-authentication Period .............. 3600 seconds
   Re-authentication max ................. 3 times
   Quiet Period .......................... 10 seconds
   Tx Period ............................. 30 seconds
   Supplicant Timeout .................... 3 seconds
   Server Timeout ........................ 5 seconds
   Maximum Request ....................... 3 times
   Client Online Probe ................... disable
   Eapol Tag ............................. enable
   802.1x redirect ....................... disable
   Private supplicant only ............... disable
```

< † K y

<	ª ¢
802.1X Status	© k Ä F å 802.1x

Authentication Mode	• š % ”
Total User Number	¢ ù • š ï È ƒ k m 3 ¨ • š y] Æ • š
Authed User Number	¢ ù] • š ï ƒ
Dynamic User Number	€ M % ” Á ï ƒ O
Re-authentication	M ã • š • ¼ Ù Á
Re-authentication Period	M • š u Ê
Re-authentication max	Â Ý M • š) ƒ
Quiet Period	• š â Â $ e ² ó u Ê
Tx Period	request/id † M n • œ
Supplicant Timeout	request/challenge † M n • œ
Server Timeout	Æ ˜ Ý ž ž •
Maximum Request	Â Ý ¬ L) ƒ
Client Online Probe	ï € ¨ ¿ M y • ¼
Eapol Tag	Eapol † k tag • ¼
802.1x redirect	† 8 W su ´ • ¼
Private supplicant only	\ Ä ï € M y • ¼

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.34 show dot1x auth-address-table

ò 0 U • š Ñ ç nož

show dot1x auth-address-table [address addr] [interface interface]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
addr	6 Ä € mac ª - ª P
Interface	6 € M ª P ç n

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … U • š Ñ ç nož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 U • š Ñ ç nož

```
Ruijie #show dot1x auth-address-table
```

Packet-Num : 0
Req-Interval: 30 Seconds

< † K y

<	ª ¢
Auto-Req	• š Ù Á
User-Detect	ï y Ù Á
2Eq-Interval Req-Detect 279.Tf 1 1 Tf 0uijTc 0ief 6(#T0)-13 ¾ 63 8 02 • Td ( )Tj 4 re 90f BT 0(e)7.243j E g40.24.0011 Tc 9 0	• ¾ 63 8 02 • Td

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.36 show dot1x max-req

ò 0 request/challenge † M n) ƒ ož
show dot1x max-req

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o-

4.37 show dot1x port-control

ò 0 I O M ’ Îož

show dot1x port-control [interface interface-type interface-number]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface-type	€ M • º
interface-number	€ M Ú Z

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 I O M ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 I O M ’ Î

```
Ruijie#show dot1x port-control
Interface Mode          Dynamic-User Static-User Max-User   Authened MAB
--------- ---------- ------------ ----------- --------- -------- ---------
Gi0/5     mac-based   0            0           unlimited no       disable
```

< † K y

<	ª ¢
Interface	I O M d f
Mode	€ M % ”
Dynamic-User	€ M Á ï ƒ O
Static-User	€ M ² Á ï ƒ O
Max-User	€ M Â Ý ï ƒ
Authened	€ M © k • š * Ù Á
MAB	€ M F å MAB • š Ù Á

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.38 show dot1x private-supplicant-only

ò 0 ¡ ³ i H ï € • ¼ Ù Áož

show dot1x private-supplicant-only

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 ¡ ³ i H ï € • ¼ Ù Áož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ¡ ³ i H ï € • ¼ Ù Á

```
Ruijie#show dot1x private-supplicant-only

private-supplicant-only: Disabled
```

< † K y

<	ª ¢
private-supplicant-only	¡ ³ i H ï € • ¼ Ù Á

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

4.39 show dot1x probe-timer

ò 0 ï € M y @ ƒož

show dot1x probe-timer

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 ï € M y @ ƒož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ï € M y @ ƒ

```
Ruijie#show dot1x probe-timer
Hello Interval      : 20
Hello Alive         : 60
```

< † K y

<	ª ¢

Hello Interval	M y u Ê
Hello Alive	M y ž x

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.40 show dot1x re-authentication

ò 0 M • š • ¼ Ù Áož

show dot1x re-authentication

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 M • š • ¼ Ù Áož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 M • š • ¼ Ù Á

```
Ruijie#show dot1x re-authentication

Reauth-Enabled: Disabled
```

< † K y

<	ª ¢
Reauth-Enabled	M • š • ¼ Ù Á

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.41 show dot1x reauth-max

ò 0 request/id † M n) ƒož

show dot1x reauth-max

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 request/id † M n) ƒ ož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 request/id † M n) ƒ

```
Ruijie#show dot1x reauth-max

Reauth-Max: 3 Times
```

< † K y

<	ª ¢
Reauth-Max	request/id † M n) ƒ

o¬ U P ’ Îo-

<	ª ¢
ID	R AAA B H ID kU … show aaa user all x X + Á ò 0
User	ï d
MAC	• š Ä € mac ª -
Interface0	• š Ä € ñ ¨ € M
VLAN	• š Ä € ñ ¨ vlan id
Auth-State	• š Ù Á Ñ Ù Á
Backend-State	• š Ù Á Ñ Ù Á
Port-State	€ M • š Ù Á
User-Type	• š • º
Time	¨ ¿ ž •

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.43 show dot1x timeout quiet-period

ò 0 • š â Â e ² ó ž •ož
show dot1x timeout quiet-period

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ò 0 • š â Â e ² ó ž •ož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 • š â Â e ² ó ž •

```
Ruijie#show dot1x timeout quiet-period

Quiet-Period: 10 Seconds
```

< † K y

<	ª ¢
Quiet-Period	• š â Â e ² ó ž •

o¬ Þ • “ sÖúÀ•à’ ò—$ nNó0© r àu˜9 ` ,o-

o¬ u V ª ¢o- -

4.44 show dot1x timeout re-authperiod

ò 0 M • š • œož

show dot1x timeout re-authperiod

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ò 0 M • š • œož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 M • š • œ

```
Ruijie#show dot1x timeout re-authperiod

Reauth-Period: 3600 Seconds
```

< † K y

<	ª ¢
Reauth-Period	M • š • œ

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

4.45 show dot1x timeout server-timeout

ò 0 Æ ˜ Ý ž ž •ož

show dot1x timeout server-timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ò 0 Æ ˜ Ý ž ž •ož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 Æ ˜ Ý ž ž •

```
Ruijie#show dot1x timeout server-timeout

Server-Timeout: 5 Seconds
```

< † K y

<	ª ¢
Server-Period	Æ ˜ Ý ž ž •

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

4.46 show dot1x timeout supp-timeout

ò 0 request/challenge † M n • œož

show dot1x timeout supp-timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ò 0 request/challenge † M n • œož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 request/challenge † M n • œ

```
Ruijie#show dot1x timeout supp-timeout

Supp-Timeout: 3 Seconds
```

< † K y

<	ª ¢
Supp-Timeout	request/challenge † M n • œ

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

4.47 show dot1x timeout tx-period

ò 0 request/id † M n • œož

show dot1x timeout tx-period

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ F å †o- 1 y ò 0 • š ï ¦ Â ’ Î

Vlan id	ï vlan id
Access from port	ï ñ ¨ € M
Time online	ï ¨ ¿ ž •
User ip address	ï IP ª -
Max user number on this port	¥ € M Â Ý ï ƒ
Authorization session time	¥ ï I Ó ž •
Supplicant is private	¥ ï ï € © k © é [su
Start accounting	¥ ï … 4 “ Ã
Permit proxy user	ª • ¥ ï W ò
Permit dial user	ª • ¥ ï * Z
IP privilege	¥ ï IP Ó ’ ´ ð
user acl-name	¥ ï G ACL ’ Î

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.50 show dot1x user name

ÿ G ï mac ò 0 ï ¦ Â ’ Îož
show dot1x user name name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-name	- • š ï ï d …

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o• N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- … show dot1x summary ò 0 ï " } ’ Î k R # + ï ï k … 4 x X %² 5 ò 0 ï ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 • š ï ¦ Â ’ Î

```
Ruijie#show dot1x user name ts-user

User name: ts-user
User id: 16777225
Type: static
Mac address is 0023.aeaa.4286
Vlan id is 2
```

```
Access from port Gi0/5
Time online: 0days 0h 0m17s
User ip address is 192.168.3.21
Max user number on this port is 0
Authorization session time is 1000 seconds
Supplicant is private
Start accounting
Permit proxy user
Permit dial user
IP privilege is 0
 user acl-name ts-user_6_0_0 :
```

< † K y

<	ª ¢
User name	ï d f
User id	ï id
Type	ï • º
Mac address	ï mac ª -
Vlan id	ï vlan id
Access from port	ï ñ ¨ € M
Time online	ï ¨ ¿ ž •
User ip address	ï IP ª -
Max user number on this port	¥ € M Â Ý ï ƒ
Authorization session time	¥ ï I Ó ž •
Supplicant is private	¥ ï ï € © k © é [su
Start accounting	¥ ï … 4 “ Ã
Permit proxy user	ª • ¥ ï W ò
Permit dial user	ª • ¥ ï * Z
IP privilege	¥ ï IP Ó ’ ´ ð
user acl-name	¥ ï G ACL ’ Î

o¬ U P ’ Îo- **-**

o¬ u V ª ¢o- -

5 ARP Check

5.1 arp-check

• o ARP † òož

arp-check

¼ { ARP † òož

no arp-check

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { ARP Check

o¬ x X % ”o- N M F å % ” ê ñ — ¿ ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ÿ G ¶ • % ² ` c ï ’ Î D ÿ , • ARP ¡ ’ Î k ë + à Ì ³ c ARP † ¡ož

o¬ F å †o- µ © ¨ € M GigabitEthernet 0/1 • o ARP Check † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/1
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# arp-check
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# end
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# wlansec 1
Ruijie(config-wlansec)# arp-check
Ruijie(config-wlansec)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show interface arp-check list x X k U Y ò 0 N M Ž ÿ | ARP Check n ¾ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

5.2 show interface arp-check list

ò 0 N M Ž ÿ | ARP Check n ¾ož

show { interface [interface-type interface-number] | wlan [wlan-id] } arp-check list

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface-type	Ä ¿ N M • º z
interface-number	Ä ¿ N M Ú Z z
wlan-id	— ¿WLAN ID

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ü g 4 x X k U Y ò 0 ¢ ù IP › ª - Ç ƒ G € F å Õ Ñož

o¬ F å †o- µ © ª P † ÿ y

```
Ruijie(config)#show interface arp-check list
INTERFACE                    SENDER MAC      SENDER IP          POLICY SOURCE
------------------------ ---------------- ---------------- --------------------
GigabitEthernet 0/1          00D0.F800.0003    192.168.1.3        address-bind
GigabitEthernet 0/1          00D0.F800.0001    192.168.1.1        port-security
GigabitEthernet 0/4                            192.168.1.3        port-security
GigabitEthernet 0/5          00D0.F800.0003    192.168.1.3        address-bind
GigabitEthernet 0/7          00D0.F800.0006    192.168.1.6        AAA ip-auth-mode
GigabitEthernet 0/8          00D0.F800.0007    192.168.1.7        GSN
Ruijie(config)#show wlan arp-check list
INTERFACE                    SENDER MAC      SENDER IP          POLICY SOURCE
------------------------ ---------------- ---------------- --------------------
WLAN 1                       00D0.F800.0008    192.168.1.8        GSN
```

< † K y

<	ª ¢
INTERFACE	N M d f
SENDER MAC	› MAC ª -
SENDER IP	› IP ª -
POLICY SOURCE	“ £ Û ›

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

6 T ¯ » ARP °

1.1 anti-arp-spoofing ip

— å … à ¼arp - áož

anti-arp-spoofing ip ip-address

í ” … à ¼ arp - áož

no anti-arp-spoofing ip ip-address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	à ¼ IP ª -

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ÿ |

o¬ x X % ”o- — ¿ ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 1oo¬ ÀÐ¾ÙùÈy ¡ Ö" ð àu hð iApuÐ – p? 5@Àu•˜àuðÄe– M —P 0 ,ˆì • ŠÈáÞ– p0TÀST t•˜\ t M —P ù• (ŽÀaÿ

7 µ A IP+MAC –

7.1 address-bind

— å ¶ B IP+MAC ª - Ç ož

address-bind { ip-address | ipv6-address } mac-address

í J ¶ B IP+MAC ª - Ç ož

no address-bind { ip-address | ipv6-address } mac-address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	Ç IPv4 ª -
ipv6-address	Ç IPv6 ª -
mac-address	Ç MAC ª -

o¬ Þ . F åo- —

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ † ÿ © ¶ B F å IPv4+MAC ª - Ç y

```
Ruijie# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Ruijie(config)# address-bind 192.168.5.1 00d0.f800.0001
```

o¬ à • co- 1 y … show run ê ñ show address-bind x X ò 0

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.2 address-bind install

¶ B ª - Ç • o

address-bind install

¼ { ª - Ç

no address-bind install

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
compatible	Ã % ”
loose	! à % ”
strict	% ”

o¬ Þ . F åo- % ”

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y w J IPv6 ª - Ç % ” y

```
Ruijie# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Ruijie(config)# address-bind ipv6-mode compatible
```

o¬ à • co- … show run x X U Y ò 0ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.4 address-bind uplink

F å ª - Ç † Ù € M

address-bind uplink interface-id

Ê Ö ó • % ”

no address-bind uplink interface-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface-id	A E M ê ñ L2AP M

o¬ Þ . F åo- ñ Ä € M ® ³ † Ù M

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y w J IPv6 ª - Ç % ” y

```
Ruijie# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Ruijie(config)# address-bind uplink GigabitEthernet 0/1
```

o¬ à • co- …

< † K y

<	ª ¢

8 DHCP Snooping

8.1 clear ip dhcp snooping binding

} í ” DHCP Snooping ƒ G € ñ Ä Á ï k ¬ } ¨ Ô Ó % ” ü g 4 x Xož

clear ip dhcp snooping binding [ip] [mac] [vlan vlan-id] [interface interface-id | wlan wlan-id]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
mac	6 í ” ï MAC ª -ož
vlan-id	6 í ” ï vlan idož
ip	6 í ” ï IP ª -ož
interface-id	6 í ” ï ñ K N Mož
wlan-id	6 í ” ï ñ K WLAN

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ü g ¥ x X k U Y í ” DHCP snooping ƒ G € ñ Ä Á ïož

û a — N U þ — s IP Source Guard _ Ÿ Ç DHCP ‘ 7 í ƒ È î • M ¥ À 9 î d

o¬ F å †o- 1 y µ í ” DHCP snooping ƒ G € ñ Ä Á ï † ÿ y

```
Ruijie# clear ip dhcp snooping binding
Ruijie# show ip dhcp snooping binding
Total number of bindings: 0
NO.     MACADDRESS          IPADDRESS          LEASE(SEC)     TYPE            VLAN
INTERFACE
----- ------------------ ---------------- ------------ ------------- ----- --------------------
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.2 ip dhcp snooping

o ¶ B DHCP Snooping ož

ip dhcp snooping

¼ { ¶ B DHCP Snooping ož
no ip dhcp snooping

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ø • DHCP Snooping ¶ B e kU Y … show ip dhcp snooping x X ò 0 DHCP Snooping © k ø •ož

o¬ F å †o- 1 y µ © ø • DHCP snooping ¶ B • ¼ † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# ip dhcp snooping
Ruijie(config)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show ip dhcp snooping x X k U Y ò 0 DHCP Snooping © o © ¼ {ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.3 ip dhcp snooping bootp-bind

o DHCP Snooping u 4 Bootp Ç ož
ip dhcp snooping bootp-bind

¼ { DHCP snooping u 4 Bootp Ç ož
no ip dhcp snooping bootp-bind

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Þ . Õ Ñ k DHCP Snooping N + Bootp † g ô Gož ø • ¥ e k DHCP Snooping + Bootp # ‘ † gLá Mož ¢ Bootp ï € è ¬ ª - e kDHCP Snooping 1 Bootp ï • ñ ² Á Ç ƒ G € ož

o¬ F å †o- 1 y µ © ø • DHCP Snooping u 4 Bootp Ç † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# ip dhcp snooping bootp-bind
Ruijie(config)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show ip dhcp snooping x X k U Y ò 0 DHCP Snooping © k u 4 Bootp Ç ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.4 ip dhcp snooping check-giaddr

o DHCP Snooping u 4 Ô ò Relay ¬ L † ož
ip dhcp snooping check-giaddr

¼ { DHCP snooping u 4 Ô ò Relay ¬ L † ož
no ip dhcp snooping check-giaddr

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

standard-format	Option82 # ¾ … ö Õ ”ož

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 1 y * F å ¥ x X k 1 ¨ DHCP ¬ L † • option82 ’ Î kDHCP Æ ˜ ÿ G option82 # ¾ ’ Î g ¾ ` ò ª - ã Fož

2 y o option82 # ¾ ž k ¥ ó • Ô 9 ý J % ”ož

DHCP Snooping option82 _ Ÿ 0 DHCP Relay option82 _ Ÿ â Ÿ k d

o¬ F å †o- 1 y µ © F å ¨ DHCP ¬ L † µ option82 # ¾ † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# ip dhcp snooping information option
Ruijie(config)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show ip dhcp snooping x X k U Y ò 0 Option82 © o © ¼ {ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- 1 y DHCP Relay option82 c ž • oož k - Â Ä DHCP † option82 < › ß jož

o¬ u V ª ¢o- -

8.9 ip dhcp snooping information option format remote-id

— å option82 # ¾ Ô 9 ý J % ” ž k ÿ # ¾ remote-id # … ê © Ñ dož

ip dhcp snooping informati on option format remote-id { string ascii-string | hostname }

H ƒ — å option82 # ¾ ÿ # ¾ remote-id # … ê © Ñ dož

no ip dhcp snooping information option format remote-id { string ascii-string | hostname }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string ascii-string	Option82 # ¾ remote-id ý J ” Ä # … ož
hostname	Option82 # ¾ remote-id ý J ” Ä Ñ dož

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ F å †o- 1 y µ © F å

2 y ¥ x X F å ¨ 8 C A E Mo•AP M ê ñ / x ÿ N M k y ö ÿ |ož ¿ U N M F å ¥ x X 1 k â Âož

¹ (Ü h] Ç ‡ U ð DHCP û ` v Ç • " TRUST Ç d

o¬ F å †o- 1 y µ © F å N M GigabitEthernet 0/1 TRUST M † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/1
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# ip dhcp snooping trust
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show ip dhcp snooping x X k U Y ò 0 N M ' ` Ù Áož

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç N M F å 4 ¿ U N µ ¶ O ò # ¾ k — c — å è TRUST Mož

```
% Failed to execute command, because of "Security config conflict".
```

2 y ¢ © ¨ 2 C A E Mo•AP M ê ñ / x ÿ N M ü g ¥ x X ž k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "Configure is not supported on current interface".
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.12 ip dhcp snooping verify mac-address

ø • › MAC ª - û à ož

ip dhcp snooping verify mac-address

¼ { › MAC ª - à ož

no ip dhcp snooping verify mac-address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % "o- ¶ B F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- › MAC ª - à k © + Û UNTRUST N M DHCP ¬ L † g ò k ò e è C ã B › MAC ª - y DHCP † CLIENT MAC < © k , což › MAC ª - à â Â ž k † 1 t 'ož

o¬ F å †o- 1 y µ © ø • DHCP † › MAC ò † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# ip dhcp snooping verify mac-address
Ruijie(config)# end
```

o¬ à • co- 1 y …

2 y µ © ¨ VLAN1 VLAN10 ø • DHCP Snooping † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# ip dhcp snooping vlan 1-10
Ruijie(config)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 „ ? VLAN Ô 9 ¼ { % ”ož

o¬ U P ’ Îo- 1 y 3 — å VLAN › ¨ 1~4094 8 Ä k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "Not supported vlan range".
```

2 y 3 6 VLAN ¨ k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "VLAN not exist".
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.14 ip dhcp snooping vlan vlan-id information option change-vlan-to vlan

— å option82 # ¾ Ô 9 ý J % ” ž k ÿ # ¾ circuit-id VLAN 6 VLANož

ip dhcp snooping vlan vlan-id information option change-vlan-to vlan vlan-id

¼ { ¥ ož

no ip dhcp snooping vlan vlan-id information option change-vlan-to vlan vlan-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan-id	6 g Á E VLAN Ú Z

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * F å ¥ x X k ¢ DHCP † option82 # ¾ • o k Ô 9 ý J % ” ž k 1 option82 ÿ # ¾ circuit-id Ê - VLAN “ w 6 VLANož

o¬ F å †o- 1 y µ © F å ¨ DHCP ¬ L † • option82 # ¾ k ¿ option82 ÿ # ¾ circuit-id VLAN4094 “ w VLAN4093 † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/1
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# ip dhcp snooping vlan 4094 information option change-vlan-to vlan 4093
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 © k • oož

o¬ U P ’ Îo- 1 y 3 6 VLAN ¨ k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "VLAN not exist".
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.15 ip dhcp snooping vlan vlan-i d information option format-ty pe circuit-id string

— å option82 # ¾ Ô 9 ý J % ” ž k ÿ # ¾ circuit-id ï # Ä g ¥ ” ASCII h w g ô Gož
ip dhcp snooping vlan vlan-id information option forma t-type circuit-id string ascii-string

¼ { 4 ož
no ip dhcp snooping vlan vlan-id information option format-type circuit-id string ascii-string

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan-id	DHCP ¬ L † ñ ¨ VLAN
ascii-string	Circuit ID } Ê - ï # Ä

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * F å ¥ x X k ¢ DHCP † option82 # ¾ • o k Ô 9 ý J % ” ž k 1 option82 ÿ # ¾ circuit-id Ä — å # Ä ož ¥ Ä x † 3 ñ 63 - … ož

o¬ F å †o- 1 y µ © F å ¨ DHCP ¬ L † µ option82 # ¾ k ¿ option82 ÿ # ¾ circuit-id Ä port-name † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
```

```
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/1
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# ip dhcp snooping vlan 4094 information option format-type circuit-id
string port-name
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 © k • oož

o¬ U P ' Îo- 1 y 3 6 VLAN ¨ k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "VLAN not exist".
```

2 y 3 6 # … © 3 ñ 63 … k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "Circuit-ID string must be 3 to 63 characters".
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.16 ip dhcp snooping vlan max-user

— å N M 6 vlan Â Ý ª • ÿ è Ç ï ƒož

ip dhcp snooping vlan vlan-word max-user user-number

¼ { 4 ož

no ip dhcp snooping vlan vlan-word max-user user-number

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan-word	ÿ | vlan 8
user-number	ª • Â Ý ï ƒ O

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % "o- N M F å % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- * F å ¥ x X k• o Â 9 N M y VLAN Ç ï ' ò kF ` , • à Ì " ÷ È ã kU Y Ü ñ … 2 q - DHCP † x à • ož

o¬ F å †o- 1 y µ © F å ¨ N M 1 VLAN 1~10 C VLAN 20 µ • o Ç ï ƒ) ' ò k Â Ú ª • 30 ï y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/1
```

```
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# ip dhcp snooping vlan 1-10,20 max-user 30
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 © k • oož

o¬ U P ’ Îo- 1 y 3 N M DHCP snooping TRUST M k é U P j ¨ož

```
o¬ àúÐ 1
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.18 show ip dhcp snooping

} ò 0 DHCP Snooping ¢ ù F å Õ Ñ k ¬ } ¨ Ô Ó % ” ü g 4 x Xož
show ip dhcp snooping

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ü g 4 x X k U Y ò 0 ¢ ù DHCP Snooping F å Õ Ñož

o¬ F å †o- 1 y µ © ò 0 ¢ ù DHCP Snooping F å Õ Ñ † ÿ y

```
Ruijie# show ip dhcp snooping
Switch DHCP snooping status                    :    ENABLE
DHCP snooping Verification of hwaddr status    :    DISABLE
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

9 IP Source Guard

9.1 ip source binding

¨ IP › ª - Ç ƒ G € • ² Á ï ' Îož

ip source binding mac-address vlan vlan-id ip-address { interface interface-id | wlan wlan-id | ip-mac | ip-only }

í " + • ² Á ïož

no ip source binding mac-address vlan vlan-id ip-address { interface interface-id | wlan wlan-id | ip-mac | ip-only }

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T ª(ïd /TT00.0162 Tc 0.D <6FAC05400(a) Tf 0.28 0 Td (8.18 491.1 .24062B06TJ /TT<>T

```
Ruijie(config)# ip source binding 0000.0000.0002 vlan 1 1.1.1.2 wlan 1
Ruijie(config)# end
```

2 y µ © — å%² ² Á ï ¨ ¶ B 8 Ä ÿ | k w ¡ • º © IP+MAC Ç † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# ip source binding 0000.0000.0001 vlan 1 1.1.1.1 ip-mac
Ruijie(config)# end
```

3 y µ © — å%² ² Á ï ¨ ¶ B 8 Ä ÿ | k w ¡ • º © N IP Ç † ÿ y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# ip source binding 0000.0000.0001 vlan 1 1.1.1.1 ip-only
Ruijie(config)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show ip source binding x X k U Y ò 0 IP › ª - Ç ƒ G €ož

o¬ U P ’ Îo- 1 y … no x X í ” ² Á F å ž k ÿ µ @ ƒ $ ù F å ž @ ƒ %² k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "No such binding entry
[mac 0000.0000.0001 ip 1.1.1.1 vlan 2 GLOBAL]".
```

2 y F å ï “ £ ž k 3 ÿ µ VLAN w ¨ k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "VLAN 4094 not exist".
```

3 y F å ï “ £ ž k 3 ÿ µ Ä ¿ N M © 8 C A E Mo•AP M ê ñ / x ÿ N M k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of "Configure is not supported on current interface".
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.2 ip verify source

ø • € M IP Source Guard ož

ip verify source [port-security]

¼ { € M IP Source Guard ož

no ip verify source

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
port-security	F å IP Source Guard g Â 9 IP+MAC ož

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- N M F å % ” ê ñ — ¿ ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 1 y * ¥ x X ø • € M IP Source Guard k U Y + ï g Â 9 IP y k ê ñ g Â 9 IP+MAC yož

2 y N u 4 ¨ Ä ¿ N µ 2 C A E Mo•AP Mo• / x ÿ N M Y C — ¿ N µ WLAN F å ¥ x Xož ¿ U • º N M 1 F å â Âož

, • , • • IP Source Gourd _ Ÿ § æ ¥ ô h ÿ W DHCP Snooping 0 A _ " d / j Ç h ' ' — s t IP Source Gourd _ Ÿ ì ¾ " æ ¥ ô l ÿ W V ý ! U þ j Ç M ¥ þ (° î d

o¬ F å †o- 1 y µ © F å Ä ¿ A E M y — ¿ WLAN IP Source Guard k N + ï g Â 9 IP y y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/1
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# ip verify source
Ruijie(config-if)# end
Ruijie(config)# wlansec 1
Ruijie(config-wlansec)# ip verify source
Ruijie(config-wlansec)# end
```

2 y µ © F å N M 2 IP Source Guard k + ï g Â 9 IP+MAC y y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/2
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/2)# ip verify source port-security
Ruijie(config-if)# end
Ruijie(config)# wlansec 2
Ruijie(config-wlansec)# ip verify source port-security
Ruijie(config-wlansec)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show ip source binding x X k U Y ò 0 IP Source Guard ï ¡ n ¾ož

2 y … show run x X k U Y ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç ¨ DHCP ’ ` M q • k é U P j ¨ož

```
% Failed to execute command, because of “Security configuration conflict in interface name".
```

o¬ o • j ¨o- 1 y • o IP Source Gourd k ò F å ` c ï “ £ Û ›ož

o¬ u V ª ¢o- -

9.3 Ip verify source exclude-vlan

€ M 6 IP Source Guard † Ù VLAN ož

ip verify source exclude-vlan vlan-id

í ” € M IP Source Guard † Ù VLAN ož

no ip verify source exclude-vlan vlan-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan-id	I € M IP Source Guard O ò vlan id

o¬ Þ . F åo- ¥ Þ . ¼ {ož

o¬ x X % ”o- N M F å % ” ê ñ — ¿ ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 1 y o IP Source Guard € M k * ¥ x X U Y O ò ¥ € M î ? VLAN I IP Source Guard O ò k ? VLAN 8 Ä IP † t ò y ¡ ò © + N y gož

2 y € M ¼ { IP Source Guard e k 6 † Ù VLAN - k t Ž ”ož

3 y u 4 ¨ Ä ¿ N µ 2 C A E Mo•AP Mo• / x ÿ N M ê ñ — ¿ N µ WLAN F åož

Ç • ¡ • s N IP Source Guard ì ¶ » G H ó VLAN d

o¬ F å †o- 1 y µ © F å € M IP Source Guard w 6 † Ù VLAN y

```
Ruijie# configure terminal
Ruijie(config)# interface GigabitEthernet 0/1
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# ip verify source
Ruijie(config-if-GigabitEthernet 0/1)# ip verify exclude-vlan 1
Ruijie(config-if)# end
Ruijie(config)# wlansec 1
Ruijie(config-wlansec)# ip verify source
Ruijie(config-wlansec)# ip verify exclude-vlan 1
Ruijie(config-wlansec)# end
```

o¬ à • co- 1 y … show run x X k U Y ò 0 x X © k F å è ož

o¬ U P ’ Îo-

```
-
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.4 show ip source binding

ò 0 IP › ª - Ç ƒ G € ' Îož

show ip source binding [ip-address] [mac-address] [dhcp-snooping] [static] [vlan vlan-id] [interface interface-id] [wlan wlan-id]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	ª P + • ip ï Ç ' Î z
mac-address	ª P + • mac ï Ç ' Î z
dhcp-snooping	ª P Á ï Ç ' Î z
static	ª P ² Á ï Ç ' Î z
vlan-id	ª P + • vlan ï Ç ' Î z
interface-id	ª P + • Ä ¿ N µ N M ï Ç ' Îož
wlan-id	ª P + • — ¿ N µ WLAN ï Ç ' Îož

o¬ x X % "o- Ô Ó % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ü g 4 x X k U Y ò 0 ¢ ù IP › ª - Ç ƒ G € F å Õ Ñož

o¬ F å †o- 1 y µ © ª P † ÿ y

```
Ruijie# show ip source binding static
Ruijie#show ip source binding static
Total number of bindings: 5
NO.    MACADDRESS          IPADDRESS        LEASE(SEC)    TYPE          VLAN
INTERFACE
----- ---------------- -------------- ----------- ------------ ----- --------------------
1      0001.0002.0001      1.2.3.2          Infinite      Static        1      Global
2      0001.0002.0002      1.2.3.3          Infinite      Static        1      GigabitEthernet 0/5
3      0001.0002.0003      1.2.3.4          Infinite      Static        1      Global
4      0001.0002.0004      1.2.3.5          Infinite      Static        1      Global
5      0001.0002.0005      1.2.3.6          Infinite      Static        1      WLAN 1
```

< † K y

<	ª ¢
Total number of bindings	¢ ù Binding ƒ G € Ç ƒ

NO.	“ £ ~ Z
MACADDRESS	ï MAC ª -
IPADDRESS	ï IP ª -
LEASE(SEC)	“ £ c ³ ž •
TYPE	“ £ • º
VLAN	ï ñ K VLAN
INTERFACE	Ä ¿ N M d f ê ñ — ¿ WLAN ID

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.5 show ip verify source

ò 0 IP Source Guard ï ¡ n ¾ož

show ip verify source [interface interface-id] [wlan wlan-id]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interface-id	ª P + • Ä ¿ N M ï ¡ n ¾
wlan-id	ª P + • — ¿ WLAN ï ¡ n ¾

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ü g 4 x X kU Y ò 0 ¢ ù IP › ª - Ç ï “ £ ÿ | Õ Ñož) ù IP Source Guard u 4 “ £ Ù Á , ò y

- Inactive-restrict-off k Ç “ £ ñ K N M Z Ä • o IP Source Guard ož
- Inactive-system-error k 9 © Ï j ¨ k — c 1 Ç ï “ £ ô E è ¡ n ¾ož
- Active k Ç ï “ £ n ¾ + • ¡ n ¾] Æ ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y µ © ª P † ÿ y

```
Ruijie # show ip verify source
Total number of bindings: 7
NO.     INTERFACE                FILTERTYPE   FILTERSTATUS              IPADDRESS
MACADDRESS          VLAN TYPE
----- -------------------- ----------- ---------------------   ---------------- ---------------- -------- -------------
1       Global                   IP+MAC        Inactive-system-error   192.168.0.127     0001.0002.0003   1
```

```
Static
2    GigabitEthernet 0/5   IP-ONLY    Active                    1.2.3.4          0001.0002.0004   1
DHCP-Snooping
3    Global                IP-ONLY    Active                    1.2.3.7          0001.0002.0007   1
Static
4    Global                IP+MAC     Active                    1.2.3.6          0001.0002.0006   1
Static
5    GigabitEthernet 0/1   UNSET      Inactive-restrict-off     1.2.3.9          0001.0002.0009   1
DHCP-Snooping
6    GigabitEthernet 0/5   IP-ONLY    Active                    Deny-All
7    WLAN 1                IP-ONLY    Active                    Deny-ALL
```

< † K y

<	ª ¢
NO.	“ £ ~ Z
INTERFACE	Ä ¿ N µ N M ê ñ — ¿ N µ WLAN
FILTERTYPE	¡ Œ
FILTERSTATUS	Ù Á
IPADDRESS	ï IP ª -
MACADDRESS	ï MAC ª -
VLAN	ï ñ K VLAN
TYPE	ï • º k , DHCP Snooping Á ÿ è ê ñ ² Á F å ÿ è

10 DNS SNOOPING

10.1 clear free-url

Ž ” ² • š URL ’ Îož

clear free-url

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y Ž ” ² • š URL ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y Ž ” ² • š APP ’ Î

```
Ruijie(config)#clear free-url
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.2 free-url

F å ² • š URLož

free-url { weixin | sina | iphone | url url }

H ƒ ² • š URLož

no free-url { weixin | sina | iphone | url url }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ Þ . F åo- Þ . q F åož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ² • š URL U Y c ž • o Ú ož

o¬ F å †o- 1 y F å ² • š URLož

```
Ruijie#configure terminal
Ruijie(config)# free-url weixin
Ruijie(config)#exit
```

o¬ à • co- 1 y … show free-url x X k ò 0 ² • š URL ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.3 show free-url

ò 0 ² • š URL ’ Îož - -

Â ð

_ 0

```
Total number of ip address       : 11


====================== free-url domain name table ========================

Host                                type
```

11 IGMP Snooping

11.1 clear ip igmp snooping gda-table

Ž ” Á ô G n ¾ož

clear ip igmp snooping gda-table

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- IGMP Snooping ô G n ¾ m yVLAN Ú Zo• Á ª -o• è N Mo• è t Mož

VLAN Ú Z y Á ª - Š%² ö œ 4%² ô G n ¾ož

%² ô G n ¾ U Y m Ú è N Mg U © Á è N M ê ² Á è N M bž² Á è N M k ï

ož

%² ô G n ¾ U Y m Ú è t M g U © Á è t M ê ² Á è t M bž ² Á è t M k ï ož … clear ip igmp snooping gda-table x X í ” ² Á è t Mož

o¬ F å †o-

```
Ruijie# clear ip igmp snooping gda-table
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.2 ip igmp snooping

¶ B o IGMP Snooping w — å IVGL g % ”ož

ip igmp snooping

¼ { IGMP Snoopingož

no ip igmp snooping

Ê Ö IGMP Snooping Þ . F å

default ip igmp snooping

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { IGMP Snooping

o¬ x X % ”o- ¶ B % ” ê AC ap-config % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¨ IVGL % ” k_ VLAN • Á n v © , ; Þ y ož Ñ Q É \ Ô 9 c%² VLAN è N M ¬ L N v Á n v z — Õ ¨ N v ñ ` ~%² VLAN Á n v ž k Q ª , c VLAN Ä è t M ô Gož AC ¨ ap-config % ” * igmp snooping x X F å o AP Á n k * no igmp snooping ¼ { AP Á n

o¬ F å †o- 1 y o IGMP Snooping IVGL % ”ož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping ivgl
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping x X ò 0 ¢ ù IGMP Snooping Ù Á

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ u 4 IVGL % ” k é U P j ¨ož

```
% Error: It’s invalid to configure IVGL mode in this product.
```

2 y ò ç — Õ F å 4 8 C Á n ² Á v g O ò k é U P ¯ ¼ { 8 C Á n ² Á v g O òož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ” ê AC

o¬ x X % ”o- ¶ B % ” ê AC ap-config % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- z x X ©%² i x X k — ¿ ê Ë k à Ì ê Ë ß I Õ Ñ U Y F å 4 x X k 9 U ¨
ë » k ò ç v ñ ò ¤ † • ‹ report † ¢ k € M ® ½ < k ï Jož
z ¨ AC ap-config % ” * x X igmp snooping ignore-query-timer F å AP ¿ ò ¤ † M å € M
ï ž ˜ k * no igmp snooping ignore-query-timer Ê Ö ó • F åož

o¬ F å †o- 1 y F å ¿ ò ¤ † M å € M ï ž ˜ož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping ignore-query-timer
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping ò 0 F å @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.6 ip igmp snooping mcast-to-unicast enable

• o Á n ô % n ož
ip igmp snooping m cast-to-unicast enable

¼ { Á n ô % n ož
no ip igmp snooping mcast-to-unicast enable

Ê Ö Á . è N M Þ . F åož
default ip igmp snoopi ng mcast-to-unicast enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Ì o 4

o¬ x X % ”o- AC ap-config % ” ê ñR…AP ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- — ¿ Á n ê Ë k Q Ä AP õ À Ä Á n ô % n ož

o Á n ô % n $ e k ¢ † ñ AP k † U Y ÿ G Á n ô % n Œ î • „ ? Á n † ¬ } ô % n Ô ò G ož

AC ap-config % ” x X igmp snooping m cast-to-unicast enable

AC ap-config % ” F å no igmp snooping m cast-to-unicast enable yR..AP ¶ B % ” F no ip igmp snooping m cast-to-unicast enable U Y ¼ { Á n ô % n

s t ¦ Ì g æ Ì _ Ÿ ¦ Ì g æ Ì Û ì m) û ¦ Ì q 3 g æ Ì g Ÿ d ¦ Ì g æ Ì ‰ 8 â ' ' ‘ — s ¦ Ì g æ Ì a — . ‘ õ Ö c Q Û ¾ q 3 . Ñ c ¦ Ì g æ Ì ³ d

o¬ F å †o- 1 y ¨ ap-config % ” • o Á n ô % n

```
Ruijie(config-ap)# igmp snooping mcast-to-unicast enable
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping x X ò 0 F å © k ÿ |

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.7 ip igmp snooping mcast-to-unicast group-range

F å Á n ô % n Á n Á 8 ož

ip igmp snooping mcas t-to-unicast group-range ip-addr ip-addr

í ” Á n ô % n Á n Á 8 F åož

no ip igmp snooping m cast-to-unicast group-range

Ê Ö Þ . F åož

default ip igmp snooping mcast-to-unicast group-range

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-addr	Á n ª - k 8 224.0.1.0~239.255.255.255

o¬ Þ . F åo- Ì F å Á n Á 8 k ñ Ä ` c Á n ª - C ª • Á n ô % n

o¬ x X % ”o- AC ap-config % ” ê ñR…AP ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- — ¿ Á n ê Ë k Q Ä AP õ À Ä Á n ô % n , ¼ F å
F å 4 Á n ô % n Â Ý Á ƒ $ e k U Y ` ò ï k !ož ò ç F å Á ƒ A û Ý k ? Á C ¬ } ô % n
Ô ò kx © ¢ ù k ! A á Y u8Ü " Ú Á g ô % n Ô ò ž kU Y * Ú x X Û ² … u 4 Â Ý
Á n ô % n ƒ k ý U Y - ã ï k !ož ò ¢ Ä Á n Á ß Á n ô % n ž k¿ Á U Y µ Á n ô %
n k U Y ¾ Ä | ª O ò Ï ›ož
AC ap-config % ” x X igmp snooping mcast-to-unicast max-group
AC ap-config % ” F å no igmp snooping mcast -to-unicast max-group yR..AP ¶ B % ” F
default ip igmp snooping mcast-to-unicast max-group U Y Ê Ö ó • F å

o¬ F å †o- 1 y ¨ ap-config % ” F å Á n ô % n Â Ý Á ƒ

```
Ruijie(config-ap)# igmp snooping mcast-to-unicast max-group 10
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping x X ò 0 F å © k ÿ |

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.9 ip igmp snooping mrouter learn pim-dvmrp

o Á . è N M ož
ip igmp snooping [vlan vid] mrouter learn pim-dvmrp

¼ { Á . è N M ož
no ip igmp snooping [vlan vid] mrouter learn pim-dvmrp

Ê Ö Á . è N M Þ . F åož
default ip igmp snooping [vlan vid] mrouter learn pim-dvmrp

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan vid	6 vlanož Þ . é 9 ñ Ä vlanož

o¬ Þ . F åo- o 4

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- è N M © • o IGMP Snooping Á n — Õ • o Á n è # ‘ Á n > D — Õ + N , € Mož Þ . Õ Ñ k o Á . è N M k — Õ Š n IGMP Query/DVMRP/PIM Hello † k Á œ ð è N Mož

o Á . è N M g Þ . o Ìk U Y B ± Á è N Mož

F å ip igmp snooping vlan mrouter interface x X k U Y B ± ² Á è N Mož

F å no ip igmp snooping mrouter learn pim-dvmrp x X kñ Ä VLAN ¼ { Á . è N M ož

F å no ip igmp snooping vlan vid mrouter learn pim-dvmrp x X k N % VLAN ¼ { Á . è N M ož

s W j Ç ¿ _ Ÿ ¨ ¶ ¾ U Ç) & ¦ Ì ì ¾ æ ¥ ¦ Ì • • < ô I g Ÿ ¿ ¸ _ j Ç " — ¶ Ä ¾ U Ç) & ¦ Ì „ Ê ¾ Ä ¥ Ü „ I y d

o¬ F å †o- 1 y N ¨ VLAN1 o Á . è N M ož

```
Ruijie(config)# no ip igmp snooping mrouter learn pim-dvmrp
Ruijie(config)# ip igmp snooping vlan 1 mrouter learn pim-dvmrp
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping x X ò 0 @ ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.10 ip igmp snooping querier

o IGMP Snooping ò ¤ ˜ ož

ip igmp snooping [vlan vid] querier

¼ { IGMP Snooping ò ¤ ˜ ož

no ip igmp snooping [vlan vid] querier

Ê Ö Þ . F å

default ip igmp snooping [vlan vid] querier

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan vid	6 vlanož Þ . é 9 ñ Ä vlanož

o¬ Þ . F åo- ¼ { 4

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¢ ¶ B o ò ¤ ˜ e k Ç ¨ VLAN o ò ¤ ˜ kVLAN ò ¤ ˜ õ ÿ |ož
ò ç ¨ ¶ B ¼ { 4 ò ¤ ˜ k ñ Ä VLAN ò ¤ ˜ 1 ¶ B ¼ {ož

o¬ F å †o- 1 y ¨ VLAN2 o ò ¤ ˜ ož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping querier
Ruijie(config)# ip igmp snooping vlan 2 querier
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping querier ê show ip igmp snooping querier detail x X ò 0 ò ¤ ˜ Ù Á y @ ƒ ’
Î

o¬ U P ’ Îo- 1 y F å ¶ B ò ¤ ˜ $ ù k F å VLAN ò ¤ ˜ k é U P j ¨ ’ Î

```
% Command did not take effect due to reason: IGMP switch querier is globally disabled
```

o¬ o • j ¨o- 1 y ¶ B ò ¤ ˜ Ì • o ù k ¯ o VLAN ò ¤ ˜ k 4 ž — c F å VLAN ò ¤ ˜ ož

o¬ u V ª ¢o- -

11.11 ip igmp snooping querier address

F å IGMP Snooping ò ¤ ˜ › IP ª -ož

ip igmp snooping [vlan vid] querier address a.b.c.d

í ” F åož

no ip igmp snooping [vlan vid] querier address

Ê Ö Þ . F åož

default ip igmp snooping [vlan vid] querier address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan vid	6 vlanož Þ . é 9 ñ Ä vlanož
a.b.c.d	› IP ª -

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ F å †o- 1 y F å ò ¤ ˜ Â Ý € • ž • 15 aož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping querier max-response-time 15
```

2 y F å VLAN3 ò ¤ ˜ Â Ý € • ž • 15 aož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping vlan 3 querier max-response-time 15
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping querier ê show ip igmp snooping querier detail x X ò 0 ò ¤ ˜ Ù Á y @ ƒ ’ Î

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.13 ip igmp snooping querier query-interval

F å IGMP Snooping ò ¤ ˜ ò ¤ • œož

ip igmp snooping [vlan vid] querier query-interval seconds

í ” F å

no ip igmp snooping [vlan vid] querier query-interval

Ê Ö Þ . ›ož

default ip igmp snooping [vlan vid] querier query-interval

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan vid	6 vlanož Þ . é 9 ñ Ä vlanož
seconds	ò ¤ • œož % y a k H › 8 1-18000ož

o¬ Þ . F åo- 60 a

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç VLAN 6 4 ò ¤ • œ k i ¯ … VLAN F åož

o¬ F å †o- 1 y F å ò ¤ • œož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping querier query-interval 100
```

2 y % VLAN F å ò ¤ • œož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping vlan 3 querier query-interval 100
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping querier ê show ip igmp snooping querier detail x X ò 0 ò ¤ ˜ Ù Á y @ ƒ ’ Î

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.14 ip igmp snooping querier timer expiry

F å IGMP Snooping ò ¤ ˜ Ý ž ž •ož

ip igmp snooping [vlan vid] querier timer expiry seconds

í ” F åož

no ip igmp snooping [vlan vid] querier timer expiry

Ê Ö Þ . ›ož

default ip igmp snooping [vlan vid] querier timer expiry

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vlan vid	6 vlanož Þ . é 9 ñ Ä vlanož
seconds	Ý ž ž •ož % y a k H › 8 60-300ož

o¬ Þ . F åo- 125 a

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- o 4 ò ¤ ˜ e k - U ¨ # J Âož ò ç J Â ñ ¨ “ ò ¤ ˜ Ý ž ž •” Ä Z Ä v ñ ¢ ù ò ¤ ˜ G ß ò ¤ † k é • ¢ ù ò ¤ ˜ â | k G Ü %² ö # ož

ò ç , • VLAN] Æ F å 4 ò ¤ ˜ Ý ž ž • k i ¯ … VLAN F å ›ož

o¬ F å †o- 1 y F å ò ¤ ˜ Ý ž ž • 60 aož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping querier timer expiry 60
```

2 y F å VLAN3 ò ¤ ˜ Ý ž ž • 60 aož

o¬ à • co- * show ip igmp snooping querier ê show ip igmp snooping querier detail x X ò 0 ò ¤ ˜ Ù Á y @ ƒ ’ Î

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.16 ip igmp snooping query-max-response-time

F å ò ¤ † Â Ý € • ž •ož

ip igmp snooping query-max-response-time seconds

í ” F å

no ip igmp snooping query-max-response-time

Ê Ö Þ . ›ož

default ip igmp snooping query-max-response-time

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	10 Tf 0 Ãc Ý0 € 1.327 Tc -0.227 Tw <6a d 8 H 76 Tj /TT0 49Bf ( )Tj 7.1288 Tc -7.407 -1.6938.76T

o¬ Uo¬ à • 0 ò a ” Â ÷@pÐ² °°onf6(erig Tf 0 Tc 0 Tw 16.593 f 60B0B>Tj /8610694f ( )Tj

o¬ F å †o- 1 y F å ò ¤ † Â Ý € • ž • 100sož

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping query-max-response-time 100
```

o¬ à • co- *

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

11.18 ip igmp snooping vlan

¨ VLAN o IGMP Snooping gIVGL % " hož
ip igmp snooping vlan vid

¨ VLAN ¼ { IGMP Snooping gIVGL % " hož
no ip igmp snooping vlan vid

Ê Ö Þ . F å
default ip igmp snooping vlan vid

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
vid	VLAN Ú Z k H › 8 1-4094

o¬ Þ . F åo- ò ç ¶ B o IGMP Snooping gIVGL % " Ìk é ñ Ä VLAN ® o IGMP Snooping gIVGL % " **b**ž
ò ç ¶ B Ì o IGMP Snooping gIVGL % " h k é ñ Ä VLAN ® Ì o IGMP Snooping gIVGL % " **b**ž

o¬ x X % "o- ¶ B % "

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¨ ¶ B o IGMP Snooping gIVGL % " h Õ Ñ k … no ip igmp snooping vlan vid x X k U Y ¨ " 6
VLAN Ù ¿ U VLAN o IGMP Snooping gIVGL % " **b**ž

PIM Snooping ¡ § IGMP Snooping } ° no ip igmp snooping vlan ' ž VLAN h IGMP Snooping _ Ÿ ¨ " ´ VLAN h s t PIM Snooping • V ' ž â N _ É " µ • ' ž PIM Snooping d

o¬ F å †o- 1 y ¶ B o IGMP Snooping gIVGL % " Ìk ¨ vlan 2 ¼ { IGMP Snooping gIVGL % " **b**ž

```
Ruijie(config)# ip igmp snooping ivgl
Ruijie(config)# no ip igmp snooping vlan 2
```

o¬ à • co- * show ip igmp snooping vlan ò 0 F å @ ƒ

o¬ U P ' Îo- -