AP

χ V4.3

cr syrl j kt © 5349 ج

WIS ک ڑ ج ؤ ڤ ă ă ھ ڑ ч ڑ ج

ؤ % ٧

WIS ک ؤ گ WIS ƒ ڤ è ă ڵ ٪ ۋ ï

ۿ WIS ک ھ ڵ ٪ χ (a) ۲ ŕ ң ۲ ŕ WIS i گ ψ (b) ĭ ĭ WIS ک

ъ ك ψ (c) ï پ ם ט ĭ WIS ک ă WIS ח ч ځ Ḡ

WIS ک õ ھ ؤ ъ ИҢ ώ õ ں ח ώ ' ח ï ‘ WIS ک

ۿف и ώ گ ח ـ ă ف и ï أ ฿ أ ъ

ک Ḥ ج ' ï ă ؤ Ḡ ڑ ج Ḡ Ḥ گ ฿ ĭ ۴

ևڈ ă ώ è ۴ í ф i õ õ ں ևڈ ں ח i

گ ï ک ح

z

z Ḥ ò

z

z ج χ http://www.ruijie.com.cn/

z ج χ http://webchat.ruijie.com.cn

z ج ת ת χ http://www.ruijie.com.cn/service.aspx

z 7×24 Ḥ ת χ 4008-111-000

z ج Ḥ o χ http://bbs.ruijie.com.cn/portal.php

z ڈ ئ χ http://www.ruijie.com.cn/service/know.aspx

z ج Ḥ ת ר ת χ 4008111000@ruijie.com.cn

1. Ƕ ɂ

ת ï χ

χ ת ڃ È ɛ ת j Ψ ء ڑ ሐ ζ ٻ ɪ È

χ ת ɛ ת ء ڳ ف ת ሐ ζ ٻ

[ ] χ [ ] ∨ ሐ ת ٻ ڵ

3.

z ب ሰ ڳ j ڳ ـ ف ب

z ሰ ѽ ъ ε ᴺ ゐ ك ζ ъ ت ۷ ڳ

ф ѫ

z ت ت ɡ ℸ ï ت ۷ ظ ت ɲ s

Q ¸ `-WLAN Î. G!5B

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

1. APMG
2. CAPWAP
3. STAMG
4. WBS
5. DATA-PLANE
6. WLOG

1 APMG

1.1 ap-mode

¨ AP U Y * **ap-mode Û ä E** AP % ”ož

ap-mode { **fit** | **fat** [**dhcp**] | **macc** }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
fit	**ä E HÅ** AP % ”
fat	**ä E R…** AP % ”
dhcp	**ap-mode fat x X ` k ¥ # + g /** **ap-mode fat dhcp h k é F å** AP ä E R.ÆP % ” e k AP Þ . … DHCP B H IP ª - z k é F å AP ä E R… AP % ” e kAP Þ . … ² Á IP ª - z
macc	**ã & macc “**

o¬ Þ . F åo- —ož

o¬ x X % ”o- AP ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¨ g % ” ä E $ e k ¬ } M o Y ‘ š F å %² Åož
R.ÆP e € Ä ¿ N Mg N POE g ûó •Â ðÁ e ‡

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AP u 4

1.2 hide-ssid sta-reach-limit

* **hide-ssid sta-reach-limit x X F å ´ › W** SSID k ¢ AP ñ ï ƒ ’ ž kAP • o 4 radio ssid 1 t › W k ¢ % radio ï ƒ ñ ’ ž kradio ssid 1 t › W k Y 9 ² • STA : ¡ ¼ û A ¼ û ož

Ê Ö ó • F åož

no hide-ssid sta-reach-limit [radio { 2.4g | 5g }]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
radio	**6 x X ¨ Ô** radio • o 4 k 6 ž ¨ ñ Ä radio • o
2.4g	2.4g radio • o 4
5g	5g radio • o 4

o¬ Þ . F åo- Ì • o ´ › W SSID

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- • o ´ › W SSID e k ò ç%² ¿ AP C ñ ï ƒ ’ k • ï ¨ ¿ þ T ñ SSIDož

o¬ F å †o- 1 y • o AP 5g radio ´ › W SSID ož

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

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- ¬ } AC/AP C u 4 k õ ÿ |ož ò ç AC u 4 k é x X U Y F å k x © ò ç AP Í Î u 4 k é k ÿ |ož

o¬ u V ª ¢o- -

1.3 show ap-mode

ª P AP R…HÅ % ”

show ap-mode

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 AP R…HÅ % ”

```
5XLMLH VKRZ DS PRGH
FXUUHQW PRGH )$7
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2 CAPWAP

2.1 ac-control disable

F å AP N µ ACož

no ac-control disable

Ê Ö Þ . F åož

ac-control disable

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

ac-domain-name ac-domain-name

Ê Ö Þ . F åož

no ac-domain-name

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-	@ *ƒ*	T
	ac-domain-name	F å AP G ë AC ¿ d k Â Ú U F å 64 … k m q ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ kac.ruijie.com.cn

o¬ x X % ”o- AP F å % ” ê AP Á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AP U Y * DNS ¿ d Û G ë ACož * Ú x X U Y “ Œ AP G ë AC ¿ d k … ± c AP U Y * c ¿ d Û G ë c ACož

o¬ F å †o- 1 y F å AP G ë AC ¿ d ruijie-acož

```
5XLMLH FRQILJ DS DF GRPDLQ QDPH UXLMLH DF
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config cb** ap-name

2.3 acip ipv4

AP µ 6 ACož F

acip ipv4 ip-address [ip-address]

í ” 6 AC F åož

no acip ipv4

@ *ƒ*	T
ip-address	† ` IP ª - k Â Ú U Y F å 6 ² Á ª -ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP ¶ B F å % ” ê AC AP F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- HÅAP %² " C © © F å k U Y * z no• Á no•DHCP o•DNS Û G ë AC k - U Y * ² Á F å AC ª - µ ACož * F å ¥ x X kAP 1 g ? IP ª - G G ë ¬ L † M y AC Ä | Å k À e # +%² V AC µož

/ Ô AP 0 N U AC [" t a — • « 4 " AC " d

o¬ F å †o- 1 y HÅ AP F å µ AC ² Á ª - ç n 192.168.1.1 k192.168.2.1 ož

```
5 X L M L H  F R Q I L J  D F L S  L S Y
```

2 y F å AP0001 µ AC ² Á ª - ç n 192.168.1.1 k192.168.2.1ož

```
5 X L M L H  F R Q I L J  D S  F R Q I L J  $ 3
5 X L M L H  F R Q I L J  D S  D F L S  L S Y
```

o¬ à • co- 1 yHÅAP … **show running-config x X k** AC … **show ap-config running k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ’ Îo-

o¬ x X % ”o- AP

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AC F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- 1.AC Ë AP ú Í Î g ´ ž ¬ } ¯ ¬ t Í Î † ^ož 9 rgos10 © Ï ñ rgos11 © Ï [‘ û Ý k ï G b
rgos10 ñ rgos11 ’ Í Î g © Ï ´ ž ¬ } Í rgos10 ¼ p ož
2. Q Ä ¨ AP ¬ } ´ ž ˜ k õ k ú bin ñ Ä ož ¢ Z Ä AP ¬ } ´ ž ˜ k B ã Ä k R Ä
3 ú Jož
3. F å ¥ x X ù ¬ } G ‘ AC © Ï † ^] Ä ¥ ÷ ^ Í Îož

w c Q ‡ 3 Ñ / ‘ W , Q ‡ 3 Ñ ‘ • W , " à 5 Q ‡ 3 Ñ ½ î • W , 3 Ñ ¨ V { Đ d

" Q ‡ 3 Ñ M ¥ ˆ Ÿ AP – ‰ ‘ 7 í w c Q ‡ 3 Ñ d

o¬ F å †o- 1 y ¨ AC ¬ t%² AP ÷ ^ Í Î † ^ yap.bin ož

```
5XLMLH FRQILJ DF DFWLYH ELQ ILOH DS ELQ
```

2 y ¨ AC ¬ t%² AP ÷ ^ Í Î † ^ yap.bin k ¥ ÷ ^ Í Î ¨ usb0: † ^ © Ï ož

```
5XLMLH FRQILJ DF DFWLYH ELQ ILOH XVE DS ELQ
```

3 y í ” ¨ AC ¬ t %² AP ÷ ^ Í Î † ^ yap.binož

```
5XLMLH FRQILJ DF QR DFWLYH ELQ ILOH DS ELQ
```

o¬ à • co- 1 y … **show ac-config active-file k ò 0] ¬ t ÷ ^ Í Îož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x Xož

2.6 ap-image

F å AC ´ … 6 † ^ ´ 6 © ç AP k ¥ x X k + N ñ Î AC ñ Ä AP Ü • ož
ap-image { **auto-upgrade** | filename serial-name }

H *ƒ* F å
no ap-image { **auto-upgrade** | filename serial-name }

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-	@ *ƒ*	T
	auto-upgrade	F ÷^ ˝ ¸ AP º Z g ´
	filename	6 ÷^ ˝ ¸ d f k , e Ø ¥ ^ d active-bin-file x X 6 † ^ d%² ož
	serial-name	1 } · AP º Z © çož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AC F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AP Í Î ´ U Y … • ´ # ¾ g Í Î F w ´ AP k ò — ¬ F å AP D } º Z y ÷ ^ Í Î + • ¼ © k - U Y … 6 † ^ ´ 6 © ç APož ¢ ´ y 6 © ç ´ _ ´ • ” c ž ¨ ž k 1 i # 6 © ç F å • ” g ´ož F å AC 6 AP D } © ç ´ Í Î ž k ë • AP D } © ç k F å 6 AP + • ÷ ^ Í Î y ¬ t ÷ ^ Í Î 5 â Þ%² Uož

‘ Á ë – ‰ M ¥ ° rgos10 þ rgos11 ¶ h Q ‡ s rgos10 , Ä AP) û – ‰ d

o¬ F å †o- 1 y F å D } © ç d test-serial … ap.bin † ^ g ´ož

```
5XLMLH FRQILJ DF  DFWLYH ELQ ILOH DS ELQ
5XLMLH FRQILJ DF  DS VHULDO WHVW VHULDO $3  ( KZ YHU
5XLMLH FRQILJ DF  DS LPDJH DS ELQ WHVW VHULDO
```

o¬ à • co- 1 y … **show ac-config serial-product x X k ò 0 D } © ço• D } º Zo• ´ Í Î $ • + • ¼ ©ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x Xož

2.7 ap-image

F å 6 AP … 6 † ^ ´ož ¥ x X u 4 ap-config all % ”ož

ap-image filename

H *ƒ* F å

no ap-image

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-	@ *ƒ*	T
	filene	9 · AP ÷ ^ Í Î † ^ d k , e Öož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y F å AP0001 … ap.bi 0.Ðñ g ´ož

```
5XLMLH FRQILJ DF  DFWLYH ELQ ILOH DS ELQ
5XLMLH FRQILJ DF  H[LW
5XLMLH FRQILJ  DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS  DS LPDJH DS ELQ
```

o¬ à • co- 1 y … **show**

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- HÅAP %² " C © © F å k ¿ ï IP ª - y à ¼ U Y * DHCP Á B Hož ¢ AP y AC • y CAPWAP Ÿ 3 e k U Y * AC G AP ² Á IP ª - k Y Ž AP M o e k ¿ ª - ‘ 4 Jož ¨ î ? Ô : • « ` k Ê È ô — åHÅ AP ² Á IP ª - k U Y * ¨ AP ¶ B F å % ” F å ¥ x X ëož

1. • " AP A _ Ü ‘ ž DHCP _ Ÿ ã ¨ Ü M ¥ ¹ ¶ DHCP OPTION * » f Ü AC Ù ® " a — . ‘ } AP h ¹ ¶ q acip r a — " AC » ¬ AP ä AC â } ½ ¢ Q • ¨ Ÿ Ÿ £ É ¦ & AC d
2. a — } AP " Ü ‘ N I É M | û " l É a — d
3. a — 0 AC h AP " f ´ q ip address r a — ´ - ½ a — â V õ ¹ AC h " d ì ¾ AP ¦ & AC ¨ / AC AP " f ´ É } q ip address r a — ¯ 0 q apip r a — j Ì Ü W í AP A _ É 7 Ù CAPWAP B d

o¬ F å †o- 1 y HÅ AP F å ² Á ª - 192.168.1.2 k ÿ à Q A 255.255.255.0 k à ¼ ª - 192.168.1.1

```
5 X L M L H F R Q I L J D S L S
```

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- NHÅAP u 4 ¥ x X

2.9 apip ipv6

F å AP ï ² Á Ipv6 ª -ož

apip ipv6 ipv6-address-with-mask gateway

í ” F å

no apip ipv6

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ ƒ	T
ipv6-address-with-mask	k Q A x ¸ IPv6 ª - k ” • w 9 X:X:X:X::X/24
gateway	IPv6 à ¼ ª -

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- * ¥ x X U Y Ä ¯ F å AP ² Á IPv6 ª - k • w 9 apip x X F å AP ² Á IPv4 ª -ož

1. • " AP IPv6 A _ Ü ‘ ž DHCPv6 _ Ÿ ã ¨ Ü M ¥ ¹ ¶ DHCPv6 OPTION * » f Ü AC IPv6 Ù ® " a — . ‘ ¹ ¶ q acip ipv6 r a — " AC IPv6 ½ ¨ ¹ ¶ apip ipv6 enable – ¶ s AP IPv6 [» ¬ AP ä AC â } ½ ¢ Q • ¨ Ÿ Ÿ £ É ¦ & IPv6 AC d

apip ipv6 eAC – 1 ¶

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ u V ª ¢o- NHÅAP u 4 ¥ x X

2.13 ap-cfg erps raps-vlan

ERPS % ê F å

ap-cfg erps raps-vlan vlan-id **ring-port west** interface-name1 **east** interface-name2

F å RPL e è y RPL owner - µ

ap-cfg erps raps-vlan vlan-id **rpl-port** { **west** | **east** } **rpl-owner**

H *ƒ* F å

no ap-cfg erps raps-vlan

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
vlan-id	R-APS VLAN ID
interface-name1	West port d f
interface-name2	East port d f
west	6 west + • € M rpl-owner
east	**6** east + • € M rpl-owner

o¬ Þ . F åo- Þ . Ì F å k … ERPS ê ¥ " ÷

o¬ x X % ”o- AP ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- 1. à Ì • æ ž ¬ } ¯ • •%² Ú e è ê ñ shutdown %² M k è ERPS

Shutdon lR uPn t S d ,RTS ð Ô2tSb

o¬ o • j ¨o- --

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.15 ap-download retransmission

• o ´ i ž ˜ k ² … ´ † M n • œ y) ƒ ož
ap-download retransmission num,num

Ê Ö F å
no ap-download retransmission

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	M n k % y a k0.5 … ƒ • k Â Ý 64 a k Ù num < M n Ù) k Â Ú F å 20 k ? num) Z œ •

o¬ Þ . F åo- 0.5,0.5,1,1,1,1,2,2,2,2,4,4,4,8

o¬ x X % ”o- AP F å % ” y ñ Ä AP F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- • o ´ i k U 4 x X F å ² … M n) ƒ y • œ kAP • ÷ ´ ž ˜ k k ¯ / ¾%² a ´ i , ¼ F å 9 4) ´ k ¨ ´ i “ Œ ´ i @ ƒ + 4) ´ ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y + AP1 g F å ´ i M n 4) y • œ †%²) 0.5 a k † 8) 1 a k †) 2 a k † š) 2 a y

```
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J $ 3
5 X L M L H F R Q I L J D S D S G R Z Q O R D G U H W U D Q V P L V V L R Q
```

2 yAP1 ´ i M n @ ƒ Ê Ö ó • F å y

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

o¬ à • co- 1 y … **show capwap detail x X k**AP ´ i © k • o C F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- --

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.16 ap-download image-check

• o ´ i ž ˜ k ² … AP N v ´ † Â Ý ž • • œož

ap-download image-check num

Ê Ö F å

no ap-download image-check

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
num	AP N v ´ † Â Ý ž • • œ k % y a

o¬ Þ . F åo- 83

o¬ x X % ”o- AP F å % ” y ñ Ä AP F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- • o ´ i kAP ò ç ¨ ž • Ä Z Ä v ñ AC G ´ † k ; " • • Ÿ 3 kAP • ÷ ´ ž ˜ k k ¯ / ¾%² a ´ i , ¼ F å 9 4) ´ k ¨ ´ i “ Œ ´ i @ *ƒ* + 4) ´ ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y + AP1 g F å ´ i AP N v ´ † Â Ý ž • • œ 30 a y

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS DS GRZQORDG LPDJH FKHFN
```

2 yAP1 ´ i Â Ý ž • • œ Ê Ö ó • F å y

```
5XLMLH FRQILJ DS QR DS GRZQORDG LPDJH FKHFN
```

o¬ à • co- 1 y … **show capwap detail x X k**AP ´ i © k • o C F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- --

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.17 ap-download distr-send

• o ´ i ž ˜ k ² … ã b ” ´ ÿ AP ò G ´ † Ë ÿ - µ AP ž • • œ o ž

ap-download distr-send num

Ê Ö F å

no ap-download distr-send

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-	@ *ƒ*	T
	num	ª b · ÿ AP ò G ´ † Ë ÿ - µ AP ž • • œ k % y a

o¬ Þ . F åo- 5

o¬ x X % ”o- AP F å % ” y ñ Ä AP F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- • o ´ i k ã b ” ´ ÿ AP ò G ´ † Ë ÿ - µ AP ž • • œ kAP • ÷ ´ ž ˜ k k ¯ / ¾ %² a ´ i , ¼ F å 9 4) ´ k ¨ ´ i “ Œ ´ i @ *ƒ* + 4) ´ ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y + AP1 g F å ´ i ã b ”ÿ AP ò G Ë ÿ - µ AP † ž • • œ 10 a y

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

2 yAP1 ´ i ÿ AP ò G ž • • œ Ê Ö ó • F å y

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

o¬ à • co- 1 y … **show capwap detail x X k**AP ´ i © k • o C F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- --

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.18 ap-download distr-check

• o ´ i ž ˜ k ² … ã b ” ´ AP • G ´ † Â Ý ž • • œ o ž

ap-download distr-check num

serial-name	} º AP © ç d f k Â Ú U F å 64 … k m q ož
ap-pid1 ap-pid2 ... ap-pidn	} µ¥ AP © ç D } º Z ç nožap-pidn n P † n D } º Zož Ú D } º Z 6 †) Z œ •
hardware-version	6 AP F ^ Í Î k Â Ú U F å 64 … k m q ož F ^ Í Î ” 4 *f* ” k … Z x ê X U 9 * F e µ …ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AC F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- F å AC 6 AP D } © ç ´ Í Î ž k ë • AP D } © ç k F å 6 AP + • ÷ ^ Í Î k ¬ t ÷ ^ Í Î k 5 â Þ%² U k ¨ F å ù ¬ } G ‘ AC © Ï † ^] Ä ¥ ÷ ^ Í Îož

o¬ F å †o- 1 y ¨ AC ë •%² AP © ç k ¥ © ç d f test-serial k ¿ 6 AP F ^ Í Î 1.0 k m AP º Z Ä AP220-SEo•AP220-SHo•AP220-E y

```
5XLMLH FRQILJ DF  DS VHULDO WHVW VHULDO $3  6( $3  6+ $3  ( KZ
5XLMLH FRQILJ DF  DFWLYH ELQ ILOH DS ELQ
5XLMLH FRQILJ DF  DS LDPJH WHVW VHULDO DS ELQ
```

2 y í ” AC F å k … ± K 9 D } © ç d test-serial AP Ç … ap.bin † ^ g ´ y

```
5XLMLH FRQILJ DF  QVRH VHULDO LVPDJH DO DS ELQ
```

o¬ à • co- 1 y … **show ac-config serial-product x X k ò 0 D } © ço• D } º Zo• ´ Í Î $ • + • ¼ ©ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- --

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.21 ap-upgrade band-width

F å AP ¤ ´ k !ož

ap-upgrade band-width num

H *f* F å

no ap-upgrade band-width

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	num	AP ´ k ! kAP ¤ ´ † ^ G , ä k Y 1KB % y k F å 8 8~1024 k ó • — k ! ' ò

o¬ Þ . F åo- — k ! ' ò

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AC Ë AP ´ ž k È © @ U) n ÿ k ! Y Ž × 5 ´ ž •ož ¨%² ? k ! û 4 à Ì k ¨ AP ´ ž U ¬ } ‘ ž Ä ¿ k ! k 9 ² AP ´ § € + ¿ U - è § €ož ž U Y * F å ´ k ! ' ò Û O ò AC Ë AP G Í Î † ^ , ä k R ò ñ O ò AP ´ k !) Aožož

1. " « % AP ¶ AC , / – ‰ Û Ú Å % Ó ã ´ – ‰ â Ó " õ ¹ ì ¾ Ó ã ´ – ‰ ô l ÿ W ¾ TAP ¹ ¶ , / – ‰ — ÿ N » Ó ã ´ – ‰ · Ó " õ ¹ d
2. æ * 1KB " AP 0 AC] ¾ h « Ì ¶ Û Ú 1Mbps • " 128

o¬ F å †o- 1 y AP F å ´ k ! k ¿ 128 ô k ! < © 1Mbps, / AP ¤ ´) Â Ý k ! 1Mož

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

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running-config x X k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.22 ap-upgrade group

F å AP µ ñ ´ Áož

ap-upgrade group group-name

H ƒ F å

no ap-upgrade group

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

group-name	AP ´ Á d

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AP µ ñ ´ Á k 1 I ñ ¥ ´ Á F å ³ Øož

1. ¦ & þ ½ ¢ Q – ‰ ¦ AP ë [‘ " ap-grade band-width » Ò þ » – ‰ ¦ æ * Û Ú Å %
2. " ” • ¾ – ‰ ¦ ¸ ¹ ¶ capwap upgrade group a — — Ù
3. no " ¨ " ´ ¦ • É } ap • â m W , ¦

o¬ F å †o- 1 y AP µ ñ ´ Á UPGRADE-GROUP1 ož

```
5XLMLH FRQILJ DF  DS XSJUDGH JURXS 83*5$'( *5283
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running-config x X k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.23 capwap ctrl-ip

F å AC AP • y CAPWAP Ÿ 3 O ò IPv4 ª - k ó • Õ Ñ AC AP • y CAPWAP Ÿ 3 ª - AC — Õ †%² Loopback IPv4 ª -ož

capwap ctrl-ip ip-address

H ƒ F å

no capwap ctrl-ip

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	6 AP • y Ÿ 3 CAPWAP Ÿ 3 O ò IP ª - k ¬ } Î AC — Õ î N M IP ª -ož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AC %² " © * Loopback ª - Û • y CAPWAP Ÿ 3 k ¥ x X U Y … ± AC Ü ¿ C N M ª - Û • y CAPWAP Ÿ 3ož

1. " ¶ Ÿ ° ¸ < } ¬ AP n — d
2. " ¢ Q } AC h â É } V ° CAPWAP B â Ÿ Ù K
3. AP ‘ â } AC ¨ (‡ AC ä AP ¾ 8 é J) ® ¨ AP] option * » ë ò " capwap ctrl-ip " (" ´ ") d
4. } AC • , B / / ¹ ¶ a — ÿ " CAPWAP B Å % • ‘ s • Ú AC } • " f ´ • " Å % s Å % IP a — peer-ip A.B.C.D d

o¬ F å †o- 1 y AC F å 9 • y CAPWAP Ÿ 3 ª - 10.0.0.1 k ¿ 10.0.0.1 ©%² SVI ª -ož

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

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.24 capwap discovery-type ac-referral

F å AC ª • AP * – < • º discovery † G ëož

capwap discovery-type ac-referral allow

F å AC ª • AP * – < • º discovery † G ëož

capwap discovery-type ac-referral forbidden

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ª • AP * – < • º discovery † G ë AC

2.28 capwap discovery-type static-config

F å AC ª • AP * ² Á F å AC ª - • º discovery † G ëož

capwap discovery-type static-config allow

F å AC ª • AP * ² Á F å AC ª - • º discovery † G ëož

capwap discovery-type static-config forbidden

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	-	-

o¬ Þ . F åo- ª • AP * ² Á F å AC ª - • º discovery † G ë

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- CAPWAP ö Õ # ‘ k 9 AP G ë ê Ë © k Ä AC ¨ož ² Á F å AC ª - Ä acip y ¤ é k ò ç F å 4 ª • ² Á F å AC ª - G ë kAP 4 • º discovery † k AC € › Ö k R ò ! Í 4 4 AP ¢ ù AC • y CAPWAP Ÿ 3ož

" â m V ° AP ¹ ¶ A _ " AC M ¥ 0 ® AC Ù K CAPWAP B d

o¬ F å †o- 1 y F å AP ª • ² Á F å AC ª - • º discovery † G ë AC

5XLMLH FRQILJ DF FDSZDS GLVFRYHU\ W\SH VWDWLF FRQILJ IRUELGGH

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.29 capwap discovery-type unknown

F å AC ª • AP * ¿ U • º discovery † G ëož

capwap discovery-type unknown allow

F å AC ª • AP * ¿ U • º discovery † G ëož

capwap discovery-type unknown forbidden

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	-	-

o¬ Þ . F åo- ª • AP * ¿ U • º discovery † G ë AC

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- CAPWAP ö Õ # ‘ k 9 AP G ë ê Ë © k Ä AC ¨ož ¿ U • º / ” 4 – <o•DHCP o•DNSo• ² Á F å $
Ù • º k ò z no• Á n k ò ç F å 4 ª • 4 _ • ” G ë kAP 4 • º discovery † k AC € › Ö k
R ò ! Í 4 4 AP ¢ ù AC • y CAPWAP Ÿ 3ož

" â m V ° AP ¹ ¶ c P + ø discovery q 3 M ¥ 0 ® AC Ù K CAPWAP B d

o¬ F å †o- 1 y F å AP ª • ¿ U • º discovery † G ë AC

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

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.30 capwap disc-concurrent

F å AP + capwap G ë † Ô ò k % y PPSož
capwap disc-concurrent num

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	num	? a ÔòG º O k ÿG D } H c

o¬ Þ . F åo- ÿ G AC › c Þ . c

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- a « Ä G ë AP Û G G ë † Õ Ñ kCAPWAP % ² } ÿ G AC , • Ÿ G ë † w G O ò z F å 4 x X e k ¢ ? a † ƒ O Ý ñ F å › ž k 1 ' 4 G ë † k Ç Ô òož

o¬ F å †o- 1 y F å AC G ë † Ô ò ƒ O

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

o¬ à • co- 1 y … **show capwap server state x X k U Y ò 0 F å w G ›ož**

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.31 capwap data-tunnel encryption

F å CAPWAP ƒ G * 3 %ož

capwap data-tunnel encryption { **bf** | **des** } key

í ” 6 AC F å

no capwap data-tunnel encryption { **bf** | **des** }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
bf	**… \]T**(blowfish) % ‘ c
des	**… ƒ G % ö Õ ‘ c**
key	» F % W k Y q ¨ Øk ´ Ýx 255 …

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP F å % ” ê AP Á F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- 9 CAPWAP ƒ G * 3 ó • Õ Ñ © % k ¢ AC y AP n ÿ e è B æ ¨ ¸ » n ÿ à ž k ¿ ƒ G ' Î U tLÄ H ê — wož … CAPWAP ƒ G Ÿ 3 % k U Y ‘ š ï ƒ G † n ÿ ¶ož

ò - ô l B ¦ A º ´ ¨ Ü ˆ Ÿ CAPWAP B 7 í Ù K

o¬ F å †o- 1 y F å AP … des % ‘ c g % k % W ruijie

5XLMLH FRQILJ DS FDSZDS GDWD WXQQHO HQFU\SWLRQ GHV UXLMLH

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running-config x X k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.32 capwap dtls enable

F å CAPWAP O ò * 3 dtls % ož
capwap dtls enable

F å CAPWAP O ò * 3 %ož
no capwap dtls enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ó • • o CAPWAP O ò * 3 dtls % ož

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ó • Õ Ñ kCAPWAP O ò * 3 dtls % © • o k U Y ‘ š AC æAP $ • O ò A ; ¶ož Ô : Õ Ñ k 4 y ¡ • Ž k ï U Y F å O ò * 3 %ož

o¬ F å †o- 1 y • o F å CAPWAP O ò * 3 dtls % ož

```
5XLMLH FRQILJ DF FRQWUROOHU
5XLMLH FRQILJ DF FDSZDS GWOV HQDEOH
```

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.33 capwap fragment enable

• o CAPWAP ã Ì ož
capwap fragment enable

¼ { CAPWAP ã Ì ož
no capwap fragment enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	-	-

o¬ Þ . F åo- ó • • o CAPWAP ã Ì ož

o¬ x X % ”o- AP F å % ” ê AP Á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¢ ƒ G † Æ CAPWAP Ÿ 3 / x $ e k † x † U Ý ip mtu k † k Æ IP g IP ã Ìož ¢ e è ¨ Ú - µ ip mtu %² ž k † U ¬ } g Ú) ã Ì y M Á k ‘ z 4 † ô G Å ož U Y * ¥ x X • o CAPWAP ã Ì k † 1 ¨ CAPWAP / x ž g ã Ì q • kCAPWAP ã Ì † x † U Y **capwap mtu x X 6 e è Â 4** mtu k R ò 9 ² IP ã Ìož

o¬ F å †o- 1 y • o F å AP1 CAPWAP ã Ì

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS FDSZDS IUDJPHQW HQDEOH
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running x X k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.34 capwap max-concurrent

F å AC ª • AP w G ¿ Â Ý ƒ ož

capwap max-concurrent num

H ƒ F å

no capwap max-concurrent

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	AP w G ¿ Â Ý ƒ k 8 1~200

o¬ Þ . F åo- AP w G ¿ Â Ý ƒ ó • › 50

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- Ý O AP w G ¿ ž k U - AC CPU Í ä k þ ñ 100% k R ò -] Æ ¿ AP 9 ‘ t â Â ò Ÿ 3 • •ož … ¥ x X U Y ’ ò AP w G ¿ Â Ý ƒ ož

ò " Ì ¨ V ° AC • N AP h ¬ ™ ¨ · *) d

o¬ F å †o- 1 y AC F å ª • Â Ý AP w G ¿ ƒ

5 X L M L H F R Q I L J D F F D S Z D S P D [F R Q F X U U H Q W

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.35 capwap max-retransmit

F å CAPWAP † Â Ý M n) ƒ ož

capwap max-retransmit num

H ƒ F å

no capwap max-retransmit

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- F å AP ´ Á k k ! O ò ¤ ´ Y ´ Á ² † % y k AC ¤ ´ w G ƒ ® k ã F ñ ñ Ä ´ Á ož

1. o $ Q – ‰ ¦ « Ö , / É Ÿ ô 5 ô “ ë ¦ « Ö ¶ Û Ú / $ Q ap ¶ « Ö Û Ú ‘ d

o¬ F å †o- 1 y F å AP ´ Á Upgrade-Group1 k Â Ý w G ƒ 10 ož

5 X L M L H F R Q I L J D F F D S Z D S X S J U D G H J U R X S 8 S J U D G H * U R X S P D [F X U U I

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.37 capwap mtu

F å CAPWAP Ÿ 3 è ¬ mtuož

capwap mtu num

Ê Ö Þ . ›

no capwap mtu

o¬ @ ƒ ª ¢o-

5XLMLH FRQILJ DF FDSZDS XSJUDGH PD[FRQFXUUHQW

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.39 echo-interval

F å CAPWAP ¶ é ‘ t • œož
echo-interval seconds

Ê Ö Þ . ›
no echo-interval

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
seconds	CAPWAP ¶ é ‘ t • œ k 8 5~255 k % y aož

o¬ Þ . F åo- ‘ t • œ Þ . › 30sož

o¬ x X % ”o- AP F å % ” ê AP Á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- HÅAP à Ì ë ã kAC y AP * CAPWAP Ÿ 3 ; ûožAP y AC $ • … Echo Request y Echo Response Û Ó e è Ä | ÅožAP ¨ Z Ä ¿ U ¬ L † Õ Ñ k ? œ echo-interval G Echo Request † g ‘ tož 3 AP G Z Ä v ñ • ‹ † k † 1 g M n k M n Y ì ÷ M n • œ g3 a echo-interval %² ! ñ Â 4 › h • ÷ • Í k Â Ý M n • œ Ý echo-interval %² ! 60 a Â 4 ›ož ¢ Â Ý Â Ý M n) *ƒ* Q À Z Ä v ñ • ‹ † k é • Ÿ 3 • •ož / Ÿ 3 ‘ t â | ž • ‘ t ž • M n • œož ¥ x X N ¨ Ÿ 3 Run Ù Á ÿ |ož ó • echo-interval © 30s k ó • Â Ý M n) *ƒ* © 5 k ¬ L † ¨ † 0s G $ e k ò ç Ì v ñ • ‹ k M n † ã ð ¨ • œ 3so•6so•12s k15s o•15s t M nož F å echo-interval y max-retransmit ¿ › Q 7 4 • é ‹ ‘ † Ý ž ž •ož

M ¬ î æ ç ¨ ¶ » T l î Ÿ f 8 ü echo-interval » Ÿ # î Ì [ÿ Ÿ 8 ü ¨ ò l s î Ÿ f t t

```
5XLMLH FRQILJ  DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS  HFKR LQWHUYDO
```

2 y F å ñ Ä AP ¶ é • œ 10s

```
5XLMLH FRQILJ  DS FRQILJ DOO
5XLMLH FRQILJ DS  HFKR LQWHUYDO
```

3 y F å AP Á g default h ñ Ä AP ¶ é • œ 10s

```
é u'••UNû ™Â ù '#xhQE2 @ P € À Ð À € ° `  • À  À ` 0 À ` P  € 0 0 p 0 € ` °  À  p € P • @ ð 0 @ 0 0å Xƒå
```

id	· ª+ Ñ N map slot Ú Z
all	· ª+ Ñ ñ Ä map

once **x X Q ü g%²) k g ‘**

o¬ Þ . F åo- —

o¬ x X % ”o- AP F å % ”/ ñ Ä AP F å % ” ê AP Á F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- %² ? F å x X) ù Q Ä AP u 4 kAC Z Ä + • F å x X k ò ç Ý ¨ AC + AP g • F å k U Y * ap-config exec-cmd x X Û ëož ¬ } h Þ © k ò ç ¬ } H ƒ ê ñ ¾ w exec-cmd F å k ¬ } ¯ … no exec-cmd x X í ” + • F å k À e Ç … exec-cmd x X g F g ê ñ ¬ } ¾ w F å; ý J exec-cmd … ¿ U Y * AC G + • x X ñ MAP k ¨ MAP ü g x X k ¿ • y ¯ * ap Z Ä ð z

ò ç c ž + ap-config all y % Þ ap-config g F å k + 9 ¨ ¿ AP k e F å k ÿ | k + 9 Y ¿ F å kAP ¿ k é 7 Á i ¯ ´ ap-config > ap-config all • ” ÿ | z

%² ? F å x X Q Ä ap-config % ” u 4 k ò ap-group Z Ä + • F å x X k ò ç ¬ } + î AP Á Ä ñ Ä AP g ¥ • x X F å k U Y ¨ ¥ AP Á ü g exec-cmd x X Û ë z ¬ } h Þ © k ¥ F å ¨ ap-group % ” w ‘ k Q © , ¢ 9 ¨ ¢ ù AP Á ñ Ä AP ü g ¥ x X%²)ož

o¬ F å †o- 1 y F å AC ¼ { AP EWEB

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ $3
5XLMACH FRQILJ DS EWEBF FPG PRGH FRQILJXUH FPG QR HQDEO@0`-0Vô
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running x X k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- - ¾ wexec-cmd F å k Z Ä F å

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.42 ip address

F å 6 AP ² Á IP ª -ož

ip address ip-address network-mask gateway

Ê Ö Þ . F åož

no ip address

o¬ @ *f* ª ¢o-

@ *f*	T
ip-address	AP N M ª -
network-mask	AP ª - Q A
gateway	AP à ¼

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AP U Y * ² Á F å y DHCP _ • ” B H ï IP ª -ož 3 AP Ì F å ² Á IP ª - k é Y DHCP • ” Á B H ª - w µ AC k ž U Y * ¥ x X F å AP ² Á ª - k … ± AP M o $ e ª - ‘ Jož

1. • " AP A _ Ü ‘ ž DHCP _ Ÿ ã ¨ Ü M ¥ ¹ ¶ DHCP OPTION * » f Ü AC Ù ® " a — • . ‘ • } AP " f ´ • ¹ ¶ q acip r a — " U AC » ¬ AP ä AC â } ½ ¢ Q • ¨ Ÿ Ÿ £ É ¦ & AC d
2. / AP ò • 0 a — G â ¢ ! Ü W í AP A _ É 7 Ù CAPWAP B d

o¬ F å †o- 1 y F å AP0001 ª - 1.1.1.1 k Q A 255.255.255.0 k %² é 1.1.1.2ož

```
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J $ 3
5 X L M L H F R Q I L J D S L S D G G U H V V
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running x X k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.43 ipv6 address

F å 6 AP ² Á IPv6 ª -ož

ipv6 address ipv6-address-with-mask gateway

Ê Ö Þ . F åož

no ipv6 address

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
ipv6-address-with-mask	AP N M IPv6 ª - k ” • w X:X:X:X::X/24ož
gateway	AP IPv6 à ¼

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AP ¨ IPv6 u 4 • o Õ Ñ k U Y * ² Á F å y DHCPv6 _ • ” B H ï IPv6 ª -ož 3 AP Ì F å ² Á IPv6 ª - k é Y DHCPv6 • ” Á B H ª - w µ AC k ž U Y * ¥ x X F å AP IPv6 ² Á ª - k … ± AP M o $ e ª - ‘ Jož

1. • " AP IPv6 A _ Ü ‘ ž DHCPv6 _ Ÿ ã ¨ Ü M ¥ ¹ ¶ DHCPv6 OPTION * » f Ü AC IPv6 AC

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.44 ipv6 enable

¨ AC F å 6 AP • o IPv6 u 4ož

ipv6 enable

Ê Ö Þ . F åož

no ipv6 enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ kAP IPv6 u 4 ¼ {ož

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- AP Q Ä ¨ • o IPv6 u 4 Õ Ñ k k … IPv6 ª - g IPv6 AC G ëož ó • Õ Ñ kAP IPv6 u 4 © ¼ { k U Y * ¥ x X Û F å AP IPv6 u 4 • o ¼ {ož

1. " ´ " a — ý ! AP IPv6 [Æ ã Ÿ “ - $ AP Ü 7 Ù CAPWAP B d
2. " AP — s IPv6 [¨ " ´ ½ ¨ AP ½ ¨ " IPv4 c IPv6 A _ • 7 Ù CAPWAP B ¨ Ü ½ ¨) û IPv4 c IPv6 AC Ÿ £ s Ÿ £ AC É â « % ¢ G * ” IPv6 AC ¦ & d " ´ ‘ ¬ £ h í « % ¶ » } " AP — s IPv6 [• W , 5 AP IPv4 A _ l • IPv6 A _ d

o¬ F å †o-

```
y F å $ 3 • o , 3 Y u 4ož
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J $ 3
5 X L M L H F R Q I L J D S L S Y H Q D E O H
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running x X k U Y ò 0 F å © k è ož**

o¬ U P ’ Îo- -

Q À• ª wY& 0 ª b b •IF n#xT”b 1Vç0T”b 1Vî Q D$@$€ “ e è Ðfð§ð¶T€‡†úÐ

2.46 location

F å AC ê AP y å ’ Îož

location location-string

Ê Ö Þ . F åož

no location

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
location-string	AC ê AP y å ’ Î k Â Ú U F å 255 … , k q ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ kAC y å ’ Î Ruijie_COM kAP y å ’ Î qož

o¬ x X % ”o- AC F å % ” ê AP F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y F å Ô AC y å ‹ ‘ Ñ © 2 ! gcomputer-layer2 h

```
5XLMLH FRQILJ DF ORFDWLRQ FRPSXWHU OD\HU
```

y F å '6 y å ’ Î '6 IUSVGT_

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS ORFDWLRQ $3 FRPSDQ\
```

o¬ à • co- 1 y … **show ac-config running x X k ò 0** AC y å ’ Îož

2 y … **show ap-config running x X k ò 0** AP y å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.47 reset slot

M o ´ ã+AP ³ APož

reset slot slot-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
slot-id	$ y Z k 8 1~24

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¥ x X N + ´ ã+AP — Õ Ä | k u 4 + ñ Ä AP g F åož ¥ F å ‘ ož

¥ x X S + slot Ñ $ y Z k ¨ ´ û « ° k k + $ y Z V ³ AP c ž ÿ |ož

o¬ F å †o- y M o ' 6 ³ ' 6

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS UHVHW VORW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.48 set-version

F å ò Í Î Zož

set-version string

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string	ò ˝ ¸ Z

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AC F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¥ x X 1 F å AC — Õ ÷ ^ Í Î Z k c ž k 1 ¥ Í Î G Ë AP g Í Î Z — åož

o¬ F å †o- yF å ò ÷ ^ Í Î Z 8 - 5 9 (9 6

5XLMLH FRQILJ DF FRQWUROOHU

Cnt	¬ t † ^ ç n Ú Z
File Name	¬ t † ^ d
Image Id	¬ t † ^ Í Î
Software number	¬ t † ^ Ú ™ Ê
Used Cnt	W n ¢ ù Ä Ú 5 AP 3 ¨ … † ^
DL Cnt	W n ¥ ´ † ^] Æ Ë Ú 5 AP ú 4
Ready	W n ¥ † ^ © k] Æ ¶ ¬ t.

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.50 show ac-config serial-product

ª P Î AC F å AP D } © ç y D } º Z + • ¼ © k Y C + • D } © ç } … Â ý † ^ g ´ož

show ac-config serial-product

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y Î AC F å AP D } © ç y D } º Z

```
5XLMLH VKRZ DF FRQILJ VHULDO SURGXFW

&QW    6HULDO 1DPH    +DUGZDUH 9HUVLRQ )LOH 1DPH    $3 3URGXFW ,

     DS VHU [       [          DS    ELQ $3   (
                                  $3   6(
                                  $3   6+
                                  $3   +
                                  $3   ( 0
     DS VHU [       [          DS   ELQ   $3   (
```

```
                                                    $ 3     6 +
                                                    $ 3     (  0
```

< † K y

<	ª ¢
Cnt	ª P Ú Z
Serial Name	AP D } © ç
Hardware Version	F ^ Í Î Z
File Name	AP D } © ç + • ´ † ^
AP Product ID	AP D } º Z

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.51 show ac-config upgrade-group

ª P AC F å ´ Á y ´ Á Ä AP ' Îož

show ap-config upgrade-group [group-name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
group-name	} ò⁄ AP ´ Á d

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P AC F å ´ Á ' Îož

```
5XLMLH VKRZ DF FRQILJ XSJUDGH JURXS
&QW     *URXS 1DPH                0D[ &RQFXUUHQW    7RNHQ FQW    8SJUD
      83*5$'( *5283
```

< † K y

<	ª ¢
Cnt	ª P Ú Z
Group-Name	AP ´ Á d
Max-Concurrent	Î Á Â Ý ´ w G ƒ

Token cnt	¢ ù ã F ´ ƒ
Upgrading cnt	3 ¨ ´ AP ƒ

2 y ª P ´ Á Ä B AP ' Îož

```
5XLMLH VKRZ DF FRQILJ XSJUDGH JURXS 83*5$'( *5283
*URXS KDYH DSk RQOLQH RIIOLQH
&QW $S 1DPH $S 0DF 2QOLQH 8SJUDGH %
```

```
DF VKRZ DS FRQILJ ERDUG GDWD DS
$S DS    V ERDUG GDWD
 ZWS PRGHO QXP
 ZWS VHULDO QXP    * *'
 ERDUG LG          $3    ,
 ERDUG UHYHUVLRQ
 EDVH DGGUHVV           E    I
```

< † K y

<	ª ¢
wtp model num	D } º Z
wtp serial num	AP ~ ç Z
board id	á id
board reversion	

```
3URGXFW ,G $3 (
9HQGRU ,G
61
```

< † K y

<	ª ¢
AP Name	AP d
Location	AP y å
Product Id	D } id
Vendo Id	4 Œ id
SN	~ ç Z

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.54 show ap-config link-latency

ª P AC AP $ • e è Ù Áož

show ap-config link-latency { **all** | **single** ap-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
all	**ò ¤ ñ Ä** AP
single	**ò ¤ %** AP
ap-name	} ò⁄ AP d f

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ò 0 % AP AC $ • e è Ù Áož

```
DF VKRZ DS FRQILJ OLQN ODWHQF\ VLQJOH DS
$3 1DPH                          6WDWXV      &XUUHQW    0D[LPXP   0LQ

DS                              'LVDEOHG     PV         PV         PV
```

< † K y

<	ª ¢

AP Name	AP d
Status	e è Ù Á
Current	¢ ù e è •
Maximum	Â Ý e è •
Minimum	Â 4 e è •
Number	Â Ý e è • k n) ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.55 show ap-config reboot

ò ¤ AP M o ƒ G Ï ‹ož

show ap-config reboot ap-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ap-name	} ò✓ AP d fož

<	ª ¢
Reboot Cnt	M o) ƒ
AC Init Cnt	AC ì ÷) ƒ
Link Fail Cnt	e è â Â) ƒ
SW Fail Cnt	÷ ^ â Â) ƒ
HW ail Cnt	F ^ â Â) ƒ
Other Fail Cnt	¿ U = œ â Â) ƒ
Unknow Fail Cnt	Ì = = œ â Â) ƒ
Last Fail Type	) â Â • º

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.56 show ap-config slot

ª P 6 AP ³ AP ' Îož

show ap-config slot ap-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ap-name	} ò ¤ AP d f

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¥ x X N ª P ¨ ¿ ´ ã+AP — Õ ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ª P AP ³ AP ' Î

```
5XLMLH VKRZ DS FRQILJ VORW $0     (3
5DGLR  5DGLR ,'
      (  HQDEOHG  '  GLVDEOHG  1  1RW H[LVW
      &XUUHQW 6WD QXPEHU
      &KDQQHO      *OREDO
      3RZHU /HYHO  3HUFHQW

,QVWDOO 6ORW 1XPEHU
```

```
2QOLQH 6ORW 1XPEHU
2IIOLQH 6ORW 1XPEHU
6ORW ,' 5ROH    6ORW 1DPH                    0RGHO    6ORW 0DF      5
5DGLR          8S 2II WLPH   6WDWH


     PDVWHU      )BZHQPL                  0$3          F  H  E   (
  (                        RQOLQH
     PDVWHU      )BIDQJMLDQB               0$3   67      F  H  G   (
  (                        RQOLQH
     VODYH     )BIDQJMLDQB                0$3   67      F  H  F   (
                        RQOLQH
```

< † K y

<	ª ¢
Install Slot Number	Î AP x ³ AP ƒ
Online Slot Number	Î AP ¨ ¿ ³ AP ƒ)
Offline Slot Number	Î AP Y ¿ ³ AP ƒ)
Slot ID	³ AP ñ ¨ $ y Z
Role	³ AP ´ û ¼ © k ³ AP maser k R ³ AP slave
Slot Name	³ AP d f
Model	³ AP º Z
MAC Address	³ AP MAC ª -
Radio	³ AP + • Radio IDo• Ù Áo• ï ƒo• ' 3 y ä
Up/Off time	¨ ¿ ê Y ¿ ž •
State	¨ ¿ ê Y ¿ Ù Á

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4

2.57 show ap-config static-ip

ª P ñ Ä AP y å ' Îož

show ap-config static-ip { **all** | **single** ap-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
all	ò ⁄ æ ˜ AP
single	ò ¤ % AP

ap-name	} ò ¤ AP d f

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P AP ² Á ª -
¿ m AP d fo•AP ip ª -o• Q A y à ¼ož

5 X L M L H DV\SK RFZR QVIWDWLVFL QS O H D
$ 31 D P H 6 W D W L3F 1 HWD V N * H W Z D \
D (Q D E O H G

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4

2.58 show ap-config summary location

ª P ñ Ä AP y å ’ Îož
show ap-config summary location

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P AP

```
DS                                                    E    II   %DQJRQJVKLB
5XQ
DS                                                  D D  H G  G ~ !
5XQ
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4

2.59 show ap-config summary slot

ª P ñ Ä AP ³ AP ’ Îož

show ap-config summary slot

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¥ x X N ª P ¨ ¿ ´ ã+AP — Õ ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y ª P AP ³ AP ’ Î

```
5XLMLH VKRZ DS FRQILJ VXPPDU\ VORW
5DGLR  5DGLR ,'
      (  HQDEOHG  '  GLVDEOHG  1  1RW H[LVW
      &XUUHQW 6WD QXPEHU
      &KDQQHO      *OREDO
      3RZHU /HYHO  3HUFHQW

7RWDO $3 1XPEHU
7RWDO ,QVWDOO 6ORW 1XPEHU
7RWDO 2QOLQH 6ORW 1XPEHU
7RWDO 2IIOLQH 6ORW 1XPEHU
```

```
$3 $0    (3  V 6ORWV ,QIRUPDWLRQ
,QVWDOO 6ORW 1XPEHU
2QOLQH 6ORW 1XPEHU
2IIOLQH 6ORW 1XPEHU
6ORW ,' 5ROH    6ORW 1DPH                    0RGHO    6ORW 0DF      5
5DGLR            8S 2II WLPH   6WDWH


     PDVWHU       )BZHQPL                  0$3          F  H  E   (
  (                        RQOLQH
     PDVWHU       )BIDQJMLDQB              0$3   67     F  H  G   (
  (                        RQOLQH
     VODYH     )BIDQJMLDQB                 0$3   67     F  H  F   (
                        RQOLQH
```

< † K y

<	ª ¢
Total Install Number	ñ Ä AP x ³ AP ƒ)
Total Online Number	ñ Ä AP ¨ ¿ ³ AP ƒ)
Total Offline Number	ñ Ä AP Y ¿ ³ AP ƒ)
Install Number	Î AP x ³ AP ƒ)
Online Number	Î AP ¨ ¿ ³ AP ƒ)
Offline Number	Î AP Y ¿ ³ AP ƒ)
Slot ID	³ AP ñ ¨ $ y Z
Role	³ AP ´ û ¼ © k ³ AP maser k R ³ AP slave
Slot Name	³ AP d f
Model	³ AP º Z
MAC Address	³ AP MAC ª -
Radio	³ AP + • Radio IDo• Ù Áo• ï ƒo• ' 3 y ä
Up/Off time	¨ ¿ ê Y ¿ ž •
State	¨ ¿ ê Y ¿ Ù Á

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4

2.60 show ap-config summary slot interface

ª P ñ Ä ´ ã+AP û N M ’ Îož

show ap-config summary slot interface

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

Ô Ó % ”

```
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
G I GF PDVWHU GRZQ 8QNQRZQ 8QNQRZQ
```

< † K y

<	ª ¢
AP mac	´ ã+ AP Ñ MAC ª -
IP Address	´ ã+ AP Ñ IP ª -
Slot ID	´ ã+AP Ñ û N M ID
Status	´ ã+AP Ñ û N M Ù Á
Duplex	´ ã+AP Ñ û N M # Œ E W Ù Á
Speed	´ ã+AP Ñ û N M # Œ , ä

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4

2.61 show ap-config summary group

ª P AP Á Ä ´ ã+AP ' Îož

show ap-config summary group

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
apg-name	AP Á d f

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P AP Á Ä ´ ã+AP ' Î

```
5XLMLH VK DS F VXPPDU\ JURXS JURXS
```

```
5DGLR  5DGLR ,'
(  HQDEOHG  '  GLVDEOHG  1  1RW H[LVW
&XUUHQW 6WD QXPEHU
&KDQQHO     *OREDO
3RZHU /HYHO  3HUFHQW

7RWDO $3 1XPEHU
7RWDO ,QVWDOO 6ORW 1XPEHU
7RWDO 2QOLQH 6ORW 1XPEHU
7RWDO 2IIOLQH 6ORW 1XPEHU

$3    HS  V 6ORWV ,QIRUPDWLRQ
,QVWDOO 6ORW 1XPEHU
2QOLQH 6ORW 1XPEHU
2IIOLQH 6ORW 1XPEHU
$3 PDF 6ORW ,' 5ROH 6ORW 1DPH 0RGHO 6ORW 0DF 5DGLR 5DGLR 8S 2II


 G I       PDVWHU  0$3  6            1      1            RIIOL
 G I      PDVWHU  G I    D 0$3  7  G I    D (       (
RQOLQH
 G I       PDVWHU  0$3  7  G I    D  1      1            RII
 G I       PDVWHU  0$3  7  G I    D  1      1            RI
 G I        PDVWHU  0$3  67  G I    F  1      1             I
 G I        PDVWHU  0$3  67  G I    F  1      1             I
 G I        PDVWHU  0$3  67  G I    F  1      1             I
 G I        PDVWHU  0$3  7  G I    D  1      1             R
 G I        PDVWHU  0$3  7  G I    D  1      1             R
 G I        PDVWHU  0$3  7  G I    D  1      1             R
 G I        PDVWHU  0$3  67  G I    F  1      1             I
 G I        PDVWHU  0$3  7  G I    D  1      1             R
 G I        PDVWHU  0$3  7  G I    D  1      1             R
```

```
G I PDVWHU 0$3 67 G I F 1 1
G I PDVWHU 0$3 7 G I D 1 1 R
G I PDVWHU 0$3 7 G I D 1 1 R
```

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

$ 31 $ 0 ($ 3 , ') L O H [7 L P H $ 3 5 H V E W D G \

$ 3 , $ 3 , <

G I $ 3 (1

< † K y

<	ª ¢
AP NAME	AP d

```
&QW  :%,'   (QFU\ &DS
     [      [F

VXE GHVFULSWRU QXP
&QW  YHQGRU LG YHUVLRQ W\SH  YHUVLRQ OHQ   YHUVLRQ
     [ F     %227 9HU                      D    H
     [ F     $&7 6: 9HU                    E  F
     [ F     +: 9HU
```

< † K y

<	ª ¢
max radio	Â Ú 0 È M ƒ)ož
radio in used	3 ¨ … 0 È M ƒ)ož
encrypt num	— ¿ M u 4 % y é [u 4 ccmp y tkipož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.64 show ap-config wtp-info

ª P AP Ù Á ’ Îož

show ap-config wtp-info ap-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ap-name	} ò⁄ AP d fož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P AP Ù Á ’ Îož

```
$& ,39  VWDWXV
$3 ,3 VWDWXV
$3 ,39  VWDWXV
$3 ,39  (1$%/(     HQDEOH
$3 ,39  (1$%/(     GLVDEOH
,39  $872&21),*     GLVDEOH
/RFDWLRQ 'DWD
6HVVLRQ ,'                    IE  F E FE   FDF   D
PDF W\SH          IXOO VXSSRUW
:73 1DPH          DS   H
$3 'RPDLQ 1DPH      DF UXLMLH FRP FQ
ZLUHG YODQ          SRUW LG
ZLUHG YODQ          SRUW LG
ZLUHG YODQ          SRUW LG
ZLUHG YODQ          SRUW LG
&ZBLQWHUIDFHBQDPH   %9,
&ZBZDQBLQWHUIDFHBLI[
&ZBZDQBLQWHUIDFHBLI[
8SJUDGLQJ 6WDWH     ,QLW
$3 ,PDJH ILOH      1$
5HDO YHUVLRQ              G  H
&XVWRP YHUVLRQ     $3B5*26      %
8SJUDGH YHUVLRQ     1$
8SJUDGH IURP $3     )$/6(
8SJUDGH IRU RWKHU $3 )$/6(
8SJUDGH IURP $&     )$/6(
:DLW IRU XSJUDGH    )$/6(
6XSSRUW GLVWU XSJ   758(
8SJUDGH EDQIZLGWK
8SJUDGH JURXS      8SJUDGH JURXS
```

<†Ky

AC IP(status)	AP acip ipv4 Ù Á

AC IPV6(status)	AP acip ipv6 Ù Á
AP IP(status)	AP apip ipv4 Ù Á
AP IPV6(status)	AP apip ipv6 Ù Á
AP IPV4 ENABLE	AP apip ipv4 enable F å
AP IPV6 ENABLE	AP apip ipv6 enable F å
IPV6 AUTOCONFIG	AP apip ipv6 address autoconfig default F å
Location Data	AP y å ’ Î
Session ID	AP AC • y CAPWAP … k ¢ ID
mac type	MACTYPE • º
WTP Name	AP d
AC Domain Name	AP AC ¿ d
wired vlan	AP LAN M 1 wired-vlan F å
wired vlan	AP LAN M 2 wired-vlan F å
wired vlan	AP LAN M 3 wired-vlan F å
wired vlan	AP LAN M 4 wired-vlan F å
Cw_interface_name	AP # + N M d
Cw_wan_interface_ifx	AP WAN M 1 « –
Cw_wan_interface_ifx	AP WAN M 2 « –
Upgrading State	AP ´ Ù Á
AP Image file	AP ´ bin d
Real version	AP g 1 Í Î
Custom version	AP g ÷ ^ ò Í Î
Upgrade version	AP ´ Í Î
Upgrade from AP	© k R AP ã b ” ´
Upgrade for other AP	© k ¿ U AP g ã b ” ´
Upgrade from AC	© k R AC ¤ ´
Wait for upgrade	© k ˆ - ´
Support distr-upg	© k u 4 ã b ” ´
Upgrade-banfwidth	¤ ´ k !
Upgrade group	¤ ´ Á

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.65 show capwap detail

ª P CAPWAP Ÿ 3 ¦ Â ’ Îož

show capwap [index | [ip-address [port]]] **detail**

show capwap state

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P CAPWAP Ÿ 3 Ù Á ’ Î y

```
5XLMLH VKRZ FDSZDS VWDWH
&$3:$3 WXQQHO VWDWH    SHHUV    LV UXQ
,QGH[  3HHU ,3              3HHU 3RUW  6WDWH        0DF $GGUHVV
                                5XQ             D D
                                5XQ             D D
                                '7/6 7HDUGRZQ      D D
```

< † K y

<	ª ¢
Index	Ÿ 3 « –
Peer IP	Ÿ 3 + € / 6 ª -
Peer Port	€ M Z
State	Ÿ 3 Ù Á ’ Î
Mac Address	AP mac ª - k N AC õ ª P ¥ ’ Î

o¬ U P ’ Îo- -

port	3 M Z

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P ª - 1.1.1.1 CAPWAP Ÿ 3 † Ï ‹ ’ Îož

```
5XLMLH VKRZ FDSZDS VWDWLVWLFV
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.68 show version

ª P AP Í Î ’ Îož

show version { **all** | ap-name }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
all	æ ˜ ’ 6
ap-name	6 ’ 6 d f

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y ª P ñ Ä AP Í Î ’ Îož

```
5XLMLH VKRZ YHUVLRQ DOO
$3 $3 ( V YHUVLRQ
  3URGXFW ,' $3 (
  6\VWHP XSWLPH
  +DUGZDUH YHUVLRQ
```

```
 6RIWZDUH QXPEHU      0
 6HULDO QXPEHU
 0$& DGGUHVV          G I     E


$3 $3  (    V YHUVLRQ
 3URGXFW ,'          $3   (
 6\VWHP XSWLPH
 +DUGZDUH YHUVLRQ
 6RIWZDUH YHUVLRQ     $3B5*26      %
 3DWFK QXPEHU        63
 6RIWZDUH QXPEHU      0
 6HULDO QXPEHU
 0$& DGGUHVV          D D EG  F E
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.69 slot

F å 6 AP * d fož

slot slot-id {slot-name [**secondary**] | **mac** mac-address slot-name }

í ” 6 AP * d fož

no slot slot-id [{slot-name [**secondary**] | **mac** mac-address}]

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
slot-id	$ y Z k 8 1~24
slot-name	AP * d f k Â Ú U F å 63 … k m q
secondary	· ß B æ R ‡ AP
mac-address	‡ AP mac ª -

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k Ì + AP * g x dož

o¬ x X % ”o- AP F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- ¥ x X N + ´ ã+AP — Õ Ä | k u 4 + ñ Ä AP g F åož
+ ´ û B æ R ³ AP x d ¬ } Í secondary @ ƒož
Â 9 MAC ª - F å ³ AP d f k 9 ‘ W ž Y ¿ F å k ? slot U Y F å c MAC ª - k + • MAC ª - ³ AP ¿ e k Ü ÿ G ³ AP ´ û ¼ © ô E Â 9 € M F åož

o¬ F å †o- y F å ' 6 ³ ' 6 d f

```
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J $ 3
5 X L M L H F R Q I L J D S V O R W
```

2 y F å SLOT1 ´ û R ³ AP AP0001 d f 1#102

```
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J $ 3
5 X L M L H F R Q I L J D S V O R W V H F R Q G D U \
```

3 y F å SLOT1 MAC ª - 0001.0001.0001 ³ AP d f 1#101 z
MAC ª - 0001.0001.0002 ³ AP d f 1#102

```
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J $ 3
5 X L M L H F R Q I L J D S V O R W P D F
5 X L M L H F R Q I L J D S V O R W P D F
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running x X k ò 0 + •** AP F å ’ Îož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.70 timestamp

F å 6 AP ê AP Á Ä ñ Ä AP c 5 Î AC ž •ož
timestamp

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AP F å % ” ê AP Á F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 y F å AP0001 c 5 Î AC ž •

```
5 X L M L H F R Q I L J D S F R Q I L J $ 3
5 X L M L H F R Q I L J D S W L P H V W D P S
```

2 y F å AP Á g Default h Ä ñ Ä AP c 5 Î AC ž •

```
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 D S J U R X S W L P H V W D P S
```

o¬ à • co- 1 y ò 0 AP y AC ž • © k%²

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.71 tran-data-show

ª P 6 AP Â n ÿ ñ AC _ _ ™ º ’ Îož

tran-data-show ap-name { **exception** | **cpuinfo** | **memory** | **syslog** | **tech-support** }

o¬ @ *ƒ* ª ¢o- c ™ 0(t“` 7…U ™4 t”& 7…b 5 X L M L H áR•Vá S&'y' 2cE4òr •Và Bq*ƒ*&4SOS 0 c ’r • Bˆf 7…U ’w‘ Bx 7…b 5 X L M

o¬ F å †o- 1 y ª P AP0001 8 Ñ ™ º

```
5 X L M L H  F R Q I L J  D F    W U D Q  G D W D  V K R Z  $ 3      H [ F H S W L R Q
```

2 y ª P AP0001 cpu ' Î

```
5 X L M L H  F R Q I L J  D F    W U D Q  G D W D  V K R Z  $ 3      F S X L Q I R
```

3 y ª P AP0001 Ä ' Î

```
5 X L M L H  F R Q I L J  D F    W U D Q  G D W D  V K R Z  $ 3      P H P R U \
```

4 y ª P AP0001 ¯ * ™ º ' Î

```
5 X L M L H  F R Q I L J  D F    W U D Q  G D W D  V K R Z  $ 3      V \ V O R J
```

5 y ª P AP0001 %² p v ¤ console ' Î

```
5 X L M L H  F R Q I L J  D F    W U D Q  G D W D  V K R Z  $ 3      W H F K  V X S S R U W
```

o¬ à • co- 1 y ò 0 © k ª P 6 ™ º ' Îož

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- AC u 4 ¥ x X

2.72 tran-data-start

B H 6 AP _ _ ™ º ' Îož

tran-data-start ap-name { **exception** | **memory** | **tech-support** | **tech-package** }

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
ap-name	6 AP d fož
exception	**6** AP G 8 Ñ ™ º ' Îož
memory	**6** AP G — Õ Ù Á ' Î k , yCPU ' Îo• Ä ' Îo• ¯ * ™ º ' Î g ò € M UP/DOWN ^ ' Î hož
tech-support	**6** AP v ¤ w G %² p v ¤ console ' Î
tech-package	**6** AP v ¤ w G %² p v ¤ package ' Î

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- AC F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- d AP0001 MAC ª - 8832.0000.1111
1 y B H AP0001 8 Ñ ™ º ’ Î k ¨ AC † ^ © Ï ‘ ap_8832.0000.1111_exception.log

```
5XLMLH FRQILJ DF WUDQ GDWD VWDUW $3 H[FHSWLRQ
```

2 y B H AP0001 ¯ * ™ º ’ Î k ¨ AC † ^ © Ï ‘ ap_8832.0000.1111_syslog.log o•
ap_8832.0000.1111_memory.logo•ap_8832.0000.1111_cpuinfo.logož

```
5XLMLH FRQILJ DF WUDQ GDWD VWDUW $3 PHPRU\
```

3 y B H AP0001 % ² p v console ’ Î k ¨ AC † ^ © Ï ‘
ap_AP0001_8832.0000.1111_tech-console.logož

```
5XLMLH FRQILJ DF WUDQ GDWD VWDUW $3 WHFK VXSSRUW
```

4 y B H AP0001 % ² p v package ’ Î k ¨ AC † ^ © Ï ‘
ap_AP0001_8832.0000.1111_tech-package.tar.gzož

```
5XLMLH FRQILJ DF WUDQ GDWD VWDUW $3 WHFK SDFNDJH
```

o¬ à • co- 1 y … **tran-data-show ap-name x X k ò 0 R 6** AP B H , ¼ ’ Îožtech-package x X v ¤ † ^
¬ } * tftp ˆ • ” n ÿ ñ PC † 9 e Ç ò 0ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- N AC u 4 ¥ x X

2.73 uninstall

g ” 6 AP 6 ³ AP x ’ Îož
uninstall slot-id [**secondary**]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

slot-id

3 STAMG

3.1 ap

¨ ¼ û O ò ¿ F å % ” F å ¥ ¿ AP ’ Îož

ap WORD

ï U Y ¥ x X **no # ¾ R ¼ û O ò ¿ í ” 6** APož

no ap [WORD]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
WORD	AP d fož x † [1-64]

o¬ Þ . F åo- ¼ û O ò ¿ — ` ~ AP ’ Î

o¬ x X % ”o- ¼ û O ò ¿ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- %² ¼ û O ò ¿ Â Ú ª • F å 5 V AP ’ Î k Ý 4 © Ï k Ë ß , • j ¨ U Pož P Ù k Ë ¼ û O ò ¿ F å AP ’ Î ž k } L AP © ¨ ¿ ož

o¬ F å †o- 1 y d %² v ´(1) ð ¼ û O ò ¿ F å%² V MAC ª - 00d0.f800.1001 AP ’ Î

```
5 X L M L H F R Q I L J F R Q W U R O ] R Q H %² v ´ ð
5 X L M L H F R Q I L J F ] Q R H D S G I
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.2 assoc-control

• o ¼ û O ò

assoc-control

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- R.ÆP Q ª • F å%² ¼ û O ò ¿ k Ý ’ k 1 k ± ß%² j ¨ U Pož

o¬ F å †o- 1 y F å%² d %² v ´(1) ð ¼ û O ò ¿

```
5 X L M L H  F R Q I L J  F R Q W U R O  ] R Q H %² v ´  ð
5 X L M L H  F R Q I L J  F ] R Q H
```

2 y í ” d %² v ´(1) ð ¼ û O ò ¿

```
5 X L M L H  F R Q I L J  Q R ‰RvQ W UøR O  ] R Q H
7 K H  R S U H U D W L R Q  Z L O O  F O H D U  W K H  F R Q W U R O  ] R Q H  F R Q I L J X U D W L R Q  Z K L F
& R Q W L Q X H "  > Q R @  \
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- -

3.4 inter-radio-balance num-balance dual-band

F å AP c È g2.4G y 5G hradio • ƒ O ¿ ú ® k o y ’ › yf9 ›

inter-radio-balance num-balance dual-ba Td0.0007 TTT2 1 Tf -0.0005 Tc5 Tc5 Tc53(5G)T5 Tc5 Tc5 Tc53(5G)T5-lo(l)-

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”ož

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- 3 6 AP radio • ƒ O ¿ ú ® k … kSTA Þ £ ¼ û radio ¿ ú Ý ß o y ’ › k Â z ¿ ú $ [Ý ßf9 › kSTA 1 t ! Í ¼ û k Y – - ñ ¿ ú û z radio ož ¥ F å N ¢ Â z ¿ ú radio Þ £ ¼ û radio c È ž ÿ | k 3 c È k é **inter-radio-balance num-balance same-band F å ÿ |ož**

o¬ F å †o- 1 y F å AP c È radio • ƒ O ¿ ú ® k o y ’ › yf9 › 10

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

2 y 1 AP c È radio • ƒ O ¿ ú ® k F å Ê Ö ñ ó • ›

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

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- R. AP

3.5 inter-radio-balance num-balance enable

’ñ AP radio • €´ð«ð¯ Z0£k
inter-a(d)-4(i)-4(o)-4(-)-2(b)-4(a)1(lan)-4(ce n)-4(u)-4(m)1(-b)-4(alan)-4(ceean)-4a-b

o¬ … 6 -o- • o 6 AP radio • ƒ O ¿ ú ® k e kAC 1 @ U ‘ š ¥ AP _ radio • ï ƒ O [› Ý f9 ›

o¬ F å †o- 1 y • o AP radio • ƒ O ¿ ú ® k

5XLMLH FRQILJ LQWHU UDGLR EDODQFH QXP EDODQFH HQDEOH

2AC 1 @ U ‘ š ¥ AP _

o¬ F å †o- 1 y F å AP c È radio • ƒ O ¿ ú ® k o y ’ › yf9 › 3

5XLMLH FRQILJ LQWHU UDGLR EDODQFH QXP EDODQFH VDPH EDQG HQD

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- R.ÆP

3.7 inter-radio-balance radio weight

F å radio • ¿ ú ® k ž radio • ¿ ú A † k F å radio Ó M k Ó M A † / ¿ ú A †

inter-radio-balance radio

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- R.ÆP

3.8 package

ë • Ä € w µ Ä € F å % ”ož
package pkg-name

ï U Y ¥ x X **no # ¾ í ” 6 Ä € F åož**
no package [pkg-name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
pkg-name	~ d f k x [1,32]

o¬ Þ . F åo- — Ä € F å

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- R.ÆP Â Ú ª • F å 50 Ä € k Ý ’ k 1 k ± ß%² j ¨ U Pož

o¬ F å †o- 1 y F å%² d AAA Ä €

```
5XLMLH FRQILJ SDFNDJH $$$
5XLMLH FRQILJ SDFNDJH
```

2 y í ” d AAA Ä €

```
5XLMLH FRQILJ QR SDFNDJH $$$
7KH RSUHUDWLRQ ZLOO FOHDU SDFNDJH V FRQILJXUDWLRQ ZKLFK PD\
&RQWLQXH" >QR@\
5XLMLH FRQILJ
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.9 primary-sta

¨%² Ä € F å STAož

primary-sta mac-address

ï U Y ¥ x X **no # ¾ í ” 6 Ä €** STA F åož

no primary-sta

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
mac-address	STA MAC ª - k ” ¥ ò H.H.H

o¬ Þ . F åo- —

o¬ x X % ”o- Ä € F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- %² Ä € Q ª • F å%² STA k œ 4 k … ¥ x X Û F å Ä € STA ž k ò ç Ä € STA] Æ ¨ k é + N ~ $ož

o¬ F å †o- 1 y Ä € AAA F å MAC ª - 00d0.f800.0001 STA

```
5XLMLH FRQILJ SDFNDJH $$$
5XLMLH FRQILJ SDFNDJH SULPDU\ VWD G I
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.10 secondary-sta

¨%² Ä € F å R STAož

secondary-sta mac-address

ï U Y ¥ x X **no # ¾ í ” 6 Ä € R** STA F åož

no secondary-sta [mac-address]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
mac-address	R STA MAC ª - k ” ¥ ò H.H.H

o¬ Þ . F åo- —

2 y ª P ¼ û O ò ¢ ù g Ù Á

5XLMLH VKRZ DVVRF FRQWURO
$VVRFLDWLRQ FRQWURO LV GLVDEOHG

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.12 show control-zone

ª P ¼ û O ò ¿ F å ’ Îož

show control-zone [**summary** | czone-name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

```
%² v´   ð          $ 3        G  I      I
                    $ 3        G  I
8 v´   ð          $ 3        G  I      I
8 v´   ð          $ 3       R I I O L Q H
8 v´   ð          Q  D
```

4 y ª P ñ Ä ¼ û O ò ¿ ¦ Â F å ' Î

```
5 X L M L H   V K R Z  F R Q W U R O  ] R Q H
1 R  F R Q W U R O  ] R Q H  F R Q I L J X U D W L R Q
```

5 y ª P d 1   v´ 1 ð ¼ û O ò ¿ ¦ Â F å ' Î

```
5 X L M L H   V K R Z  F R Q Ẅ U R ðO  ] R Q H
F R Q W U R O  ] R Q H       $ 3

%² v´   ð          $ 3        G  I      I
                    $ 3        G  I
8 v´   ð          $ 3        G  I      I
8 v´   ð          $ 3       R I I O L Q H
8 v´   ð          Q  D
```

6 y ª P d 5   v´ 1 ð ¼ û O ò ¿ ¦ Â F å ' Î

```
5 X L M L H   V K R Z  F R Q Ẅ U R ðO  ] R Q H
1 R  V X F K  F R Q W U R O  ] R Q H  F R Q I L J X U D W L R Q
```

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.13 show package

ª P Ä € F å ' Îož

show package [pkg-name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
pkg-name	æ } ò0 ˜ d f k x [1,32]

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 yªPñÄÄ€ Få

```
5XLMLH VKRZ SDFNDJH
WRWDO SDFNDJH QXP
      SDFNDJHB
SULPDU\ 67$ QRQH
VHFRQGDU\ 67$ QXP
      SDFNDJHB
SULPDU\ 67$ G I
VHFRQGDU\ 67$ QXP
 G I
 G I
 G I
 G I
```

2yªPñÄÄ€ Få

```
5XLMLH VKRZ SDFNDJH
1R SDFNDJH FRQILJXUDWLRQ
```

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

4 WBS

4.1 11ax-gi

F å 6 AP 6 radio 11ax-gi @ ƒož

11ax-gi { **0.8** | **1.6** | **3.2 | auto** } **radio** radio-id

Ê Ö 6 $ 36 U D G L R D [J@ ƒož

no 11ax-gi radio radio-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	radio-id	} F å radio id k 8 1~96
	0.8	F å 11ax-gi 0.8us
	1.6	F å 11ax-gi 1.6us
	3.2	**F å** 11ax-gi 3.2us
	auto	**F å** 11ax-gi auto k Ž ÿ	@ ƒ •

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k11ax-gi auto % ” k Ž ÿ | @ ƒ •ož

o¬ x X % ”o- AP F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ AP0001 F å % ” k w F å Radio 1 11ax-gi 0.8usož

```
5XLMLH FRQILJ  DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS    D[ JL    UDGLR
```

2 y µ AP0001 F å % ” k w Ê Ö Radio 1 11ax-gi F åož

```
5XLMLH FRQILJ  DS FRQILJ $3
5XLMLH FRQILJ DS  QR  D[ JL UDGLR
```

o¬ à • co- 1 y … **show ap-config running** ap-name x X k U Y ò0 6 AP Radio 11ax-gi F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.1 ap-band-mode

F å 6 AP È < % ”ož

ap-band-mode {802.11a | 802.11b} radio [radio-id**]**

o¬ @ *ƒ* ª ¢o- @ *ƒ* } È (= U 7 w : o ’ c o -˜ U 7 Œ

o¬ F å †o- 1 y µ ap680 F å % ” k w F å Radio 3 802.11a È <ož

```
5XLMLH FRQILJ DS FRQILJ DS
5XLMLH FRQILJ DS DS EDQG PRGH D UDGLR
6ZLWFK WKH EDQG PRGH ZLOO DXWR UHORDG V\VWHP FRQWLQXH" < 1
```

o¬ à • co- AP M o e kshow ap-config summary ò 0 AP + • Radio W • È <

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.2 link-check

ø • ê ¼ { e è … Å y ož

link-check { **enable** | **disable** }

ø • ê ¼ { e è … Å y ož

no link-check { **enable** | **disable** }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
no	F q

o¬ Þ . F åo- ¼ {

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ø • e è … Å y ož

```
5XLMLH FRQILJ OLQN FKHFN HQDEOH
```

2 y ¼ { e è … Å y ož

```
5XLMLH FRQILJ OLQN FKHFN GLVDEOH
```

ê ñ

```
5XLMLH FRQILJ QR OLQN FKHFN HQDEOH
```

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 e è … Å y • o Õ Ñož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.3 poeout

— å © k o AP + Ù ˆ ož
poeout {enable | disable | default}

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	enable	o AP + Ù ˆ
	disable	**W** AP + Ù ˆ
	default	**… ¢ ù — Õ ó • + Ù ˆ —**

o¬ Þ . F åo- … ¢ ù — Õ ó • + Ù ˆ —

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- ¥ x X — ¬ … write x X ‘ k F å e < k ‘ ož ¥ x X u 4 no y default ù Öožpoeout default F å e k t ô — Õ ó • — poeout enable ê poeout disableožHÅAP % ” kAC U Y * exec-cmd • ” + AP F å o ê W + Ù ˆ ož c º Z AP ó • + Ù ˆ Ù Á U c k … poeout default x X k U Y … c%² ã Á Ä c º Z AP k Ô 9 ¿ _ ó • + Ù ˆ Ù Áož

o¬ F å †o- 1 y F å AP o + Ù ˆ
Ruijie#config
Ruijie(config)#poeout enable

o¬ à • co- 1 y … show poeout x X k U Y ò 0 F å Õ Ñ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- R.AP u 4 k N ’ 9 B ã AP º Zož

V J V U K L U X I K

— å ò F å ^ % ” Y C © k ‘ F å ñ ê Ë J Oož

pdpoe-force { af | at25w | at36w | bt}

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T	
	af	n P òF å %	AF k%² ´ ô:13.0W
	at25w	**n P ò F å ^ % ”**	AT k 8 ´ ô:25.5W
	at36w	**n P ò F å ^ % ”**	AT36 k ´ ô :36.0W
	bt	**n P ò F å ^ % ”**	BT k š ´ ô:62.0W

o¬ Þ . F åo- —

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- HÅAP % ” k AC U Y * exec-cmd • ” + AP F å ò ^ % ” ê H ƒ ò F å ^ % ”ož u 4 ó • ò ^ % ” F åož

o¬ F å †o-

1 y F å ò ^ % ” bt

Ruijie(config)# pdpoe-force bt

2 y H ƒ ò ^ % ” F å

Ruijie(config)# no pdpoe-force

o¬ à • co- 1 y … show running-config x X k U Y ò 0 F å Õ Ñ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- R. AP u 4ož

4.5 show dot11 associations

ò 0 — ¿ à * N ’ Îož

show dot11 associations H.H.H interface-name

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

H.H.H	6	STA MAC ª - k ” H.H.H
Interface-name	6	STA ¼ û N M d

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 0025.9c9b.aeb5 ï Ï ‹ ’ Î

```
5XLMLH VKRZ GRW DVVRFLDWLRQV F E DHE
7KH GHWDLOV RI FOLHQW FG EG I G
   566,
   615
   $,'
   5; 'DWD
   5; 0DQDJHPHQW
   5; &RQWURO
   5; 8QLFDVW
   5; 0XOWLFDVW
   5; %\WHV
   7; 'DWD
   7; 0DQDJHPHQW
   7; 8QLFDVW
   7; 0XOWLFDVW
   7; %\WHV
   7; 3UREH
   7; $VVRF
   7; $VVRF )DLO
   7; $XWK
   7; $XWK )DLO
   7; 'HDXWK
   7; 'LVDVVRF
   3DFNHW /RDG
```

< † K y

<	ª ¢
RSSI	N v ’ Z † 6 P
SNR	’ ™ A
AID	ö œ ID
RX Data	N v ƒ G l ƒ
RX Management	N v ’ ò l ƒ

RX Control	N v O ò l *f*
RX Unicast	N v % n l *f*
RX Multicast	N v Á n l *f*
RX Bytes	N v - *f*
TX Data	G *f* G l *f*
TX Management	G ’ ò l *f*
TX Unicast	G % n l *f*
TX Multicast	G Á n l *f*
TX Bytes	G - *f*
TX Probe	G probe l
TX Assoc	G ¼ û l
TX Assoc Fai	G ¼ û l â Â *f*
TX Auth	G • š l *f*
TX Auth Fail	G • š l â Â *f*
TX Deauth	G † • š l *f*
TX Disassoc	G † ¼ û l *f*
Packet Load	i f O

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- R.ap u 4

4.6 show dot11 associations all-client

ò 0 — ¿ à * N ñ Y ï ’ Îož

show dot11 associations all-client

o¬ @ *f* ª ¢o-

@ *f*	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ ... 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ñ Ä ï ’ Î

```
5XLMLH VKRZ GRW DVVRFLDWLRQV DOO FOLHQW
```

F E DH E 0 0

[[(6 V 6 8

< † K y

<	ª ¢
RADIO-ID	RADIO ID
WLAN-ID	WLAN ID
ADDR	Ä € MAC ª -
AID	ö œ ID
CHAN	’ 3
RATE_DOWN	G , ä
RATE_UP	N v , ä
RSSI	N v ’ Z † 6 P
ASSOC_TIME	¨ ¿ ž •
IDLE	— v O ž x g a h
TXSEQ	G † ~ ç Z
RXSEQ	N v † ~ ç Z
ERP	© k ERP ‘ ï
STATE	• š ¼ û Ù Á k) ù — @ ð Þ # k ® 0x3
CAPS	# ‘ • Ä € ›
HTCAPS	# ‘ • 11n HT ›
VHT_MU_CAP	SU

o¬ F å †o- 1 y ò 0 radio 1 u 4 W • ’ 3 ’ Î

&KDQQHO		0K]	QJ	&	&8	&KDQQHO		0K]	QJ	&	&8 &/
&KDQQHO		0K]	QJ	&	&8	&KDQQHO		0K]	QJ	&	&/
&KDQQHO		0K]	QJ	&	&8	&KDQQHO		0K]	QJ	&	&/
&KDQQHO		0K]	QJ	&	&8 &/	&KDQQHO		0K]	QJ	&	&/
&KDQQHO		0K]	QJ	&	&8 &/	&KDQQHO		0K]	QJ	&	&/
&KDQQHO		0K]	QJ	&	&8 &/						

<†Ky

<	ª ¢
radio	Radio ID
Status	Radio ¢ ù Ù Á
Capability	0 È M u 4

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- R.ÆP u 4

4.10 show dot11 rate-set

ò 0 ñ Ä 0 È M , ä ¤ ’ Îož

show dot11 rate-set

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 ò 0 ñ Ä 0 È M , ä ¤ ’ Î

```
5XLMLH  VKRZ GRW  UDWH VHW
//&%  5$7( 6(7
0DQGDWRU\ UDWH  0
6XSSRUW  UDWH  0  0  0  0  0  0  0  0
0DQGDWRU\  Q 0&6 LQGH[
6XSSRUW  Q 0&6 LQGH[
//&%  5$7( 6(7
0DQGDWRU\ UDWH  0  0  0
6XSSRUW  UDWH  0  0  0  0  0
0DQGDWRU\  Q 0&6 LQGH[
6XSSRUW  Q 0&6 LQGH[
```

< † K y

<	ª ¢
LLCB(1) RATE SET	Radio , ä ¤
Mandatory rate	ò , ä
Support rate	u 4 , ä ¤

Mandatory 11n MCS index	11n ò , ä « –
Support 11n MCS index	11n u 4 , ä « –

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- R.ap u 4

4.11 show dot11 mbssid

ò 0] ë • BSS ç nož

show dot11 mbssid

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 ò 0] ë • BSS ç n

```
5XLMLH  VKRZ GRW  PEVVLG
  QDPH  'RW  UDGLR
ZODQ LG
  VVLG  VVLG ZODQ
 EVVLG  D F  IEEI
```

< † K y

<	ª ¢
name	— ¿ ÿ N M d f
wlan id	WLAN ID
ssid	Æ ¤ ö œ
bssid	BSS ö œ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- R.ap u 4

4.12 show dot11 wireless

ò 0 — ¿ à * , ¼ — ¿ ’ Î y F åož

show dot11 wireless interface-num

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
Interface-num	¿ N M k radioid/0

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

’ Î y F å

```
GRW  ZLUHOHVV
  66,'  18//
                'RW  UDGLR
S  LG
V                F    IEEI
 LRG
ROG
KUHVKROG
                  QJBKW

J                   G%P
 GWK                0K]
 RZHU               GEP
PLW                 GEP
ZU                  GEP
 3RZHU /HYHO
:$

 LQ
```

```
   6WDWLRQV ,Q 3RZHU 6DYH
   6WDWLRQV 7RWDO
  Q $JJUHJDWLRQ
   $ PSGX 6WDWXV                (QDEOH
7[ 5HWULHV
   7[ VKRUW  UHWULHV
   7[ ORQJ  UHWULHV
7RWDO 6WDWLRQV
   7RWDO
   1RQ (53
   1RQ +7
   +7
```

< † K y

<	ª ¢
Network Name (SSID)	+ • BSS ö œ
Interface	N M d f
Vlan (group) id	Ç VLAN ê ñ VLAN GROUP
MAC Address	— ¿ à * MAC ª -
Beacon Period	Beacon l G u Ê
RTS Threshold	} ü g RTS/CTS W ô Â 4 ƒ G l x †
Fragment Threshold	ã Ìf9 ›
Radio Mode	0 È M % ”
Channel	W • ’ 3
Noise Floor	™ o
Channel width	k !
Actual Tx Power	Ž G ä
Max Txpwr Limit	Â Ý G ä
Minimum Txpwr	Â 4 G ä
Current Tx Power Level	¢ ù ä ã ›
Current CCA	CCA f9 ›
Antenna Gain	Þ ¿ Í
Tx Chain Mask	G Þ ¿ Q A
Num of Antenna Tx	G Þ ¿ ƒ
Rx Chain Mask	N v Þ ¿ Q A
Num of Antenna Rx	N v Þ ¿ ƒ
DTIM Period	DTIM u Ê
DTIM Count	DTIM ƒ
Stations In Power Save	- STA ƒ
Stations Total	STA È ƒ
A-mpdu Status	A-MPDU ü ` Ù Á
Tx short retries	? l M n) ƒ

Tx long retries	x l M n) ƒ
Total	¢ ù 0 È M STA È ƒ
Non-ERP	¢ ù 0 È M ³ 11G STA ƒ
Non-HT	¢ ù 0 È M ³ 11N STA ƒ
HT20	¢ ù 0 È M 11N 20M È ! STA ƒ

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- R.ap u 4

4.13 show dot11 wlan

ò 0 wlan , ¼ — ¿ ’ Î y F åož

show dot11 wlan wlan-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
Wlan-id	6 ò0 wlan

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ ... 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 wlan 2 , ¼ — ¿ ’ Î y F å

```
5XLMLH  VKRZ GRW  ZODQ
1HWZRUN 1DPH  66,'  VVLG ZODQ
   ,QWHUIDFH                'RW  UDGLR
   9ODQ  JURXS  LG
   0$& $GGUHVV               H         E
   %HDFRQ 3HULRG
   576 7KUHVKROG
   )UDJPHQW 7KUHVKROG
   5DGLR 0RGH                DFBYKW  B J
   &KDQQHO
   1RLVH )ORRU                 G%P
   &KDQQHO ZLGWK               0K]
   $FWXDO 7[ 3RZHU            GEP
   0D[ 7[SZU /LPLW            GEP
   0LQLPXP 7[SZU              GEP
   &XUUHQW 7[ 3RZHU /HYHO
```

```
   0FDVW UDWH
   &XUUHQW &&$
7[ 5[ &KDLQ
   $QWHQQD *DLQ
   7[ &KDLQ 0DVN                [
   1XP RI $QWHQQD 7[
   5[ &KDLQ 0DVN                [
   1XP RI $QWHQQD 5[
3RZHU 6DYH
   '7,0 3HULRG
   '7,0 &RXQW
   6WDWLRQV ,Q 3RZHU 6DYH
   6WDWLRQV 7RWDO
  Q $JJUHJDWLRQ
   $ PSGX 6WDWXV                 (QDEOH
7[ 5HWULHV
   7[ VKRUW    UHWULHV
   7[ ORQJ     UHWULHV
7RWDO 6WDWLRQV
   7RWDO
   1RQ (53
   1RQ +7
   +7
```

< † K y

<	ª ¢
Network Name (SSID)	+ • BSS ö œ
Interface	N M d f
Vlan (group) id	Ç VLAN ê ñ VLAN GROUP
MAC Address	— ¿ ÿ N M MAC ª -
Beacon Period	Beacon l G u Ê
RTS Threshold	} ü g RTS/CTS W ô Â 4 ƒ G l x †
Fragment Threshold	ã Ìf9 ›
Radio Mode	0 È M % ”
Channel	W • ’ 3
Noise Floor	™ o
Channel width	k !
Actual Tx Power	Ž G ä
Max Txpwr Limit	Â Ý G ä
Minimum Txpwr	Â 4 G ä
Current Tx Power Level	¢ ù ä ã ›
Mcast rate	Á n , ä

Current CCA	CCA f9 ›
Antenna Gain	Þ ¿ Í
Tx Chain Mask	G Þ ¿ Q A
Num of Antenna Tx	G Þ ¿ *ƒ*
Rx Chain Mask	N v Þ ¿ Q A
Num of Antenna Rx	N v Þ ¿ *ƒ*
DTIM Period	DTIM u Ê
DTIM Count	DTIM *ƒ*
Stations In Power Save	- STA *ƒ*
Stations Total	STA È *ƒ*
A-mpdu Status	A-MPDU ü ` Ù Á
Tx short retries	? l M n) *ƒ*
Tx long retries	x l M n) *ƒ*
Total	¢ ù 0 È M STA È *ƒ*
Non-ERP	¢ ù 0 È M ³ 11G STA *ƒ*
Non-HT	¢ ù 0 È M ³ 11N STA *ƒ*
HT20	¢ ù 0 È M 11N 20M È ! STA *ƒ*

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- R.ap u 4

4.14 show ebag

ò 0 ÿ 0 , ¼ — ¿ ’ Î y F åož

show ebag

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o-

<	ª ¢
Auto ebag status	© k • o ÿ 0 F å

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- R.ap u 4

5 DATA-PLANE

5.1 data-plane

F å z n ô G A Mož

data-plane queue-weight unicast-packet-weight multicast-packet-weight broadcast-packet-weight unknown-multicast-packet-weight unknown-unicast-packet-weight

ï U Y ¥ x X **no # ¾ = @ ƒ Þ . ›ož**

no data-plane queue-weight

F å z n ô G X Î ¾ • u Ê y • ƒož

data-plane token token-interval token-base-rate

ï U Y ¥ x X **no # ¾ = @ ƒ Þ . ›**

no data-plane token

F å z n — ¿ ô G Œ ož

data-plane wireless-broadcast { **enable** | **disable** }

ï U Y ¥ x X **no # ¾ H ƒ 1 ñ Ä z n g q M ô Gož**

no data-plane wireless-broadcast

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T		
queue-weight	**F å c • º † z n ô G A Mož**		
wireless-broadcast	**F å © k 1 ñ Ä z n † ô G ñ q Mož**		
unicast-packet-weight	**% n † ô G A M k 8**	1-100 k Þ . ›	16
multicast-packet-weight	**Á n † ô G A M k 8**	1-50 k Þ . ›	4
broadcast-packet-weight	z n ôG A M k 8	1-50 k Þ . ›	2

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y — å c • º † z n ô G Ó M k c ž • o g q M ô G ñ Ä z n †ož

```
5XLMLH FRQILJ GDWD SODQH TXHXH ZHLJKW
5XLMLH FRQILJ GDWD SODQH WRNHQ
5XLMLH FRQILJ GDWD SODQH ZLUHOHVV EURDGFDVW HQDEOH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

o¬ … 6 -o- F å WLOG … k g Ä Ä ã Fož ò ç Ä Ü k é WLOG 1 … â Âož
WLOG ¼ { k g ñ Ä ¥ ’ Î Ä C Ä ã F Ä K yož

o¬ F å †o- 1 y F å WLOG • o ¼ {

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ ZODQ GLDJ HQDEOH
5XLMLH FRQILJ QR ZODQ GLDJ HQDEOH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

Q ¸ `-WLAN ØNe

Ú ` Ÿ4¡ WLAN ØNe Q ¸ `,Ì G Y • È Ù À ¹ ß0´8V Ö

1. ØNeA× z
2. ØNe Ð7þ

1 / — • …

1.1 schedule session

ë •o• • WLAN ² † sessionož
schedule session sid

í ”o• H ƒ WLAN ² † sessionož
no schedule session sid

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
sid	} ë •o• • ê í ” ² † session ID kR..AP — Õ H › 8 [1 k8] ož
radio mem	} • ê í ” ² † session Radio ID k H › 8 [1 kAP Radio ƒ] ož Þ . n P ¨ AP ñ Ä Radioož

o¬ Þ . F åo- ² † session ¨ož
WLAN ê Radio Z Ä • ² † sessionož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”o•WLAN F å % ”o•R…AP N M F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … 0 È ² † k · À Ù ¯ ¨ ¶ B F å % ” ë • ² † session k À e õ U Y F å ¥ ² † session ž • @ ƒ z ò ç ² † session] Æ ë • k ¥ x X Ü • ož
ë • ² † session e k U Y ¨ WLAN F å % ” 6 ¥ WLAN • ² † session z ¨ N M F å % ” 6 ¥ AP 0 È M • ² † sessionož

ò ç ¨ ¶ B F å % ” í ” ² † session k ; " • ¨ WLANo•Radio ² † session í ”ož

o¬ F å †o- 1 y ë • ² † session 1

```
5XLMLH FRQILJ VFKHGXOH VHVVLRQ
```

2 y ¨ WLAN 1 • ² † session 1ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQ FRQILJ
5XLMLH FRQILJ ZODQ VFKHGXOH VHVVLRQ
```

3 y ¨R…AP Radio 1 • ² † session 1ož

```
5XLMLH FRQILJ LI 'RW UDGLR VFKHGXOH VHVVLRQ
```

o¬ … 6 -o- ² † session ë • e k Ù ¯ } 6 ² † ž • <ož
? ² † session Â Ú U Y F å 8 ž • < k ? ž • < m ² † ž • y ¥ ž • ÿ | ™ Ê k Ú ž • <
ž • y u Ê U Y M L k M L ž • ² † c ý ÿ |ož

"´ ï¨ · Ì o ³ ¨ · Š ‘ N G ï¨ · ¾ • Ÿ ¨ · d

"´ 8 g ; Y ï Y } — ³ Y • Š ‘ N G ï Y ¾ • ¢ ; Y d

o¬ F å †o- 1 y F å ² † session 1 ² † ž • © ? Þ 21 y 30 ñ † 8 Þ 8 y50 ož

```
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  V X Q  W R  V
```

2 y F å ² † session 1 ² † ž • © W • ™ 22 y 00 ñ † 8 Þ 6 y00 y u Í 18 y 00 ñ † 8 Þ 9 y00ož

```
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  P R Q  W R  I
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  V D W  W R  V
```

3 y F å ² † session 1 ² † ž • © u%²o• u o• u < 10 y 00 ñ 12 y00ož

```
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  P R Q  W L P H
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  Z H G  W L P H
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  I U L  W L P H
```

o¬ à • co- 1 y … show schedule session x X k U Y ò 0 ² † session ž • < F åož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç M Ö ² † session %² ž • < k ; " • F å 1 ~ $ = Ä F åož g — U P ’ Î h

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.3 show schedule session

ò 0 ² † session , ¼ F åož
show schedule session [sid]

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
sid	} ò 0 ² † session ID k H › 8 [1 k64] ož Þ . n P ò 0 ¶ B] ë • ² † sessionož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0] ë • ² † session F å k , ñ Ä ž • < F åož

ò ç F å ž • < ² † u Ê m ñ Ä ™ Ê k ; " 1 7 Á 6 † . Û ª P è Sun to Sat ož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 ñ Ä ² † session F åož

```
5XLMLH  VKRZ VFKHGXOH VHVVLRQ
6FKHGXOH 6HVVLRQ
  WLPH UDQJH  SHULRG PRQ WLPH     WR
  WLPH UDQJH  SHULRG ZHG WLPH     WR
6FKHGXOH 6HVVLRQ
  WLPH UDQJH  SHULRG 6XQ WR 6DW WLPH     WR
```

< † K y

<	ª ¢
Schedule Session	² † session ID
time-range	² † session ž • < F å
period	² † session ž • < u Ê
time	² † session ž • < ž •

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2 —]- , ð

2.1 band-select acceptable-rssi

F å È]- - ! U Y N I STA ’ Z † ’ož
band-select acceptable-rssi value

Ê Ö È]- - ! U Y N I STA ’ Z † ’ ó • ›ož
no band-select acceptable-rssi

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
value	F å È]- - ! U Y N I STA RSSI ’ k 8 [-100 k-50] k % y dBmož

o¬ Þ . F åo- -80 dBm

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- È]- - ! U N I ’ Z † k 9 ã Ä U ¼ û y U ¼ û STA kRSSI Ý 9 › t
• © ª ¨ U ¼ û STA kSTA ’ Î k t ¼ h z , F kRSSI 4 9 › STA ’ Î 1 t ¿ ož

2.2 band-select access-denial

F å ! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ ož
band-select access-denial value

Ê Ö ! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ ó • ›ož
no band-select access-denial

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
value	F å ! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ k 8 [0 k10] ož

o¬ Þ . F åo- 2

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- È]- - ! ! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ Ð 4 È]- - ! + E È STA N µ 2.4G È < g ò i † y ›
n k n P AP v ñ E È STA ¨ 2.4G È < Ò G ß n e è • š ¬ L e õ • ÷ › •ož

" ã Q Ÿ ” : 4 V ý Ô N _ Ñ ì ¾ ¶ Ÿ ý ! v Ô 4 STA & ò ” d

o¬ F å †o- 1 y F å È]- - ! ! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ 4)ož
5 X L M L H F R Q I L J E D Q G V H O H F W D F F H V V G H Q L D O

o¬ à • co- 1 y … show running-config x X k U Y ò 0 È]- - ! ! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ ož
2 y … show band-select configuration x X k U Y ò 0 È]- - ! ! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.3 band-select age-out

F å STA ’ Î ï ž •ož
band-select age-out { dual-band value | suppression value }

Ê Ö STA ’ Î ï ž • ó • ›ož

no band-select age-out { dual-band | suppression }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
dual-band value	F å E È STA ' Î ï ž • k 8 [20 k120] k % y aož
suppression value	F å ò STA ' Î ï ž • k 8 [10 k60] k % y aož

o¬ Þ . F åo- dual-band y 60 a
suppression y 20 a

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- STA ' Î ï ž • k / STA ' Î ÿ x u Ê k u Ê Þ x kAP + STA È < ä E Þ } ßož
ò ç — ¿ ï à * Æ o ¨ 2.4G y 5G È < $ • ä Eg ï W o• o — ¿ à * È < u 4 hk U Y F å û 4
› z F $ k ò ç — ¿ ï à * Æ o ¨ 2.4G y 5G È < $ • ä E k U Y F å û Ý ›ož

× É 4 STA ð o $ ¨ · " ½ % STA ð o $ ¨ · f • þ 8 • d

o¬ F å †o- 1 y F å E È STA ' Î ï ž • 120 ož
5 X L M L H F R Q I L J E D Q G V H O H F W D J H R X W G X D O E D Q G

2 y F å ò STA ' Î ï ž • 60 ož
5 X L M L H F R Q I L J E D Q G V H O H F W D J H R X W V X S S U H V V L R Q

o¬ à • co- 1 y … show running-config Â ðU0Ð7•´`•

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { È]- - ! ož

o¬ x X % ”o- WLAN F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- • o È]- - ! ¬ } á Ú ^ y
1 yWLAN ¥ 0 AP © E È APož
2 yWLAN c ž ¥ 0 ñ E È AP Radio ož
ò ç • « ° á Ú ^ k • ‘ } • o ¥ WLAN È]- - ! ož

" ´ — s 4 V ý Ô _ Ÿ WLAN ø } þ æ 4 2.4G AP h Š AP " ³ • 4 STA Ü â Ÿ ý Ô þ 5G 4 m d

o¬ F å †o- 1 y • o WLAN 1 È]- - !

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

2 y ¼ { WLAN 1 È]- - ! ož

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

o¬ à • co- 1 y … show running-config x X k U Y ò 0 ñ Ä WLAN È]- - ! © o © ¼ {ož
2 y … show wlan-config cb wlan-id x X k U Y ò0 î WLAN È]- - ! © o © ¼ {ož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.5 band-select probe-count

F å ò STA M y u Ê ‹ ƒ ›ož
band-select probe-count value

Ê Ö ò STA M y u Ê ‹ ƒ › ó • ›ož

no ba

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ST A ¨ ñ Ä u 4 ’ 3 M y þ T WLAN u Ê k - © ¨ c%² ’ 3 Ò) M y þ T • œ k y STA Ü Ä ¼ož ò ç Ž = 3 … STA þ T u Ê k ; " Â ñ F å è , c › k U Y U ä œ ð è ä z k é k … ó • F å / Uož

" ´ Ÿ £ æ 4 2.4G STA ó ” Ÿ £ WLAN ë 8 STA p A M ; Y * « d

o¬ F å †o- 1 y F å STA M y þ T u Ê y ’ 1 D aož

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

o¬ à • co- 1 y … show running-config x X k U Y ò 0 STA M y þ T u Ê y ’ F åož

2 y … show band-select configuration x X k U Y ò 0 STA M y þ T u Ê y ’ F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.7 show band-select configuration

ò 0 È]- - ! , ¼ F åož

show band-select configuration

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

```
$FFHVV 'HQLDO &RXQW
$JH 2XW 'XDO %DQG VHFRQGV
$JH 2XW 6XSSUHVVLRQ VHFRQGV
3UREH &\FOH &RXQW
6FDQ &\FOH 3HULRG 7KUHVKROG PLOOLVHFRQGV
```

< † K y

<	ª ¢
Acceptable Client RSSI	U Y N I STA ' Z † '
Access Denial Count	! Í E È STA N µ 2.4G È <) ƒ
Age Out Dual Band	E È STA 'Î ï ž •
Age Out Suppression	ò STA 'Î ï ž •
Probe Cycle Count	ò STA M y u Ê ‹ ƒ ›
Scan Cycle Period Threshold	STA M y þ T u Ê y '

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.8 show band-select statistics

ò 0 È]- - ! g Ï ‹ ' Îož
show band-select statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 È]- - ! g Ï ‹ ' Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 È]- - ! , ¼ F åož

```
5XLMLH VKRZ EDQG VHOHFW VWDWLVWLFV
%DQG 6HOHFW 6WDWLVWLFV
  1XPEHU RI GXDO EDQG FOLHQW
  1XPEHU RI GXDO EDQG FOLHQW DGGHG
  1XPEHU RI GXDO EDQG FOLHQW H[SLUHG
  1XPEHU RI VXSSUHVVHG FOLHQW
  1XPEHU RI VXSSUHVVHG FOLHQW DGGHG
```

1XPEHU RI VXSSUHVVHG FOLHQW H[SLUHG

< † K y

<	ª ¢
Number of dual band client	¢ ù E È STA ƒ O
Number of dual band client added	ñ Ä œ ð ß E È STA ƒ O
Number of dual band client expired	] Æ ï J E È STA ƒ O
Number of suppressed client	¢ ù ò STA ƒ O
Number of suppressed client added	ñ Ä œ ð ß ò STA ƒ O
Number of suppressed client expired	] Æ ï J ò STA ƒ O

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

Q ¸ `-WLAN]<

Ú ` Ÿ4¡ WLAN ] < Q ¸ `,Ì G Y • È Ù À ¹ ß0´8V Ö

1. RSNA
2. CPP
3. NFPP

1 RSNA

1.1 authtimeout forbidcount

F å š) W ô key A ; â Â e k W 2 ¼ û) ƒ ož

authtimeout forbidcount count

í ” F åož

no authtimeout forbidcount

Ê Ö Þ . F åož

default authtimeout forbidcount

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
count	) W ô key A ; â Â e k W 2 ¼ û) ƒ ož

o¬ Þ . F åo- š) W ô key A ; â Â e k W 2 ¼ û) ƒ 10)ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å š) W ô key A ; â Â e k W 2 ¼ û) ƒ 5)ož

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

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.2 authtimeout forbidtime

F å š) W ô key A ; â Â e k W 2 ¼ û ž • • œ k Y a % yož

authtimeout forbidtime time

í ” F åož

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
count	` n % W # M n) o

o¬ Þ . F åo- 7)ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å Á n % W # Œ † M n) ƒ 5)ož

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

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.4 authtimeout grouptime

F å Á n % W # Œ † Ý ž ž • k Y D a % yož

authtimeout grouptime timeout

í ” F åož

no authtimeout grouptime

Ê Ö Þ . F åož

default authtimeout grouptime

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
timeout	` n % W # Ý o

o¬ Þ . F åo- 1200ms ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å Á n % W # Œ † Ý ž ž • 100msož
5 X L M L H F R Q I L J Z O D Q V H F D X W K W L P H R X W J U R X S W L P H

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

1.5 authtimeout paircount

F å % n % W # Œ † M n) ƒož
authtimeout paircount count

í ” F åož
no authtimeout paircount

Ê Ö Þ . F åož
default authtimeout paircount

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
count	% n % W # M n) o

o¬ Þ . F åo- 7)ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å % n % W # Œ † M n) ƒ 5)ož
5 X L M L H F R Q I L J Z O D Q V H F D X W K W L P H R X W S D L U F R X Q W

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

security rsn akm 802.1x enable

¼ { RSN • š % ” 802.1x N µ • š • ”ož

security rsn akm 802.1x disable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
psk	F åN µ ˜ » F % W o
802.1x	**F å N µ • š • ”** 802.1x • šož
enable	o RSN • š % ” N µ • š • ”ož
disable	**¼ {** RSN • š % ” N µ • š • ”ož

o¬ Þ . F åo- — N µ • š • ”ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- x X © Û o RSN • š % ” • š • ” k Ä PSK y 802.1x _ N µ • š • ”ož
Q Ä o 4 RSN • š % ” õ g N µ • š • ” F åož
%² WLAN ¶ F å % ” Q • o%² _ N µ • š • ”ož

o¬ F å †o- 1 y F å WLAN 1 RSN • š % ” N µ • š • ” Ä » F % W • šož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP SVN HQDEOH
```

2 y F å WLAN 2 RSN • š % ” N µ • š • ” 802.1x • šož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP [ HQDEOH
```

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç WLAN ¶ F å % ” Ì o RSN • š k é • o RSN % ” N µ • š • ” ž U P j ¨ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP SVN HQDEOH
:/$1 UVQ LV GLVDEOH
```

2 y ò ç WLAN ¶ F å % ”] Æ • o 4%² _ N µ • š • ” k é • o P%² _ N µ • š • ” ž U P j ¨ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP SVN HQDEOH
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP [ HQDEOH
:ODQ KDV FRQILJ SVN FDQ QRW FRQILJ [
```

o¬ o • j ¨o- 1 yWLAN ¶ F å % ” Ì o RSN • š < F å N µ • š • ”ož
2 yWLAN ¶ F å % ”] Æ • o 4%² _ N µ • š • ” k é — c F å P%² _ N µ • š • ”ož

o¬ u V ª ¢o- -

1.10 security rsn akm psk set-key

F å RSN PSK • š • ” » F % Aož

security rsn akm psk set-key { **ascii** ascii-key | **hex** hex-key }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ascii	6 PSK % A ¥ ” ASCII Aož
ascii-key	ASCII A ¥ ” % A k x † ’ ò 8--63 ASCII A …ož
hex	6 PSK % A ¥ ” ¹ ò …ož
hex-key	**¹ ò ¥ ” % A k x † · À** 64 ¹ ò …ož

o¬ Þ . F åo- —ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Q Ä • o 4 PSK • š • ” ž k » F % A õ ÿ |ož
ASCII A ¥ ” % A k x † ’ ò 8--63 ASCII A …ož
¹ ò ¥ ” % A k x † · À 64 ¹ ò …ož

o¬ F å †o- 1 y F å WLAN 1 RSN » F % A 12345678 Ä

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ HQDEOH
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP SVN HQDEOH
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP SVN VHW NH\ DVFLL
```

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç ASCII A ¥ ” % A x † á 8 … k é U P j ¨ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP SVN VHW NH\ DVFLL
$6&,, 36. OHQJWK PXVW EH QRW OHVV WKDQ
```

2 y ò ç ¹ ò ¥ ” % A x † © 64 ¹ ò … k é U P j ¨ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ DNP SVN VHW NH\ KH[
        DEFGHI        DEFGHI        DEFGHI        DEFGH
+H[ 36. OHQJWK PXVW EH
```

o¬ o • j ¨o- 1 y Ì o RSN • š % ” k < F å RSN PSK % Aož
2 yASCII A ¥ ” % A x † á 8 … ê Ý 63 …ož
3 y ¹ ò ¥ ” % A x † © 64 ¹ ò …ož

o¬ u V ª ¢o- -

1.11 security rsn ciphers

F å RSN • š % ” % • ” AESož

security rsn ciphers aes enable

¼ { RSN • š % ” AES % • ”ož

security rsn ciphers aes disable

F å RSN • š % ” % • ” TKIPož

security rsn ciphers tkip enable

¼ { RSN • š % ” TKIP % • ”ož

security rsn cipher

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç WLAN ¶ F å % ” Ì o RSN • š k é F å RSN % ” % • ” ž U P j ¨ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ UVQ FLSKHUV DHV HQDEOH
:/$1 UVQ LV GLVDEOH
```

o¬ o • j ¨o- 1 yWLAN ¶ F å % ” Ì o RSN • š < F å RSN % • ”ož
2 yWLAN ¶ F å % ” o RSN • š k 0 Z Ä F å % • ” k - Ä € — c ¼ û — ¿ à Ìož

o¬ u V ª ¢o- -

1.12 security static-wep-key authentication

F å WLAN ¨ ² Á WEP % ” e è à š • ”ož
security static-wep-key authentication { **open** | **share-key** }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
open	F å y ' ˇ e Ł à o
share-key	**F å » F % W e è à š • ”ož**

o¬ Þ . F åo- Þ . • y © Ï e è à š • ”ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- x X } y **security static-wep-key encryption %² Ü … k ¯ F å ² Á** WEP % W e õ F å e è à š • ”ož
” 4 ² Á WEP % ” $ Ù ¿ ¶ F å % ” k — c F å e è à š • ”ož

o¬ F å †o- 1 y F å WLAN 1 e è à š • ” » F % Wož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ VWDWLF ZHS NH\ DXWKHQWLFDWLR
```

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç Ì F å o WEP < F å e è à š • ” k é U P j ¨ož

```
)DLO WR VHWXS :(3 DXWKPRGH QRW LQ VWDWLF :(3 VHFXULW\ PRGH
```

o¬ o • j ¨o- 1 y Ì F å o ² Á WEP % ” < F å e è à š • ”ož

o¬ u V ª ¢o- -

1.13 security static-wep-key encryption

F å WLAN o ² Á WEP % ” k c ž F å ² Á WEP % Aož

security static-wep-key encryption key-length { **ascii** | **hex** } key-index key

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
key-length	% A x k % y ' A Ôk U Y 40 ê 104ož
ascii	**% A ¥ ”** ASCII Aož
hex	% A ¥ 16 ò …ož
key-index	**% W « – Z k F å 8 © y**1--4 ož
key	**% A ƒ G**

o¬ Þ . F åo- Ì o ² Á WEP % ”ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Ú x X ¨ F å ² Á WEP % W k c ž o ² Á

o¬ u V ª ¢o- -

1.14 security wpa

F å WLAN • š % ” WPA • š % ”ož
security wpa enable

¼ { WPA • š % ”ož
security wpa disable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
enable	o WPA • š % ”ož
disable	¼ { WPA • š % ”ož

o¬ Þ . F åo- ¼ { WPA • š % ”ož

o¬ x X % ”o- WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- x X © Û o WPA • š % ”ož
Q Ä o 4 WPA • š % ” õ ¨ WPA % ” + % • ” y N µ • š • ” g F å k k é F å — |ož
… WPA • š ž k ¬ } F ` F å % • ” y N µ • š • ”ož ò ç Q F å 4 % • ” k ê ñ Q F å 4 N µ • š
• ” k ê ñ ñ C Ì F å k ; " — ¿ ï € 1 — c ¼ û ñ — ¿ à Ìož
ò ç%² WLAN c ž • o 4 WPA • š % ” y RSN • š % ” k ; " _ • š % ” % • ” y N µ • š
• ” ©%² ý k • F å % • ” y N µ • š • ” 1 ~ $ $ ù % • ” y N µ • š • ”ož

o¬ F å †o- 1 y F å WLAN 1 • š % ” WPA • š % ”ož

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

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç WLAN] Æ o 4 ¿ U % • ” g ò WEP h k é — c F å WPA • š % ” k U P j ¨ož

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

o¬ o • j ¨o- 1 yWLAN] Æ o 4 ¿ U % • š • ” g ò WEP hož

o¬ u V ª ¢o- -

1.15 security wpa akm

F å WPA • š % ” N µ • š • ” PSK • šož

security wpa akm psk enable

¼ { WPA • š % ” PSK N µ • š • ”ož

security wpa akm psk disa ¼ {

:/$1 ZSD LV GLVDEOH

2 y ò ç WLAN ¶ F å % ”] Æ • o 4%² _ N µ • š • ” k é • o P%² _ N µ • š • ” ž U P j ¨ož

5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ ZSD DNP SVN HQDEOH
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ ZSD DNP [HQDEOH
:ODQ KDV FRQILJ SVN FDQ QRW FRQILJ [

o¬ o • j ¨o- 1 yWLAN ¶ F å % ” Ì o WPA • š < F å N µ • š • ”ož
2 yWLAN ¶ F å % ”] Æ • o 4%² _ N µ • š • ” k é — c F å P%² _ N µ • š • ”ož

o¬ u V ª ¢o- -

1.16 security wpa akm psk set-key

F å WPA PSK • š • ” » F % Aož

security wpa akm psk set-key { **ascii** ascii-key | **hex** hex-key }

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	ascii	6

o¬ … 6 -o- x X © Û o WPA • š % ” % • ” k Ä AES y TKIP _ % • ”ož
%² WLAN ¶ F å % ” U c ž • o AES y TKIP _ % • ”ož

o¬ F å †o- 1 y F å WLAN 1 WPA • š % ” % • ” AESož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ ZSD HQDEOH
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ ZSD FLSKHUV DHV HQDEOH
```

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç WLAN ¶ F å % ” Ì o WPA • š k é F å WPA % ” % • ” ž U P j ¨ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF VHFXULW\ ZSD FLSKHUV DHV HQDEOH
:/$1 ZSD LV GLVDEOH
```

o¬ o • j ¨o- 1 yWLAN ¶ F å % ” Ì o WPA • š < F å WPA % • ”ož
2 yWLAN ¶ F å % ” o WPA • š k 0 Z Ä F å % • ” k - Ä € — c ¼ û — ¿ à Ìož

o¬ u V ª ¢o- -

1.18 show wclient security

ò 0 STA ¶ F å ’ Îož
show wclient security mac-address

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
mac-address	æ } ò0 STA MAC ª -ož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o•WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 STA • š © k èo• ¶ Œ o•WPA Í Îo• % n % ì ^o•EAP • º ˆ ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 STA(3848.4c48.d953) ¶ F å ’ Îož

```
5XLMLH VKRZ ZFOLHQW VHFXULW\ F G
6HFXULW\ SROLF\ ILQLVKHG 758(
6HFXULW\ SROLF\ W\SH 36.
6HFXULW\ :3$ YHUVLRQ :3$
6HFXULW\ 8FDVW FLSKHU &&03
6HFXULW\ ($3 W\SH 121(
```

< † K y

<	ª ¢
Security policy finished	• š © k è
Security policy type	¶ Œ
Security WPA version	WPA Í Î
Securit Ucast cipher	% n % ì ^
Security EAP type	EAP • º

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä STA ’ Î k U P j ¨ož

5 X L M L H V K R Z Z F O L H Q W V H F X U L W \ F G

1 R V W D W L R Q L Q I R I R U W K L V 0 $ & F G

o¬ u V ª ¢o- -

1.19 show wlan security

ª P WLAN ¶ F å ’ Îož

show wlan security wlan-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
wlan-id	æ } ò0 WLAN IDož

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”o• ¶ B % ”o•WLAN ¶ F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

<	ª ¢
WLAN SSID	WLAN SSID
Security Policy	WLAN ¶ Œ
WPA version	WPA Í Î
AKM type	AKM ì ^ k / N µ • š • ”
pairwise cipher type	% n % W ì ^
group cipher type	Á n % W ì ^
wpa_passphrase_len	F å % A x †
wpa_passphrase	F å PSK % A
group key	WLAN Á n % W

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç + • WLAN Z Ä o ` ~ ¶ Œ k é U P j ¨ož

5 X L M L H V K R Z Z O D Q V H F X U L W \

1 R Z O D Q F R Q I L J I R U W K L V Z O D Q L G

o¬ u V ª ¢o- -

1.20 webauth prevent-jitter

F å WLAN WEB • š … ž •ož

webauth prevent-jitter timeout

í ” WEB • š … ž • F åož

no webauth prevent-jitter

Ê Ö Þ . F åož

default webauth prevent-jitter

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
timeout	F å WEB • š … ž • k Y a % yožtimeout H 8 ' 0s---86400s (timeout 0 n P ¼ { WEB • š …)ož

o¬ Þ . F åo- WEB • š … ž • k Þ . › 300 aož

0 18.08 273.48 m 118.08 25A05D609DE092E0B46

o¬ F å †o- 1 y F å WLAN 1 WEB • š … ž • 900 aož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF ZHEDXWK
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF ZHEDXWK SUHYHQW MLWWHU
```

o¬ à • co- 1 y … **show running-config x X k U Y ò 0 F å © k ÿ |ož**

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç Ì o WEB • š < F å WEB • š … ž • @ ƒ k é U P j ¨ož

```
5XLMLH FRQILJ ZODQVHF ZHEDXWK SUHYHQW MLWWHU
3OHDVH FRQILJ ZHEDXWK ILUVW
```

o¬ o • j ¨o- 1 y Ì o WEB • š < F å WEB • š … ž •ož

o¬ u V ª ¢o- -

1.21 wlansec

* wlansec x X µ 6 WLAN ¶ F å % ”ož

wlansec wlan-id

í ” ¶ F å % ”ož

no wlansec wlan-id

Ê Ö Þ . F åož

default wlansec wlan-id

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ à • co- 1 y … **show wlan security** 1 x X k U Y ò 0 WLAN 1 ¶ F å % ” © k ë • è ož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç ñ } F å ¶ F å % ” WLAN Ì ë • k é U P j ¨ož

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

5 X L M L H F R Q I L J 1 R Z O D Q R U Q R V V L G I R U W K L V Z O D Q L G

o¬ o • j ¨o- 1 y ñ } F å ¶ F å % ” WLAN Ì ë •ož

o¬ u V ª ¢o- -

2 CPP

2.1 cpu-protect type pps

F å CPU € M N v 6 • º † k !ož

cpu-protect type { **arp** | **þpdu**

2.3 show cpu-protect type

ª P 6 • º † Ï ‹ož

show cpu-protect type { **arp** | **bpdu** | **capwap-disc** | **d1x** | **dhcp-option82** | **dhcp-relay-client** | **dhcp-relay-server** | **dhcps** | **igmp** | **ipmc** | **ipv6-nans** | **isis** | **lldp** | **ospf** | **ospfv3** | **pim** | **pppoe** | **rip** | **ripng** | **vrrp** }

o¬ @ ƒ ª ¢o-

o¬ u V ª ¢o- -

3 NFPP

3.1 arp-guard attack-threshold

F å ¶ B x à J ¿ k / ¢ † , † Ý x à J ¿ ž ˜ k • ¨ x à g ož

arp-guard attack-threshold { **per-src-ip** | **per-src-mac** | **per-port** } pps

í ” x à J ¿ F å k Ê Ö ñ Þ . F åož

no arp-guard attack-threshold { **per-src-ip** | **per-src-mac** | **}**

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

3.2 arp-guard enable

¥ x X Û ¶ B ø • ARP x à ož

arp-guard enable

¼ { ARP x à

no arp-guard enable

Ê Ö Þ . F å

default arp-guard enable

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

3.3 arp-guard isolate-period

¥ x X Û F å ¶ B œ Y ž •
arp-guard isolate-period { seconds | **permanent** }

í ” œ Y ž • F å k Ê Ö ñ Þ . F å
no arp-guard isolate-period

Ê Ö Þ . F å
default arp-guard isolate-period

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
seconds	œ Y ž • k % y © a k H › 8 © 0 ê ñ[30, 86400] ož
permanent	**K ! œ Y**

o¬ Þ . F åo- ¶ B œ Y ž • Þ . › © 0 k / œ Yož

o¬ x X % ”o- NFPP F å % ”

í ” Â Ý I ! O Ñ ƒ F å k Ê Ö ñ Þ . F å

no arp-guard monitored-host-limit

Ê Ö Þ . F å

default arp-guard monitored-host-limit

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T
	number	u 4 Â Ý I ! O Ñ ƒ k H › 8 1 ñ 4294967295

o¬ Þ . F åo- Â Ý I ! O Ñ ƒ ó • 1000 ož

o¬ x X % ”o- NFPP F å % ”

14

ò k 4 ž ’ ȶ t I ! O Ñ Â Ý ƒ) — å è 4 9 I k k í ”] Ä I ‼ O Ñ k

```
5XLMLH FRQILJ QISS
5XLMLH FRQILJ QISS DUS JXDUG PRQLWRUHG KRVW OLPLW
```

3.5 arp-guard monitor-period

à Ì Z y à Ì Q A k U ¨ AC ap-config/ ê ñ

-	-

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- -

4.19 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

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 €

4.21 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- -

4.22 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¬ 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- -

4.24 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 % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 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- -

4.25 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 yò ˜| ðÁ13 !G ˜ H ƒ@ ñ8 !ð G•DC4 n/V DcD AVC

4.26 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 ‹ ‰ž 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 -%² ping • ‹ ž •

o¬ F å †o- 1 y ping • ‹ ˆ - ž • — 600ms
5 X L M L H F R Q I L J L S G K F S S L Q J W L P H R X W

o¬ à • co- * show run U 0 ñ F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

4.27 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- -

4.28 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

```
5XLMLH FRQILJ LS GKFS UHIUHVK DUS
```

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- -

4.29 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

```
5XLMLH FRQILJ LS GKFS UHOD\ FKHFN VHUYHU LG
```

2 y ¼ { DHCP relay check server-id ož

5XLMLH FRQILJ QR LS GKFS UHOD\ FKHFN VHUYHU LG

4.31 ip dhcp relay suppression

o DHCP relay suppression ož
ip dhcp relay suppression

¼ { DHCP relay suppresson ož
no ip dhcp relay suppression

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ¼ { DHCP relay suppression ož

o¬ x X % ”o- N M % ”

o¬ Þ . ´ ðo- -

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Relay F å z ¨ 6 N M F å x X ip dhcp relay suppression e k 1 I U ¥ N M v ñ
DHCP ¬ L † z ò + 9 ¿ U N M v ñ DHCP ¬ L † k é 3 o ô Gož

o¬ F å †o- 1 y o DHCP relay suppresson ož

```
5XLMLH FRQILJ LI LS GKFS UHOD\ VXSSUHVVLRQ
```

2 y ¼ { DHCP relay suppresson ož

```
5XLMLH FRQILJ LI QR LS GKFS UHOD\ VXSSUHVVLRQ
```

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- -

4.32 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

dÀHP• s`bÖM ¥ x X K 9 Server F å z

dÀ´`žPB HfM 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

dÀ• ¾ y †6M * show run U 0 ñ F å è

dÀuP• I læM -

dÀfð§ð¶ ª†M -

dÀgPU`ª z&M -

4.34 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 }

dÀT x0ª z&M

@ ƒ	T
cycle-mode	• o dhcp ¬ L † ô G ñ Ä dhcp Æ ˜
A.B.C.D	DHCP Æ ˜ ª -

dÀ•à'à´`žVM DHCP Æ ˜ ç n qož

dÀW€E€,PiFM ¶ B % ”

dÀ•à'à›@O M -

dÀHP• s`bÖM ¥ 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 • N v ñ dhcp client ¬ L † ô G ñ Y • é ñ Ä dhcp server z ¢ o cycle-mode ž ˜ n P dhcp relay Q N v ñ dhcp client ¬ L † ô G ñ Y • é †%² dhcp server ožcycle-mode ¨ ¶ B F å ó • o ož

dÀ´`žPB HfM 1 y F å%² ¶ B DHCP Æ ˜ IP ª - 192.168.100.1ož

5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO

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

o¬ F å †o- 1 y 1 ª - P s Šf9 › — 80% y

```
5XLMLH GKFS FRQILJ OHDVH WKUHVKROG
```

2 y ¼ { ª - P s Š

```
5XLMLH GKFS FRQILJ QR OHDVH WKUHVKROG
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.37 match ip

} # AM • é F • é k … x X match ip u

match ip ip-address netmask [interface] [add/remove] vlan vlan-list

no ¥ ” U Y í ” # z

no match ip ip-address netmask [interface] [add/remove] vlan vlan-list

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
ip-address	à Ì ª -
netmask	ª - Q A
interface	N M d
add/remove	• ê í ” 6 vlan
vlan-list	vlan « –

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- AM • é F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 1 y F å ¥ x X e Û 6 vlan + port DHCP

Ruijie(config-address-manage)#match ip 192.168.11.0 255.255.255.0 GigabitEthernet 0/10 vlan 10

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.38 match ip default

} # AM • é ó • F • é k … x X match ip default;

match ip default ip-address netmask

no ¥ ” U Y í ” # z
no match ip default ip-address netmask

	T
ip-address	à Ì ª -
netmask	ª - Q A

o¬ Þ . F åo- — Þ . g

o¬ x X % ”o- AM • é F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- F å ¥ x X e ñ Ä Û Ì F å vlan + port/vlan DHCP ï € 1 H ± Þ . • Ä ª - k ò ç — ¥ F å x X c ž - — ` ~ ¿ vlan + port F å k é 7 3 o v i ã F ª -

o¬ F å †o- 1 y # 4 ó • F • é y à Ì Z 192.168.12.0 k Q A 255.255.255.0
Ruijie(config-address-manage)#match ip default 192.168.12.0 255.255.255.0

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.39 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

netbios-node-type type

í ” NetBIOS - µ • º F å
no netbios-node-type

Ê Ö ó • ›
defaut netbios-node-type

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
type	# NetBIOS - µ • º k Ä _ • ”ož ƒ # k 8 R 0~FF k ¹ ò ƒ k x Q H Y › y „ W n b-node „ W n p-node „ W n m-node „ 8 k W n h-node … # y „ 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

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä # NetBIOS - µ • 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 ³ ÷ DHCP ï € NetBIOS - µ • º Ä š _ y1 hBroadcast k z n º - µ k * z n • ” g NetBIOS d † ä z2 hPeer-to-peer k + ˆ º - µ k * + N ¬ L WINS Æ ˜ g NetBIOS d † ä z3 hMixed k Œ ` º - µ k ¯ * z n • ” ¬ L d † ä k e * WINS Æ ˜ N g d † ä z 4 hHybrid k Ö ` º - µ k Ù ¯ + N ¬ L WINS Æ ˜ g NetBIOS d † ä k ò ç Z Ä ± ñ • ‹ k < * z n • ” g NetBIOS d † äož
Þ . Õ Ñ k ³ ÷ q • © Ï - µ • º z n º ê ñ Ö ` ºož ò ç Z Ä F å WINS Æ ˜ k < z n º - µ z ò ç F å 4 WINS Æ ˜ k < Ö ` º - µož • ‘ 1 NetBIOS - µ • º — Hybrid

o¬ F å †o- 1 y 1 ³ ÷ DHCP ï € NetBIOS - µ — Ö ` º - µ y
5 X L M L H G K F S F R Q I L J Q H W E L R V Q R G H W \ S H K Q R G H

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.41 network

} # DHCP ª - P à Ì Z y à Ì Q A k DHCP ª - P F å x X network;
} * sHÅ AP F å DHCP ª - P à Ì Z y à Ì Q A k U ¨ AC ap-config/ ê ñ ap-group % ” F å network x Xož
network network-number net-mask [low-ip-address high-ip-address]

no ¥ ” U Y í ” # z
¨ AC ap-config ê ñ ap-group % ” í ” # z
no network

Ê Ö ó • › kAC ap-config ê ñ ap-group u 4ož
defaut network

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
network-number	DHCP ª - P IP ª - à Ì Z
net-mask	DHCP ª - P IP ª - à Ì Q Aož ò ç Z Ä # Q A k Þ . À à Ì Q A
low-ip-address	U Ü ÷ IP ª - g AC ap-config ê ñ ap-group % ” u 4 h
high-ip-address	U È Ø IP ª - gAC ap-config ê ñ ap-group % ” u 4 h

o¬ Þ . F åo- Þ . Z Ä # à Ì Z 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 # • • ª - P ÿ à C ¿ Q A k DHCP Æ ˜ U ˆ 4%² U ã F Ë ï € ª - q •ož ” ³ Ä ª - L ‹ F å k k é ñ Ä ª - P ª - C Ä U ã F Ë ï €ožDHCP ¨ ã F ª - P ª - k © 7 ¿ ~ g k ò ç ¥ ª -] Æ ¨ DHCP Ç n ê ñ y ñ ¥ ª -] Æ ¨ ¥ à < ¨ k < ò %² ª - k + ñ ã F%² Ä | ª -ož
ª - ã F Õ Ñ U show ip dhcp binding x X ò 0 k ª - y Ï s Õ Ñ U show ip dhcp conflict x X ò 0ož

o¬ F å †o- 1 y # 4 DHCP ª - P à Ì Z

```
5XLMLH FRQILJ JURXS QHWZRUN
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- 1 y F å ³ c ª -

```
5XLMLH GKFS FRQILJ QHWZRUN
238.5.5.5 / 255.0.0.0 is an invalid network
```

o¬ o • j ¨o- 1. F å ³ % n ª -

4.42 next-server

} # DHCP

o¬ o • j ¨o- 1. F å ³ % n ª -

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ' Îo- 1 y F å ³ c ² Á è ª -

```
5XLMLH GKFS FRQILJ RSWLRQ LS
 (UURU LS DGGUHVV LV QRW YDOLG
```

2 y F å ³ c ¹ ò …

```
5XLMLH GKFS FRQILJ RSWLRQ KH[ DEFGHIB
 '+&3 FRXOG QRW SDUVH WKH KH[DGHFLPDO VWULQJ &KHFN FKDUDFWH
```

o¬ o • j ¨o- 8. F å ³ % n ª -

9. F å Ý 8 ² Á è ª -

10. F å ³ c 16 ò …

4.44 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 ^ 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 information

} ¨ ¶ B CLASS µ Option82 F ' Î F å % " k ¶ B CLASS F å % " relay agent information x X k ¥ x X no ¥ " U Y í " ¥ CLASS ñ Ä Option82 F ' Î

relay agent information

no relay agent information

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % "o- ¶ B CLASS F å % "ož

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

o¬ F å †o- 1 y F å%² ¶ B CLASS ö œ ’ Îož

```
5XLMLH FRQILJ LS GKFS FODVV P\FODVV
5XLMLH FRQILJ GKFS FODVV UHPDUN XVHG LQ EXLOG
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.48 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 ^ DNS Æ ˜ ª -o• Þ . à ¼ ª - ^ 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

```
5XLMLH FRQILJ VHUYLFH GKFS
```

2 yAC * s AP o 4 DHCP Æ ˜ y Ð Ô Å

```
5XLMLH FRQILJ  DS JURXS GHIDXOW
5XLMLH FRQILJ JURXS  VHUYLFH GKFS
```

o¬ à • co- * show run U • F å è

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.49 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

```
5XLMLH VKRZ GKFS OHDVH
7HPS ,3 DGGU  IRU SHHU RQ ,QWHUIDFH )DVW(WKHUQHW
7HPS VXE QHW PDVN
'+&3 /HDVH VHUYHU  VWDWH %RXQG
'+&3 WUDQVDFWLRQ LG  EHHG
/HDVH VHFV 5HQHZDO VHFV 5HELQG VHFV
7HPS GHIDXOW JDWHZD\ DGGU
1H[W WLPHU ILUHV DIWHU
5HWU\ FRXQW &OLHQW ,' G I H ( )
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.50 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- -

4.51 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- -

4.52 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-

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

```
5 X L M L H  V K R Z  L S  G K F S  S R R O
5 X L M L H  V K  L S  G K  S R R O
3 R R O  Q D P H  7 R W D O  ' L V W U L E X W H G  5 H P D L Q H G  3 H U F H Q W D J H
Q H W
test  0  0  0  0.00000
```

ª P È ç _ < m #fA ò

Pool address	ª - P d ož
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
Percentage	¢ ù ª - P ª - ï ä

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.53 show ip dhcp relay-statistics

ª P DHCP Æ ˜ _ _ Ï ‹ ƒ G

show ip dhcp relay-statistics

o¬ @ ƒ ª ¢o- @ ƒ

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Relay F å

o¬ F å †o- 1. ª P DHCP -Relay _ _ Ï ‹ ƒ G

```
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- -

4.54 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 % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X K 9 Server F å

o¬ F å †o- 1. ª P DHCP Server y ñ q Æ ˜ ç n

```
5XLMLH VKRZ LS GKFS VHUYHU GHWHFW
7KH '+&3 6HUYHU LQIRUPDWLRQ
6HUYHU ,3 '+&3 VHUYHU LQWHUIDFH *LJDELW(WKHUQHW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

4.55 show ip dhcp server statistics

ª P DHCP Æ ˜ _ _ Ï ‹ ƒ G

show ip dhcp server statistics

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 ˜ ¢ ù _ ¾ Ï ‹ ƒ G

o¬ F å †o- 1. ª P DHCP Æ ˜ _ _ Ï ‹ ƒ G

```
5XLMLH VKRZ LS GKFS VHUYHU VWDWLVWLFV
$GGUHVV SRROV
/HDVH FRXQWHU
$FWLYH /HDVH &RXQWHU
```

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- -

4.56 show ip dhcp socket

ª P DHCP Æ ˜ ñ N « –

show ip dhcp socket

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

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- -

5 DNS

5.1 clear host

Ž ” Á Ñ d Ù Ï nož

clear host [* | host-name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
host-name	U Y í ” î 6 Á ¿ d Ù Ïož
*	n P í ” ñ Ä Á ¿ d Ù Ï

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- Ñ d Ù Ï n ¥ 0 “ £ k Ä Û › y

* ip host ê ipv6 host ² Á F å z

* DNS Á .ož ü g ¥ x X k k í ” ¢ ù * DNS Á . ñ Ñ d “ £ož

o¬ F å †o- 1 y Y F å k k í ” Ñ d-IP ª - Ù Ï n ñ Ä Á . ñ ¥ 0 “ £ Ä

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

5.2 ip domain-lookup

o DNS g ¿ d † äož

ip domain-lookup

¼ { DNS ¿ d † ä ož

no ip domain-lookup

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	

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

```
5XLMLH FRQILJ QR LS GRPDLQ ORRNXS
```

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- -

5.3 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

```
5XLMLH FRQILJ LS KRVW ZZZ WHVW FRP
```

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- -

5.4 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- -

5.5 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- -

5.6 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

```
5XLMLH  VKRZ KRVWV
1DPH VHUYHUV DUH
            VWDWLF

+RVW           W\SH        $GGUHVV          77/ VHF
VZLWFK          VWDWLF
ZZZ UXLMLH FRVh@07 @pÀ`000        P          P•  À  ƒÀ¨l° ª z&úÐ
```

6 ¯ › ä ù4ì Z p V ¿

6.1 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- -

6.2 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 % ¨ ¯ * ï % ” k Q g Â Î ping z ¨ Ô Ó ï % ” k U Y g ping ý J ož
”o-

o¬ Þ . ´ 0
ðo-

o¬ … 6 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
-o- 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 1 y ¯ * ping †ož 6) IP ª - 192.168.21.26ož
†o-

```
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 GHWDLSQ1 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- -

6.3 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•  SLQJ
5XLMLH  SLQJ LSY
6HQGLQJ  E\WH ,&03 (FKRHV WR  WLPHRXW LV  VHFRQGV
  SUHVV &WUO & WR EUHDN !
```

```
6XFFHVV UDWH LV    SHUFHQW      URXQG WULS PLQ DYJ PD[      PV

ªP GHWDLSOQJ
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
```

2yýJ ping ipv6 †ož6) IPª- 2001::5kG ƒG x† 1500kG ƒG ƒ 20kÝž ž

• 3ak †Ê-ƒG ffffkw—å› IPª- 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 GHWDLSOQJ
5XLMLH SLQJ       OHQJWK    QWLPHV    GDWD IIII VRXUFH      WLPHRX
6HQGLQJ       E\WH ,&03 (FKRHV WR       WLPHRXW LV  VHFRQGV

5HSO\ IURP @ÐÐ€` E\WHV    WLPH –B4f„`QVá¢xo0@ @ †6"„`QVf°œ• •pOO\\IUURP    EE
```

o ¬ U P
’ Îo- -

o ¬ o •
j ¨o- -

o ¬ u V
ª ¢o- -

6.4 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- -

6.5 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- ¨ » €• nð,Pi@@€6°U €°Ð¦p\ |à‘• 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 €lP6° 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

```
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
```

R µ ÈçUY0ñkR›ª-}˜| IP ª- 61.154.22.36 ÑkàÌƒG CÆ 4„?à¼g1
l6 Ћkcž Ëß4ñ ¥à¼ñ0Ë ž•ož
2yç àÌ î?à¼ * 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 ÈçUY0ñkR›ª-}˜| IP ª- 202.108.37.42 ÑkàÌƒG CÆ 4„?à¼g1
l17 Ћkw à¼ 4 ßë4{žož
3yç … ¿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- -

6.6 traceroute ipv6

ª P IPv6 ƒ G R › ª - ñ) ª - ª ¥ $¼ož 6 ute ipv6

```
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 Ћk
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 Ћk
w à ¼ 4 ß ë 4 { žož

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7 TCP

7.1 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

o¬ … 6 -o- MSS yTCP † ƒ G ú > Â Ý ›ož

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

¢ ï € G Ü%² tcp N ž k * TCP SYN † MSS # ¾ < # Œ TCP † ƒ G ú > Â Ý › k

ï € SYN † MSS › n P e Ò Æ ˜ € G TCP † ƒ G ú > Â Ý › k F $ c òož

¨ N M F å Î x X k … ± ¥ N M N v ê G SYN † MSS # ¾ t w N M F å MSS ›ož ò ç SYN

† µ M y ß M C F å 4 MSS k ; " H M F å û 4 ñož x%² " • ‘ ß M y µ M F å%² ýož Î x X Ž

© “ w 4 TCP • y N ž A ; SYN † k Ä ? Í Î - k “ w SYN+ACK †ož

o ¼ { k + 9] Æ • y TCP N ÿ | k Q + e Û • y TCP N ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y ¨ N M GigabitEthernet 0/0 F å ô G TCPv4 SYN † MSS # ¾ › “ w 1000 -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 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- -

7.2 ip tcp keepalive

¥ x X Û • o TCP ‘ t ož

ip tcp keepalive [interval num1] [times num2] [idle-period num3]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
interval num1	G ‘ t † ž • • œ k % y © a k H › 8 © 1 ñ 120 k Þ . › © 75 aož
times num2	G ‘ t †) ƒ k H › 8 © 1 ñ 10 k Þ . › © 6ož
idle-period num3	q ~ ž • k / + € Z Ä g Î € G † ž • x † k % y © a k H › 8 © 60 ñ 1800 k Þ . › © 15 ã Uož

o¬ Þ . F åo- ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- ò ç TCP e È = 3 + € © k ¨ 3 o W • k U Y • o ‘ t ož

• — ï • o ‘ t k ž • • œ k) ƒ y q ~ ž • C … Þ . › kTCP ¨ 15 ã U Ä Z Ä v ñ + € G † k • ÷ G ‘ t † k ? œ 75 a G %²) k Ò G 6) k ò ç Z Ä v ñ + • G ` ~ TCP † k <

• TCP N — | k K y TCP Nož

¥ x X Ç ã Æ ˜ € y ï € k + ñ Ä TCP N C ÿ |ož

o¬ F å †o- 1 y ¨ — Õ • o TCP ‘ t k q ~ ž • © 3 ã U k G ‘ t † ž • • œ © 60 a k ò ç Ò G 4) ‘ t † k Z Ä v ñ + • G ` ~ TCP † k < • TCP N — |ož

```
5XLMLH FRQILJ LS WFS NHHSDOLYH LQWHUYDO WLPHV LGOH SHULR
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- 11.0 Í Î – µ ¥ x X kH W 10.x Í Î F å x X service tcp-keepalives-in y service tcp-keepalives-out ož

7.3 ip tcp mss

— å TCP N MSS Â Ý ›ož

ip tcp mss max-segment-size

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 - + •} FP0§Ð´`0`y - k H • Qg ñ P y

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

```
5XLMLH FRQILJ LS WFS SDWK PWX GLVFRYHU\
```

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 I P v 6y IPv6 TCP P

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

7.6 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 ^ - ž • k ò telnetož ò ç à Ì A û [-
U Y ¢ Í Ý ž ž •ož

o¬ F å †o- 1 y — å • y N SYN † Ý ž ž • 10 aož
5 X L M L H F R Q I L J L S W F S V \ Q Z D L W W L P H

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 syntime-out 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

7.7 ip tcp window-size

— å TCP v M Ý 4ož
ip tcp window-size size

Ê Ö Þ . ›ož
no ip tcp window-size

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
size	v M Ý 4ož % y © - k H › 8 128-(65535 << 14) k Þ . › © 65535ož

o¬ Þ . F åo- Þ . › © 65535 -

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- TCP N v Ù Ï Û Ù R + € N v ñ ƒ G k ? ƒ G e Ò k t • i ~ ¯ Hož%² " Õ Ñ k TCP v M
› F ¥ N v Ù Ï q ~ q • Ý 4ož + 9 k ! A û Ýo• Ä Ý O ƒ G N k Í Ý v M U Y ª K U ä TCP
n ÿ Å ož
ò ç v M Ý 9 65535 - k • o v M ý Ý ož

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

7.8 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- -

7.9 service tcp-keepalives-in

• o TCP Æ ˜ € ‘ t ož

service tcp-keepalives-in [interval] [garbage]

¼ { TCP Æ ˜ € ‘ t

no service tcp-keepalives-in

o¬ @ ƒ ª ¢o-

-Oϕ

7.10 service tcp-keepalives-out

• o TCP ï € ‘ t ož

service tcp-keepalives-out [interval] [garbage]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

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

< † 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- -

7.13 show ipv6 tcp port

ª P © Ï ¢ ù IPv6 TCP € M … Õ Ñož

show ipv6 tcp port [num]

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

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- -

7.14 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

```
5XLMLH VKRZ 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 È Z e µ ƒ © € M Z k A ò “1.1.1.1:23” “23” © € M Zož
Foreign Address	€ ª - € M Z k È Z e µ ƒ © € M Z k A ò “1.1.1.1:23” “23” © € 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 IPv4 TCP N Ï ‹ ' Îož

```
5XLMLH VKRZ WFS FRQQHFW VWDWLVWLFV
6WDWH &RXQW

(67$%/,6+('
6<1B6(17
6<1B5(&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- -

7.15 show tcp pmtu

ª P IPv4 TCP N è ¬ MTUož

show tcp pmtu [local-ip a.b.c.d] [local-port num] [peer-ip a.b.c.d] [peer-port num]

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

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 2

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 IPv4 TCP N è ¬ MTUož

```
5 X L M L H V K R Z 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 È Z e µ ƒ © € M Z k A ò “192.168.195.212.23” “23” © € M Zož

Foreign Address	€ ª - € M Z k È Z e µ ƒ © € M Z k A ò “192.168.195.212.23” “23” © € M Zož
PMTU	è ¬ MTUož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.16 show tcp port

ª P © Ï ¢ ù TCP € M … Õ Ñož

show tcp port [num]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
num	€ M Z

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 € M … Õ Ñož

```
5XLMLH VKRZ 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

<	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- -

8 Æ] IPv4/v6 ¼ Ã

8.1 clear ip ref packet statistics Á@•gs–"^ tS T ¼ Ž ” ð Å"G FÂ ðÃXpÝ ô

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.3 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

```
5XLMLH FRQILJ LS UHI ORDG VKDULQJ RULJLQDO
```

2 y … Â 9 †) ª - ® k # è ‘ což

```
5XLMLH FRQILJ QR LS UHI ORDG VKDULQJ RULJLQDO
```

o¬ à • co- … x X show run ò 0 F åož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.4 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- -

8.5 show ip ref adjacency

ª P Ô > N - µ ’ Î ê ¢ ù ñ Ä > N - µ ’ Îož

show ip ref adjacency [glean | local | ip-address | interface interface_type interface_number | discard | statistics]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
glean	¤ ` > N - µ
local	Î ª > N - µ

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• ðÇ ’S Lã ¾ðÂ°h æùÐ|àZ ³àyÐtæù au\psK °kÐ¯Tß

linklayer	8 C ã

o¬ U P ' Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.6 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 – ‹ *f*
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- -

8.7 show ip ref packet statistics

ª P IPv4 ½ ô ¢ ù † Ï ‹ ’ Îož

show ip ref packet statistics

o¬ @ *f* ª ¢o-

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- -

8.8 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

```
5XLMLH VKRZ LS UHI UHVROYH OLVW
, 3                UHVBVWDWH IODJV LQWHUIDFH
                   XQUHV          *LJDELW(WKHUQHW
```

<	ª ¢
IP	IP ª -
res_state	unres y Ì † ä kres y † ä
flags	0 y > N — ¼ k 1 y > N , ¼
interfa e	N M d f

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.9 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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.10 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

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 – ‹ *f*
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- -

8.11 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¬ @ *f* ª ¢o-

@ *f*	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 – ‹ *f*
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- -

8.12

```
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- -

8.13 show ipv6 ref resolve-list

ª P IPv6 ½ ô † ä ’ Îož

show ipv6 ref resolve-list

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

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- -

8.14 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 †
weight	è Ó M
path_id	> N « – ö œ
next_hop	%² é ª -
interface	> N ¼ û N M d

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

9 NAT

9.1 address

F å%² NAT q ª - P ª - 8
address start-ip end-ip [match interface interface]

í ” ª - P ª - 8
no address start-ip end-ip [match interface interface]

F å%² NAT q ª - P ª - 8
address interface interface [match interface interface]

í ” ª - P ª - 8
no address interface interface [match interface interface]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
start-ip	%² ª - ² Ü ÷ IP ª -ož
end-ip	%² ª - ² È Ø IP ª -ož
interface interface	9 NAT Ä Ú outside M Õ Ñož Pool L # ª - J N M ª - k %² " 9 N M ª - Ä - # Œ k ê • ÷ Ì = Õ Ñožn Þ } e µ match interface interface ` kò interface }%² ožk é U – Ü NAT *ož
match interface interface	9 NAT Ä Ú outside M Õ Ñož ¢ è Ð 4 † ß M e k NAT Ç ß M Û # H pool $, F ª -ož

o¬ Þ . F åo- Z Ä # ª - 8 ož

o¬ x X % ”o- NAT ª - P F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç%² ª - P ¬ } # Ú ª - 8 kÙ ¯ ¬ } µ NAT ª - P F å % ” kÀ e g NAT ª - 8 #ož
¥ x X u 4 … AP è t M g F å

o¬ F å †o- 1 y ë • 4%² mulnets ª - P k w # 4 ª - ²ož

```
5XLMLH FRQILJ LS QDW SRRO PXOQHWV QHWPDVN
5XLMLH FRQILJ QDW DGGUHVV
5XLMLH FRQILJ QDW DGGUHVV
```

o¬ U P ' Îo- 1 y ò ç ¥ x X F å È Ø IP ª - 4 9 Ü ÷ IP ª - k F å â Â k U P y

(Q G D G G U H V V O H V V W K D Q V W D U W D G G U H V V

2 y ò ç ¥ x X F å Ü ÷ IP ª - y È Ø IP ª - Ô 9 c à < k F å â Â k U P y

6 W D U W D Q G H Q G D G G U H V V H V R Q G L I I H U H Q W V X E Q H W V

3 y ò ç ¥ x X F å Ü ÷ IP ª - y È Ø IP ª - C © 0.0.0.0 k F å â Â k U P y

, S D G G U H V V a D U H L Q Y D O L G

4 y ò ç ¥ x X ... AP è t M g F å k F å â Â k U P y

1 R W S H U P L W D S P H P E H U L Q W H U I D F H

5 y ò ç % ² ª - P ª - 8 ƒ O Ý 100 k F å â Â k U P y

6 y ò ç F å ¥ x X ž k Ä á k F å â Â k U P y

7 y ò ç F å ª - 8 ... © N M ª -] Æ ¨ 4 k F å â Â k U P y

V H D Q G

8 y ò ç F å ª - 8] Æ ¨ 4 k F å â Â k U P y

$ O U H D G \ H [L V W W K L V U D Q J H S O H D V H G H O H W H D Q G U H F U H D W H

9 y ò ç F å ª - 8 ... © N M ª - æ] Ä ª - G ÿ M L k F å â Â k U P y

€ ~p´`žP”àTÐZ ZÐ@À®`eÐ|@”Ï sTÐ± ¦p´`žP6°´`žP^ ¬ 6°uP• 7•

9.2 ip nat

} +%² N M v G ƒ G v O g NAT ô E

ip nat {

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- -

9.3 ip nat application

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- -

9.4 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

PTC2_0 92907F60AF40745>T20.0 Td 8T<0418 5ADf B ff0.0BF0 -2 1 E0A6B6F9E>

list access-list-number

```
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¬ U P ' Îo- 1 y ò ç F å • é] Æ ¨ k é F å â Â k U P y

```
7UDQVODWLRQ ZLWK OLVW [[[ H[LVW SOHDVH GHOHWH DQG UHFUHDWH
```

2 y ò ç F å ¥ x X ž k ß ë Ä á k F å â Â k U P y

```
  FUHDWH QDW UXOH IDLO
```

3 y ò ç í " Ì F å è x X k é í " â Â k U P y

```
  7UDQVODWLRQ QRW IRXQG
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.5 ip nat inside source

} o Ä B › ª - NAT

ip nat inside source list access-list-number { interface interface-type interface-number | pool pool-name } [overload]

ip nat inside source static local-ip global-ip [match interface-type interface-number | netmask mask][permit-inside]

ip nat inside source static local-ip interface interface-type interface-number [permit-inside]

ip nat inside source static { tcp local-ip local-port | udp local-ip local-port } global-ip global-port [match interface-type interface-number | netmask mask] [permit-inside]

ip nat inside source static { tcp local-ip local-port | udp local-ip local-port } interface interface-type interface-number global-port [permit-inside]

¼ { Ä B › ª - NAT

no ip nat inside source list access-list-number

no ip nat inside source static local-ip global-ip

	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-

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

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- -

9.6 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 nožQ 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 Ä B à Ì ª - M L Ù B à Ì ¬ } F å Ù B › ª - ô E k Ù B › ª - ô E U Y J ² Á NAT F å ê Á NAT F åož

¢ Ä B à Ì • — ž ã F 4 ³ h Æ ¶ ñ IP ª - k ë ; û à N ž k · À k G ÿ ª - M L Õ ÑožÄ B à Ì %² " J ¿ d ˜ | Ù B à Ì Ñ k œ 4 u 4 NAT — Õ · À u 4 DNS † NATož

o¬ F å †o- 1 y Y F å † ÿ k Ä B à Ì 192.168.12.0/24 Ù B à Ì ª - M Lož Æ ô E e k Ä B Ñ U Y * 192.168.12.0/24 à Ì ª - ˜ | Ù B à 192.168.12.0/24 à < Ñož

```
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 6HULDO
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      LS DGGUHVV
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      LS QDW RXWVLGH
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      HQFDSVXODWLRQ SSS
5XLMLH FRQILJ LI *LJDELW(WKHUQHW      H[LW
5XLMLH FRQILJ LS QDW SRRO QHW                          SUHIL[ OHQJW
5XLMLH FRQILJ LS QDW SRRO QHW                           SUHIL[ OHQJV
5XLMLH FRQILJ LS QDW LQVLGH VRXUFH OLVW   SRRO QHW
5XLMLH FRQILJ LS QDW RXWVLGH VRXUFH OLVW  SRRO QHW
5XLMLH FRQILJ DFFHVV OLVW  SHUPLW
5XLMLH FRQILJ LS URXWH
```

o¬ U P ’ Îo- 1 y ¢ F å • é - F IP ª -] Æ ¥ 0 k é F å â Â k U P y

```
DOUHDG\ PDSSHG !
```

2 y ¢ F å • é - ôE)ô

3 y ¢ F å acl] Æ ¥ 0 k é F å â Â k U P y

```
7UDQVODWLRQ ZLWK OLVW H[LVW SOHDVH GHOHWH DQG UHFUHDWH
```

4 y ò ç F å ¥ x X ž k ß ë Ä á k F å â Â k U P y

```
FUHDWH QDW UXOH IDLO
```

5 y ò ç í ” Ì F å è x X k é í ” â Â k U P y

```
7UDQVODWLRQ QRW IRXQG
```

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.7 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	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¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç%² ª - P ¬ } # Ú ª - ² k é ¬ } ¯ ë •%² q ª - P k e # ª - 8 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
5 X L M L H F R Q I L J L S Q D W S R R O Q H W S U H I L [O H Q J

o¬ U P ' Î o- 1 y ò ç F å ª - P Q A © 0.0.0.0 k F å â Â k U P
Q H W P D V N F D Q Q R W E H

2 y ò ç ¥ x X F å È Ø IP ª - 4 9 Ü ÷ IP ª - k F å â Â k U P y
(Q G D G G U H V V O H V V W K D Q V W D U W D G G U H V V

3 y ò ç ¥ x X F å Ü ÷ IP ª - y È Ø IP ª - Ô 9 c à < k F å â Â k U P y
6 W D U W D Q G H Q G D G G U H V V H V R Q G L I I H U H Q W V X E Q H W V

4 y ò ç ¥ x X F å Ü ÷ IP ª - y È Ø IP ª - C © 0.0.0.0 k F å â Â k U P y
, S D G G U H V V a D U H L Q Y D O L G

5 y ò ç µ , • ª - P % ” pool • º y] F å pool • º c k F å â Â k U P y
& D Q Q R W U H G H I L Q H S R R O W \ S H S O H D V H G H O H W H D Q G U H F U H D W H

6 y ò ç F å ª - P ƒ O Ý 100 k F å â Â k U P y
([F H H G W K H P D [S R R O F R X Q W

7 y ò ç F å ª - P d Ý 32 k F å â Â k U P
/ H Q J W K R I S R R O Q D P H P X V W E H Q R P R U H W K D Q F K D U F H W H U V

8 y ò ç F å ¥ x X ž k Ä á k F å â Â k U P y
F U H D W H S R R O I D L O

9 y ò ç F å ¥ x X ž k Ä á k F å â Â k U P y
F U H D W H S R R O I D L O I R U D O O R F U D Q J H P H P

10 y ò ç - í ” ª - P ¨ k í ” â Â k U P y
S R R O [[[Q R W H [L V W

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.8 ip nat keepalive

} F å G NAT Î Ñ ª - ² Ë arp † • œ

ip nat keepalive [keealive_out]

G NAT Î Ñ ª - ² Ë arp †

no ip nat keepalive

default ip nat keepalive

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
keealive_out	G nat Î Ñ ª - ² Ë arp † • œ

o¬ Þ . F åo- G nat Î Ñ ª - ² Ë arp †

ttl	# DNS • UDP N ô E “ £ Ý ž ž •ož ó • © 0
port_num	

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

```
5XLMLH FRQILJ LS URXWH VHULDO
5XLMLH FRQILJ LS GHIDXOW QHWZRUN
```

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

```
5XLMLH FRQILJ LS GHIDXOW QHWZRUN
```

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 ñC 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 ñC 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)#
```

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- — åipv6 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(config)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 ^ _ è Ú ƒ) © 4 O ò ^ _ è Ú ƒ k * maxi mum-paths F å ^ _ è Ú ƒ e k D ÿ ò | ç k ¨ ¿ ú ® k % ” k ¿ ú ® k ã è ƒ k Ý F å ^ _ è ƒož * show running config U Y ò 0) ù F å ^ _ 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 ^ _ è ¬ Ú) ƒ © ¥ F å › k ñ î%² ipv6) ª Â Ý ^ _ è ¬ Ú) ƒ - © ¥ F å ›ož

o¬ F å †o- — å ^ _ 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 ^ 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\ EDFWDDFN XSQWU\ 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$/ (&03 )55 727$/ 5HURXWH URXWH
   0HPRU\ E\WHV
(QWULHV kEDVHG RQ URXWH SUHIL[HV
                    1250$/ (&03 )55 727$/
      &RQQHFWHG
      6WDWLF
      5,3
      263)
```

```
,6,6
%*3
727$/
```

2yò0ñÄè n Ï‹'Îož

```
 5XLMLH  VKRZ LS URXWH VXPPDU\ DOO
&RGHV   125107PDO URXWH(&03RXWH)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$/
      &RQQHFWHG
      6WDWLF
      5,3
      263)
      ,6,6
      %*3
      727$/
```

<†Ky

<	ª¢
NORMAL	ª¢ã• n¾•ºož¥ <U H› y NORMAL y¯*è n¾g³ ECMP êFRR è hz ECMP yˆ_Úè¬è n¾z FRR y½,Mè n¾z TOTAL yñÄ•ºn¾Ú)`‹ož
Memory	¢ùè n) Ä Ý4ož

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

```
,3YURXWHUQHWHIDXOWHQWULHV
&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
```

<†Ky

<	ª¢
S	ª¢¥è ›è #‘ož¥ <U H› y C y+ è z L yÎªè S y²Áè z R yRIP è z B yBGP è z O yOSPF è z I yISIS è
E2	è •ºož¥ <U H› y E1 yOSPF ÙBè •º pz E2 yOSPF ÙBè •º qz N1 yOSPF NSSA ÙBè •º 1z N2 yOSPF NSSA ÙBè •º 2z SU yIS-IS MÈè z L1 yIS-IS 1 ´è z L2 yIS-IS 2 ´è z lA yè ¿ÄBè ož
20::/64	)öàÌ àÌª-yQAx†
[20/0]	'òåYn†O›
via 10::4	%²é IPv6 ª-
Loopback 1	%²éôGNM

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

```
5XLMLH VKRZ LSY URXWH VXPPDU\
,3Y URXWLQJ WDEOH QDPH LV 'HIDXOW JOREDO VFRSH HQWULHV
,3Y URXWLQJ WDEOH GHIDXOW PD[LPXP SDWKV LV
/RFDO
&RQQHFWHG
6WDWLF
3,3
263)
%*3

7RWDO
```

2 y ò 0 ñ Ä IPv6 è n Ï ‹ ’ Îož

```
5XLMLH VKRZ LSY URXWH VXPPDU\ DOO

,3Y URXWLQJ WDEOH FRXQW
7RWDO
  0HPRU\ E\WHV
```

```
 (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 † ‹ *ƒ*

clear ip fpm counters

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	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 † ‹ *ƒ*

```
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 † ‹ *ƒ*

clear ip v6fpm counters

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	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 † ‹ *ƒ*

```
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

5XLMLH FRQILJ LS VHVVLRQ WFS VWDWH LQVSHFWLRQ HQDEOH

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

5XLMLH FRQILJ LS VHVVLRQ WKUHVKROG WFS FORVHG

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_TCP TÙÁTc	1 4798 0 Tal[<09190879>-7	tcptime-wait

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

```
5XLMLH VKRZ LS ISP VWDWLVWLFV
7KH FDSDFLW\ RI WKH IORZ WDEOH
$FWLYH IORZV QXP
HYHQW FRXQW
)SP VWDWH LQVSHFWLRQ HQDEOH
```

< † 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

```
5XLMLH VK LS Y ISP FRXQWHUV
'URSHG SDFNHW FRXQWHUV
&RXQW 5HDVRQ
```

```
        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
```

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

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

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] [u ser-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 ¬ } ^ - 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

```
6¬ix X %  "o te0 Td [(HT) 4(T) 11(P) 19( 21TT0 1J /C2_0 7DB07F2093TT0A2Tf 9>-7<)Tj /C2_0919
Ruijie(config-tmplt-eportalv2)#
```

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 @ ƒož

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 }

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

o¬ à • co- …

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]* d portal 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 • ^ - 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 • ^ - 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 • ^ - 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 ¶ Æ8i7 0g04šTkd18çÞ¼20ÆTÖ 2 ÄfV(ÑTj 086305698B5B206140794E9C10B120A670EC40A4.007 -1.70A8D0A9Tv

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 authentication É € gÂ¦pK y ò çn2574Td [(Lo)-6(gi

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€)€VãWPЫ@l‰S•ÆÀŒ±GÞÆÙVã—=gD.2Æö„À'€Ó ÞG ÿ ò ÿ ÂÐ`•$ŒE•$pQ` $þM ÆÞ•!'VápY@

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. RLOG
11. CWMP
12. LED
13. USB
14. PKG_MGMT
15. SYS
16. NTP
17. SNTP
18. 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  VWKYR”Z YHUWWKLRQ” 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 < nP`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 ^ 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

```
5XLMLH FRQILJ SULYLOHJH H[HF OHYHO UHORDG
4žk… ´ð 1 µ CLI µkGëUY… reload xXy
5XLMLH!UHORDG "
/,1( 5HDVRQ IRU UHORDG
 FU!
òç}1 reload ¶BÿxXCIÓË´ð 1 ïkéUY… all ¼p y
5XLMLH FRQILJ SULYLOHJH H[HF DOO OHYHO UHORDG
4žk… ´ð 1 µ CLI µkGëUY… reload ¶BÿxXy
5XLMLH!UHORDG "
/,1( 5HDVRQ IRU UHORDG
DW UHORDG DW D VSHFLILF WLPH GDWH
FDQFHO FDQFHO SHQGLQJ UHORDG VFKHPH
                                                    WHUYDO
```

o¬ à•co- #+%²Ú¨ä´ðgtò 14´hu4òz´ðgtò 1´h u4 xXkÀe1¥xXIÓËz´ðožä
Eñz´ðekòç¥xXUYtügkénçIÓÄ|ož µkG0%1¥xXIÓ 0•_~p© ’Î•¾y †6úÐR 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 kU 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- -

opÐzð² šÀ“<¢ ‡Mo(€N '3Ù-À¬ 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 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 … ‰ U 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

o¬ u V ª ¢o- -

2.7 banner slip-ppp

ò SLIP/PPP ¿ è N U P ’ Î

banner slip-ppp c message c

H ƒ SLIP/PPP ¿ è N U P ’ Î

no banner slip-pp

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¬ 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 * ’ Î k ò ç p µ È Ø ã œ … e Q À ÿ µ … k é ? … 1 t © Ï ’ož

* SLIP/PPP ¿ è Ng † ò è ˜ * Z N hž k+ • Ä € k ª P slip-ppp U P ’ Îgbanner slip-ppp hœž

o¬ F å †o- 1 y µ P † g SLIP/PPP U P ’ Î — å y

5 X L M L H F R Q I L J E D Q Q H U V O L S S S * … ¡ H — Õ

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.8 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- -

2.9 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- -

2.10 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- -

2.11 enable

µ Ô Ó ï % ”ož

enable [privilege-level]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
privilege-level	Ó ’ ^ ´

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¯ * ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 0

o¬ … 6 -o- … ¥ x X R ¯ * ï % ” µ ñ Ô Ó ï % ”ož ò ç Ó ’ ^ ´ k é 1 ¢ ù Ó ’ ^ ´ U ñ 6 Ó ’ ^ ´ož

o¬ F å †o- 1 y ò P † F å — Õ 1 ¢ ù Ó ’ ^ ´ ‘ z ñ † 14 ´ y

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

3 D V V Z R U G
```

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- -

2.12 enable password

F å c Ó ’ ´ ð M Xož

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

í ” 6 ´ ð M Xož

no enable password [level level]

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

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- -

2.14 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

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

/ ¡ µ incoming ” µ ð o M ¥ } G ¬ ¾ h ‘ ž incoming ” µ ð o d

o¬ F å †o- 1 y µ P † g + line 1 ¿ è W 2 U P * ’ 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 H [ H F 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- -

2.16 exec-timeout

F å LINE ñ 4 — Õ N Ý ž ž •ož
exec-timeout minutes [seconds]

H ƒ LINE N Ý ž k N K Ý žož
no exec-timeout

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
minutes	6 Ý ž ž • ã U ƒ k H › 8 0-35791ož
seconds	g U # h 6 Ý ž ž • a ƒ k H › 8 0-2147483ož

o¬ Þ . F åo- Þ . Ý ž ž • 10 min

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç ¨ 6 ž • Ä k 4 N 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 N Ý ž ž • 5 ã 30 a y

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

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.17 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
```

```
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
```

3y 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- -

2.18 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- -

2.19 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 ,

I [illegible] 7.84 57224 44314 0.24 re f 1

Ž • IŽ k_ ~p…ª A ªP±Ptå% Ôàs`a@%

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- -

2.21 lockable

ª • ï g { ¢ ù ¿ è ñ N Ä €ož
lockable

H *f* — 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

```
5XLMLH FRQILJ OLQH FRQVROH
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- -

2.22 login

¨ AAA ¼ { Õ Ñ k ¨ LINE ¿ è F å • % £ M X û àož
login

H ƒ £ M X û àož
no login

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- O ò V ó • ¼ { login k VTY Ä € ó • ø • login ož

o¬ x X % ”o- LINE F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç Z Ä o AAA

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¦ P ¨ VTY ¼ û • c ç n w radius g £ • šož

```
5XLMLH FRQILJ DDD QHZ PRGHO
5XLMLH FRQILJ DDD DXWKHQWLFDWLRQ ORJLQ GHIDXOW JURXS UDGLX
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH ORJLQ DXWKHQWLFDWLRQ GHIDXOW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.24 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-

```
5XLMLH FRQILJ OLQH  ORJLQ ORFDO
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.25 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

```
5XLMLH FRQILJ  OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH QR PRWG EDQQHU
```

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- -

2.26 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- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.27 prompt

F å ï x X N M gCLI h U Pož
prompt string

H ƒ ï x X N M gCLI h U P … F åož
no prompt

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
string	x X U P … … k Â x U Y F å 32 …

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ò ç , Z Ä F å x X N M gCLI h U P … k é Y © Ï d f • U P … k U P … 1 š 5 © Ï d f J ò J ož
x X N M gCLI h U P … Q + EXEC % ” Ä |ož

ÏG!5B _ Ð 1 y µ P † 1 F å x X U P … RGOS y

```
5XLMLH FRQILJ SURPSW 5*26
5XLMLH FRQILJ HQG
5*26
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.28 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-

0	g U # h 6 ¢ † M X † Î k F å e 1 g MD5 U " %
password	6 i ï line ¿ è M X ¢ † k … x † y1~25
5 encrypted-secret	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- line F å % ”

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- -

2.29 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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.31 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
```

ƒÀ¤†°K y

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.33 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- -

2.34 show sessions

ª P] Æ • y Telnet Client † ? † ’ Îož

show sessions

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T

2.36 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- -

2.37 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- -

2.38 telnet

£ ñ Telnet Æ ˜ož

```
telnet  host [ port ] [ /source  { ip  A.B.C.D | ipv6  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	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- -

2.39 username

F å Î ª ï Ã Z Y C U # I Ó ’ Îož
username name [login mode { console | ssh | telnet }] [online amount number] [permission oper-mode path] [privilege privilege-level] [reject remote-login] [web-auth] [pwd-modify] [nopassword | password [0 | 7] text-string]

í ” Î ª ïož
no username name

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
name	ï d
login mode	F å Ã Z £ • ” ’ òož
console	’ ò Ã Z £ • ” consoleož
ssh	’ ò Ã Z £ • ” sshož
telnet	’ ò Ã Z £ • ” telnetož
online amount number	F å Ã Z c ž ¨ ¿ ƒ Oož
permission oper-mode path	F å Ã Z + 6 † ^ q • Ó ’ k op-mode n P q • % ” k path n P • † ^ ê ñ) £ è ¬ož
privilege privilege-level	F å Ã Z Ó ’ ´ ð k H › 8 0 ñ 15ož
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

2.40 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¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- ¥ x X 9 R Ù B - µ ï ’ Îož

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å - µ ï ’ Î:

```
5XLMLH XVHUQDPH LPSRUW XVHU FVY
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

2.41 username export

ï ’ Î - ß ñ † ^ož

username export filename

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
filename	† ^ d

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

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- -

2.42 write

1 © Ï F å grunning-config h ‘ ñ 6 y åož
write [memory | terminal]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
memory	1 © Ï F å Ê µ NVRAM k ^ c 9 copy running-config startup-config ož
terminal	ª P © Ï F å k ^ c 9 show running-configož

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó ï % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X] À Ä Á W x X k x 9 ¿ z d … y t Ý • U k ñ Y ‰ À ‘ Û • Ž ï … ož
ò ç ¥ † ^ ñ Ô — Õ ¨ k © Ï 1 ë • 6 † ^ w Ê µ © Ï F å z ò ç ¥ † ^ ñ Ô — Õ ¨ g U
Õ Ñ y o F å † ^ t 6 ¨ ò U & $ • U g ¥ — Õ k ò ¨ ü g write [memory] x X ž ¥ — Õ
9 Ì t ú h k é © Ï 1 ¤ | © k } 1 ¢ ù F å ‘ 9 ó • o F å † ^ /config.text k w ÿ G ï ›
‹ ü g , • q •ož

o¬ F å †o- 1 y Y P 8 ò ~ ¨ — Õ ‘ © Ï F å y

```
5XLMLH ZULWH
%XLOGLQJ FRQILJXUDWLRQ
>2.@
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

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 % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 15

o¬ … 6 -o- —

o¬ F å †o- 1 yGPS ' Î 3 o B H ž k ª P GPS ' Îož

/ R Q J L W X G H

/ D W L W X G H

< † K y

<	ª ¢
Longitude	GPS Æ † ' Î k u 4 ê ñ B H â Â ª P NAož
Latitude	

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) dP 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

```
5XLMLH FRQILJ DDD QHZ PRGHO
5XLMLH FRQILJ DDD DXWKRUL]DWLRQ H[HF GHIDXOW JURXS UDGLXV
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH DXWKRUL]DWLRQ H[HF GHIDXOW
```

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 ^ h N k ¢ k é k y ö • • Nož

```
5XLMLH FOHDU OLQH YW\
```

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

```
5XLMLH FRQILJ OLQH YW\
5XLMLH FRQILJ OLQH HVFDSH FKDUDFWHU
```

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 ké g µož ké g µož size15.6 6.72]j /C2_0 1 Tf 0 T 9 78 <6FAC07505560AAA0C2_0 0T6FAC0675D0056F>Tj

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-engthscreen-length	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

```
5XLMLH VKRZ KLVWRU\
H[HF
VK SULYLOHJH
VK UXQ
VKRZ XVHU
VK XVHU DOO
VKRZ KLVWRU\
```

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
```

```
    FRQ                 LGOH
    YW\                 LGOH
    YW\                 LGOH
```

2 yª P ñ Ä ¿ è ï ' Îož

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

    FRQ                 LGOH
    YW\                 LGOH
    YW\                 LGOH
    YW\
    YW\
    YW\
    YW\
```

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

```
5XLMLH FRQILJ OLQH  VSHHG
```

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 ƒož
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 ¥ R ¬ D Q Ø H L ¶ 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 GO ` 0 € 0 € 0 € 0 € ÝÂ ðÆ¬ F å • 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

— åline ¿ 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

5XLMLH FRQILJ OLQH YDFDQW PHVVDJH # 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

5XLMLH FRQILJ OLQH ZLGWK

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 ^ 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 ^ 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] [buyckÇètsŒ @ÛUÎ9 M½çè„ i "Ì h' ÕS á‡èƒq(ŒaR á®Ínû ™'ð " ð3mPM

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 @ ƒ ož

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

```
5XLMLH FRQILJXUH WHUPLQDO
(QWHU FRQILJXUDWLRQ FRPPDQGV RQH SHU OLQH (QG ZLWK &17/ =
5XLMLH FRQILJ UPRQ HYHQW ORJ WUDS SXEOLF GHVFULSWLRQ LI,Q18
```

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

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ò 0 7 ^ n ’ Î

```
5XLMLH VKRZ UPRQ HYHQW
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- -

5.8 show rmon history

ª P 7 W n ’ Îož

show rmon history

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 7 W Á ’ Î

```
5XLMLH VKRZ UPRQ KLVWRU\
UPRQ KLVWRU\ FRQWURO WDEOH
```

```
                LQGH[
                LQWHUIDFH   *LJDELW(WKHUQHW
                EXFNHWV5HTXHVWHG
                EXFNHWV*UDQWHG
                LQWHUYDO
                RZQHU   8VHU$
                VWDWV

UPRQ KLVWRU\ WDEOH
                LQGH[
                VDPSOH,QGH[
                LQWHUYDO6WDUW   G   K   P   V
                GURS(YHQWV
                RFWHWV
                SNWV
                EURDGFDVW3NWV
                PXOWL3NWV
                FUF$OLJQ(UURUV
                XQGHU6L]H3NWV
                RYHU6L]H3NWV
                IUDJPHQWV
                MDEEHUV
                FROOLVLRQV
                XWLOL]DWLRQ
```

// Ä 4 7W“£’Î¨4Ô¿

o¬ UP’Îo- -

o¬ uVª¢o- -

5.9 show rmon statistics

ªPYßàÏ‹’Îož

show rmon statistics

o¬ @ƒª¢o-

@ƒ	T
-	-

o¬ xX%”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-

6.6 mkdir

ë •%² •) £ož

mkdir [filesystem:] directory

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

o¬ u V ª ¢o- -

6.7 more

ª P%² † ^ Ä ož

more [/ ascii | /binary] [filesystem:] file-url

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
/ascii	Y ASCII ”ª P † ^ Ä
/binary	Y 16 ò/ † Î ”ª P † ^ Ä
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- Þ . Y † ^ = Ä ”Û ª P

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ ... 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P flash M & ÿ) £ netconfig † ^ Ä y

```
5XLMLH PRUH IODVK QHWFRQILJ

 7KH QHWZRUN FRQILJXUDWLRQ ILOH 7KLV ILOH LV FXUUHQWO\ RQO\ X
 FRQMXQFWLRQ ZLWK WKH 7, 53& FRGH LQ WKH OLEWLUSF OLEUDU\

 (QWULHV FRQVLVW RI

      QHWZRUNBLG! VHPDQWLFV! IODJV! SURWRIDPLO\! SURWRQDPH
           GHYLFH! QDPHWRDGGUBOLEV!

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

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

```
O R F D O    W S L B F R W V B R U G    O R R S E D F N
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.8 pwd

ª P ï ¢ ù W •) £ … è ¬ož
pwd

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y ª P W •) £ R flash: ä E ñ sata: i

```
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- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

6.9 rename

g %² ë Ä † ^ ê † ^ æož

rename src-url dst-url

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
src-url	- g è ¬ y † ^ d
dst-url	N v † ^ è ¬ y † ^ d

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 1

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y 1 flash M & ÿ) £ fstab † ^ M x d new-fstab y

```
5XLMLH GLU
'LUHFWRU\ RI IODVK
    UZ          -DQ             IVWDE
    UZ          -DQ             UF G
    UZ          -DQ             USPGE
  ILOHV    GLUHFWRULHV
         E\WHV WRWDO          E\WHV IUHH
5XLMLH UHQDPH IODVK  IVWDE IODVK  QHZ IVWDE
5HQDPHG ILOH IODVK  QHZ IVWDE
5XLMLH GLU
'LUHFWRU\ RI IODVK
    UZ          -DQ             QHZ 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 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 T Þ Qó„W!dC $i kEVV AMa3h&eVV AViV Ue`$ nû ™ ÷ ˆÉ •gTSN Q eV2D3@$iV Uc $ Nû ™Â ðÉ •gR“†úÀ•à’à´`ž

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- -

6.11 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 ¢

o¬ u V ª ¢o- -

6.12 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

```
¦       H F K R B P R G X O H  F
¦       H F K R B P R G X O H  R
¦       H F K R B P R G
¦       H F K R B V H U Y H U  F
```

	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- -

oÓzFå- † -o-

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 l 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= ›Ieable servmp-agent W€E€•N••F°z•¥P` \ tpÜ 13 W ò Æ å ž

```
5XLMLH  VKRZ VQPS
&KDVVLV   ))
  6103 SDFNHWV LQSXW
```

packet size 1472)	
No such name errors	ÿ ß † ‹ ƒ y › No such name j ¨ † È ƒ
Bad values errors	ÿ ß † ‹ ƒ y › Bad values j ¨ † È ƒ
General errors	ÿ ß † ‹ ƒ y › General error j ¨ † È ƒ
Response PDUs	ÿ ß † ‹ ƒ y 3 o › † È ƒ
Trap PDUs	ÿ ß † ‹ ƒ y G ß Trap † È ƒ
SNMP global trap	¶ B Trap • ¼ Ù Á
SNMP logging	¶ B SNMP ™ º • ¼ Ù Á
SNMP agent	¶ B SNMP W ò • ¼ Ù Á

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.4 snmp trap link-status

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 communityg 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:

```
5XLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU DXWKHQWLFDWLRQ DWWHPSW H[FHHG
```

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 cache enable

F å ¶ B SNMP MIB Ù ož
snmp-server cache enable

¼ { SNMP MIB Ù ož
no snmp-server cache enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k ¥ ¼ {ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- µ P † o SNMP MIB Ù y

```
5XLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU FDFKH HQDEOH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ' Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.7 snmp-server cache oid

F å 6 OID - µ o Ù k Y C 6 OID - µ Ù ¾ • ž •ož
snmp-server cache oid oid-string [update-timer seconds]

¼ { 6 OID - µ Ù k ê Ê Ö 6 OID - µ Ù ¾ • ž •ož
no snmp-server cache oid oid-string [update-timer]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

7.8 snmp-server cache update-timer

F å SNMP MIB ¶ B Ù ¾ • ž •ož

snmp-server cache update-timer seconds

Ê Ö SNMP MIB Ù ¾ • ž • ó • ›ož

no snmp-server cache update-timer

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
seconds	SNMP MIB ¶ B Ù ¾ • ž • k % y a k 8 60~3600

o¬ Þ . F åo- ó • Ù ¾ • ž • 300 aož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- µ P † F å SNMP MIB Ù ¾ • ž • 600 a y

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

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.9 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¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.10 snmp-server community

F å • š d y ˜ | Ó ’ož

snmp-server community [0 | 7] string [view view-name] [[ro | rw] [host ipaddr]] [ipv6 ipv6-aclname

ipv6-aclname	ipv6 ˜ | ç n d f k¼ û 6 ˜ | ç n k 6 ˜ | MIB ipv6 NMS ª - 8 ož
ipaddr	¼ û NMS ª - k 6 ˜ | MIB NMS ª -ož

N M S N MS ª -ož

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- -

7.12 snmp-server enable traps

F å Agent g NMS G Trap ƒ Îož

snmp-server enable traps [notification-type]

W 2 SNMP g NMS G Trap ƒ Îož

no snmp-server enable traps

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
notification-type	G Trap • º k Ä Y • º y snmp: o SNMP 7 ^ TRAP * = z bridge: o BRIDGE 7 ^ TRAP * = z mac-notification: o MAC 7 ^ TRAP * = z ospf: o OSPF 7 ^ TRAP * = z urpf: o URPF 7 ^ TRAP * = z vrrp: o VRRP 7 ^ TRAP * = z web-auth: o WEB • š 7 ^ TRAP * =ož

o¬ Þ . F åo- Þ . k W 2 SNMP g NMS G Trap ƒ Îož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ x X · À ¶ B F å x X snmp-server host %² Ü … k õ G Trap ƒ Îož

ò ç Z Ä 6 Trap • º k é , ñ Ä Trap • ºož

o¬ F å †o- 1 y F å G SNMP 7 ^ Trap ƒ Îož

```
5XLMLH FRQILJ  VQPS VHUYHU HQDEOH WUDSV VQPS
5XLMLH FRQILJ  VQPS VHUYHU KRVW          SXEOLF VQPS
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.13 snmp-server flow-control

F å SNMP v Oož

snmp-server flow-control pps [count]

Ê Ö SNMP v O ó • ›ož

no snmp-server flow-control pps

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

```
5XLMLH FRQILJ  VQPS VHUYHU IORZ FRQWURO SSV
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.14 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 | v2œ p r i

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

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- -

7.17 snmp-server location

F å © Ï y åož

snmp-server location text

í ” © Ï y åož

no snmp-server location

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
text	T © Ï ’ Î … ož

o¬ Þ . F åo- © Ï ’ Î q

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å © Ï y åož

5XLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU ORFDWLRQ VWDUW WHFKQRORJ\ FLW\ )

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.18 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-

@ ƒ	T
text	— å — Õ à « Ú A text ktext © x † 1~255 … k ã Ý 4 Ê k U m q ož

o¬ Þ . F åo- — Õ à « Ú A ’ Î q

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y F å — Õ à « Ú A ’ Îož

5XLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU QHW LG)=B&'0$B06&

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.19 snmp-server packetsize

F å SNMP W ò Â Ý ƒ G † x †ož

snmp-server packetsize byte-count

Ê Ö Þ . ›ož

no snmp-server packetsize

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

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.20 snmp-server queue-length

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- -

7.22 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

```
5XLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU WUDS IRUPDW SULYDWH
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.23 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

```
5XLMLH FRQILJ VQPS VHUYHU WUDS VRXUFH IDVWHWKHUQHW
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.24 snmp-server trap-timeout

snmp-server udp-port port-num

Ê Ö Þ . F åož

no snmp-server udp-port

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
port-num	6 N v SNMP † # ‘ € M Zož

o¬ Þ . F åo- Þ . Õ Ñ k … 161 # ‘ € M N v SNMP †ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- -

o¬ F å †o- 1 y 6 15000 # ‘ € M N v SNMP †ož

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

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

7.26 snmp-server user

F å SNMP ïož

snmp-server user username groupname {v1 | v2c | v3 [encrypted] [auth

] [

	† 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 … ‘ %ždes56 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- -

7.27 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-

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]

o¬ Þ . F åo- ó • € M Z 443ož

o¬ x X % ”o- ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X — å HTTPS Æ € Mož

o¬ F å †o- 1 y — å HTTPS Æ € M © 4443ož

```
5XLMLH FRQILJ KWWS VHFXUH SRUW
```

o¬ à • co- … show web-server status x X k ò 0 Web Æ ˜ Ù Áož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

8.4 show web-server status

ò 0 Web Æ F å ’ Î y Ù Áož

show web-server status

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 Web Æ F å ’ Î y Ù Áož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 Web Æ F å ’ Î y Ù Áož

```
5XLMLH VKRZ ZHE VHUYHU VWDWXV
KWWS VHUYHU VWDWXV HQDEOHG
KWWS VHUYHU SRUW
KWWSV VHUYHU VWDWXV HQDEOHG
KWWSV VHUYHU SRUW
```

< † K y

<	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 ILOHQDPH
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
5XLMLH 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
7KH ILOHQDPH IRUPDW LV LQYDOLG SOHDVH LQSXW FRUUHFW ILOHQDPH
2 y ò ç ú † ^ â Â k Ë ß Y U Pož
2SHQ 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¬ 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-

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- * $4!ðš0ø • ™ º Ï ‹ ož R x X ø • ž • ÷ Ï ‹ož ü g
o¬ x X % ”o- 1( )Tj /C2_0 1 Tf 7.47 FAC097Ÿ ‹ož ü g Æ• À Đ À • ž X L J | t X È E€X€QÅp @$ NbÖúĐ 1( )Tj /C2_

logging delay-send file flash: filename

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

lano (5i_ft o¬ @ ƒ ª Co- @ 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 aož

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

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

```
5XLMLH FRQILJ ORJJLQJ GHOD\ VHQG VHUYHU PRGH IWS XV
```

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

```
5XLMLH FRQILJ ORJJLQJ GHOD\ VHQG VHUYHU LSY PRGH WIWS
```

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 R L J J 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 flash flush

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

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¨ © Ï • o ™ º ' Î Ê FLASH † ^ e k — Õ D ÿ ™ º ' Î k ¯ Ù ¨ © Ï ™ º Ù Ï k Q Ä ¢ Ù Ï
ê ž ˜ ñ Ê e k õ k 1 Ù Ï ™ º ' Î Ê µ ñ FLASH † ^ k U Y * ¥ x X — å 1 © Ï Ù Ï
™ º ' Î y / Ê µ ñ FLASH † ^ ož

" logging flash flush a — ¨ " ¢ ± ´ ¢ ± " K ‡ Ü É } / j Õ / ð o ß &

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.13 logging flash interval

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

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- -

9.15 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¢1 ñî%² %²øß Û ™º'Î ß Ú kU k – Ü Ä € µ ß ë ó I k ï A ¼¶ 4 • ™º'Î ž ˜ k U Y ¨ — Õ µ • Q ¡ %² ™º ¡ • ºk1 ó I ™º'Î ¡ Jož
2. î ? Õ Ñ k ï U Q¼¶ î ? ™º'Î © k D ÿ k é U Y ¨ — Õ µ • Q m %² ™º ¡ • ºk • m44 • é ™º'Î õ ÿ ß ñ Ä € µ k • Ž 9 € (î ? 7 ^ © k Ä G ÿož

} ¬ • ë ¶ Q / q g Ã r ä q ¶ Ò r ã f 5 ¶ Ò + ø g ‡ ½ ¢ ¨ ¹ Ÿ " ¢ 5 ¶ Ò + ø d

} " ¶ Q / / " t ¶ Ò º ¿ c ¶ Ò + ø ì ¾ " ¶ Ò Ÿ • Š " â V “ Ò ‡ â V)
û ¶ Ò ´ d

o¬ F å †o- 1 y µ † ÿ F 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- -

9.16 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 | mnemonic mnemonic-name | module module-name]

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
exact-match	¤ G F k 3 # + ¤ G F k é e µ ¡ # ¾ C ¬ } Ê Êož
single-match	% F k3 # + % F ké e µ ¡ # ¾ Q ¬ } Ê Ê ¿ %² ož
module module-name	% ² d k / Ê Ê } ¡ % ² d fož
mnemonic mnemonic-name	“ … d f k / Ê Ê } ¡ ™ º ’ Î “ … d fož
level level	™ º ’ Î ˆ ´ k / Ê Ê } ¡ ™ º ’ Î ˆ ´ ož

o¬ Þ . F åo- — ™ º ’ Î ¡ • é k g ™ º ¡

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- 1. î ? Õ Ñ k ï U Q Ý ¡ J î%² Ô ™ º ’ Î k é U Y … ¤ G F • é k ¨ F å ž k ¬ }
6 À } % ² do• “ … d fo• ™ º ˆ ´ ož
2. î ? Õ Ñ k ï U Ý ¡ J î ? • º ™ º ’ Î k é U Y … % F • é k ¨ F å ž k Q ¬ }
6 % ² do• ™ º ˆ ´ o• “ … d f ¢ %² _ož

ò " ð o ¶ Ò Ÿ • / / æ Q $ Ÿ • ä : ò $ Ÿ • / ½ ¨ " t ¢ , f Ö ` c Y š ø
g ð o ‰ • æ Q $ Ÿ ¥ • ‰ : : ò $ d

o¬ F å †o- 1 y F å ™ º ’ Î ¡ • é ¤ G F k % ² d LOGINo• ™ º ˆ ´ 5o• “ … d f LOGOUT y

```
5XLMLH FRQILJ  ORJJLQJ ILOWHU UXOH H[DFW PDWFK PRGXOH /2*,1 PQI
```

2 y F å ™ º ’ Î ¡ • é % F k % ² d SYS y

```
5XLMLH FRQILJ  ORJJLQJ ILOWHU UXOH VLQJOH PDWFK PRGXOH 6<6
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.17 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 ƒ ož

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 ƒ ož

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- -

9.18 logging monitor

— å ª • ¨ VTY v M gTelnet v Mo•SSH v M ^ 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- -

9.19 logging on

ª • ™ º ’ Î ¨ c — Õ ª Pož

logging on

W 2 ™ º ’ Î ª Pož
no logging on

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ª • ™ º ’ Î ¨ c — Õ ª Pož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ™ º ’ Î N U Y ª P ¨ Console v Mo•VTY v M k- U Y “ £ ¨ c — Õ yÄ Ù Ï o•ý J FLASHo• Syslog Serverož ¥ x X ™ º È • ¼ k ò ç ¼ { ™ º • ¼ k ñ Ä ™ º ’ Î 1 t ª P ê “ £ k ” 4 M Å ´ ð Ý 9 1 Logož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ¨ — Õ ¼ { ™ º • ¼ y
5 X L M L H F R Q I L J Q R O R J J L Q J R Q

o¬ à • co- 1 y … show logging x X k U Y ò 0 © k ª • ™ º ’ Î ¨ — Õ ª Pož

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.20 logging policy

F å ™ º ã ´ ž ñ … ã ´ Œ ož
logging policy module module-name [not-lesser-than] level direction { all | server | file | console | monitor | buffer }

í ”%² Ú ™ º ã ´ ã ´ Œ ož
no logging policy module module-name [not-lesser-than] level direction { all | server | file | console | monitor | buffer }

í ” ñ Ä ™ º ã ´ ã ´ Œ ož
no logging policy

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 ¡ 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- -

9.21 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 ^ 9 4 M Å ´ ð ™ º ’ Î k g , ä O ò z ó • ´ ð error(3) k + 4 9 ^ 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 W H H Z P Z D U Q L Q J V

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.22 logging server

1 ™ º “ £ ñ 6 Syslog Serverož
logging server { ip-address | ipv6 ipv6-address } [udp-prot port]

í ” Syslog Server ç n 6 ª - Syslog Serverož
no logging server { ip-address | ipv6 ipv6-address }

Ê Ö ™ º G Syslog Server ó • € M Z g514 hož
no logging server { ip-address | ipv6 ipv6-address } udp-prot

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- -

9.23 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- -

9.24 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¬ 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 IP ª - k ý ’ ò t < * Š%² ª - œ ð R „ V — Õ G
ß Û ™ º † k — 3 — Õ 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 ª - 192.168.1.1 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 S

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.25 logging statistic enable

ø • ™ º ž ož
logging statistic enable

¼ { ™ º ž ož
no logging statistic enable

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- ó • © ¼ { ™ º ž ož

o¬ x X % ”o- ¶ B F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- U Y … 4 x X ø • ™ º ž k ø • ™ º ž e k © Ï 1 7%² ž • • œ ÿ ß%² ©
ç Å Ï ‹ ƒ G k • Ž ™ º Æ ˜ + © Ï Å g æ íož

o¬ F å †o- 1 y µ P † ø • ™ º ž y

ç Å Ï ‹ ƒ G k • • c Å Å> @|z z |Å ® c wC wÀV0w|°v0 ŒQt0E @y S S ™Â 6 -o-

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- -

9.26 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- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.27 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

1.7q 262 TTj 88 -602Tf 75.6 Tf 26402 g 88 m h 540.0Tj 88 -602Tf 75.6 Tf W* n7q 0 792.03 62 g-792 Tf W n70.9 0 9 264
no k ù €i: g © Ï Å Ï y i Ä €ož

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 ïÿµ xXM•ÿßkò tø•
```

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- -

9.29 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

```
0DU              &/,   (;(&B&0'  &RQILJXUHG IURP YW\                FRPPDQG
```

o¬ F å †o- 1 y µ † ÿ F å ø • “ £ ï q • Log ’ Î y

```
5XLMLH FRQILJ  ORJJLQJ XVHU LQIR FRPPDQG ORJ
```

o¬ à • co- -

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.32 service log-format rfc5424

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- -

9.34 service sequence-numbers

¨ ™ º ’ Î ~ Z

service sequence-numbers

H ƒ ¨ ™ º ’ Î ~ Zož

no service sequence-numbers

o¬ @ ƒ ª ¢o-	@ ƒ	T

9.35 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
0 D \ 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

3 ø • ö Õ ™ º ” ª P 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
0 D \ 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
¿ k ö Õ ™ º ” ó • ™ º ” ð ¨ 9 ž • í k ö Õ ™ º ” ž • í ù µ 5 4%² * o • e µ 5
4%² :

o¬ F å †o- 1 y µ P † F å 1 ™ º ” ² … è ö Õ ™ º ”
5 X L M L H F R Q I L J V H U Y L F H V W D Q G D U G V \ V O R J

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

9.36 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 debugoždog ’ Î © 6 ¨ M Å ´ ð ¨ 0 l 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 l Ã l ™ 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

```
5XLMLH FRQILJ  VHUYLFH WLPHVWDPSV GHEXJ GDWHWLPH PVHF
5XLMLH FRQILJ  VHUYLFH WLPHVWDPSV ORJ GDWHWLPH PVHF
5XLMLH FRQILJ  HQG
2FW              6<6  &21),*B, &RQILJXUHG IURP FRQVROH E\ FRQVROH
```

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- -

9.38 show logging

ò 0 ™ºF 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- -

o¬ F å †o- 1 y µ P † © ¨ Z Ä • 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
  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.  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
      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
```

<†Ky

<	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
```

```
   !          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   @>&
```

```
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 ‹

```
&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
```

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- -

9.41 show logging reverse

ò 0 ™ º F å @ ƒ o• 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 DGGUHV
```

< † 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- -

9.42 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 RLOG

10.1 rlog server

10.2 rlog type

F å 6 • º ™ º G

rlog type n server server-ip priority prio

H ƒ 6 ™ º G

no rlog type n server server-ip

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
n	RLOG ™ º • º
server-ip	] F å Æ ˜ IP
prio	™ º G i ¯ ´ k H › 0~7 k H › Þ 4 i ¯ ´ Þ ä

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- F å ¶ B % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ F å © G ™ º · À F å k ? ¬ } G ™ º C · À F å%² Ú 4 x Xož

o¬ F å †o- 1 y F å v ™ º G ñ Æ ˜ 10.10.10.10ož

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

o¬ à • co- 1 y … show rlog-status x X k ¢ ù Æ ˜ • 4 „ ? ™ ºož

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç 6 RLOG Æ ˜ ¨ k é j k F å ÿ |ož

o¬ u V ª ¢o- -

10.3 rlog export-rate

F å RLOG G , ä

rlog export-rate val

H ƒ G , ä F å

no rlog export-rate

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
val	? a G ™ º ƒ k H › 8 10-100000

o¬ Þ . F åo- ? a G 1000 Ú ™ ºož

o¬ x X % ”o- F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- G , ä } ÿ G — Õ Å y — Õ D ÿ ™ º ƒ O Û Đ ož

" ^ Ö ¾ ° • • CPU * : ^ Ì • ¾ ° l ž d

o¬ F å †o- 1 y F å RLOG ™ º G , ä 10000 ? aož

U O R J H [S R U W U D W H

o¬ à • co- 1 y … show rlog x X k U Y ò 0 ¢ ù RLOG ™ º G , äož

o¬ U P ’ Îo-

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.4 rlog set

— åRLOG U ` w Ú Ú ™ º ñ%² †

rlog set log-com

¼ { ™ º ` w ož

no rlog set log-com

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o-

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- -

o¬ u V ª ¢o- -

10.6 rlog filter

— å v ™ ºo• Î ª ™ º ¡ Ú ^
rlog filter aclid

H *ƒ* — å v ™ ºo• Î ª ™ º ¡ Ú ^
no rlog filter

o¬ @ *ƒ* ª ¢o-

@ *ƒ*	T
aclid	6 ¡ ACL Ú ^ k H › 8 y2000-2699

o¬ Þ . F åo- -

o¬ x X % ”o- F å % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- ¥ F å c ž + v ™ º y Î ª ™ º ÿ | k ¨ v ™ º O Ý ê ñ ¬ } “ £ ¶ B v ™ º ž k … ¥ F åož

" ‘ G • " s ë acl d

o¬ F å †o- 1 y F å 7 Á ACL 2000 Ú ^ Û ¡ v ™ ºož

```
5XLMLH FRQILJ DFFHVV OLVW SHUPLW XGS DQ\ DQ\
5XLMLH FRQILJ UORJ ILOWHU
```

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

o¬ U P ’ Îo- -

o¬ o • j ¨o- Ì F å + • ACL
F å ACL ID Ý ß 6 8

o¬ u V ª ¢o- -

10.7 show rlog

ò 0 RLOG F å ’ Î

show rlog

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 RLOG Æ ˜ k Î ª — Õ IP k G , ä k Y G ™ º Ï ‹ k ™ º ` w ˆož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 RLOG F å ’ Î

```
5XLMLH VKRZ UORJ
UORJ VHUYHU LV HQDEOH
 SRUW      VHUYHU
 SRUW      VHUYHU
UORJ GHY LS
UORJ H[SRUW UDWH     UORJ TXHXH UHPDLQ
VHQG ORJ FRXQW     HUURU FRXQW     HUURUQR
UHFY EXI    SROO EXI HUU    SXVK EXI    ORFDO EXI
UHFY HUU FQW    GHSDWFK HUU FQW

HQDEOH ORJ FRPELQDWLRQ
```

< † K y

<	ª ¢
rlog server is enable	F å 4 Æ ˜ k Y N g À } Æ ˜ € M y IP
rlog dev-ip	— Õ Î ª IP
rlog export-rate	™ º G , ä
rlog queue remain	™ º Ù þ • - µ ƒ
send log count	] G ™ º ƒ
error count	G â Â ™ º ƒ
errorno	Â e%²) G â Â j ¨ A
recv buf	RLOG N v ñ ™ º ƒ
poll buf err	™ º Ù q • á) ƒ
local buf	Î ª ™ º ÿ ß ƒ
recv err cnt	N v ƒ Î G ÿ j ¨) ƒ
depatch err cnt	N v ñ Z Ä + • Æ ˜ ƒ Î k ê ñ ¥ ƒ Î Æ

	˜ Y â |
enable log combination	© k g ™ º ` w G

o¬ U P ' Îo- ò ç Ì F å ` ~ Æ ˜ k é ¥ x X ª P ` ~ |ož

o¬ u V ª ¢o- -

10.8 show rlog-type

ò 0 RLOG Ä „ ? ™ º • º

show rlog-type

o¬ @ ƒ ª ¢o-

@ ƒ	T
-	-

o¬ x X % ”o- Ô Ó % ”

o¬ Þ . ´ ðo- 14

o¬ … 6 -o- … ¥ x X U Y ò 0 RLOG Ä „ ? ™ º • ºož

o¬ F å †o- 1 y ò 0 RLOG ™ º • º

```
5XLMLH VKRZ URUJ W\SH
5/2*B7<3(B)/2:
5/2*B7<3(B&38B0(0
5/2*B7<3(B',6&
5/2*B7<3(B'(9B/2*
5/2*B7<3(B85/B$8',7
5/2*B7<3(B6(66,21
5/2*B7<3(B,3B$33
5/2*B7<3(B,3
5/2*B7<3(B&+$11(/
5/2*B7<3(B,17(5)$&(
5/2*B7<3(B,3B2))/,1(
5/2*B7<3(B0$,/B$8',7
5/2*B7<3(B7(/1(7B$8',7
5/2*B7<3(B:(%B6($5&+B$8',7
5/2*B7<3(B:(%B%%6B$8',7
5/2*B7<3(B,0B$8',7
5/2*B7<3(B)73B$8',7
5/2*B7<3(B:(%B$8',7
```

```
5/2*B7<3(B$33B$8',7
5/2*B7<3(B)/22'
5/2*B7<3(B)/22'B&($6(P
5/2*B7<3(B6&$1
5/2*B7<3(B6&$1B&($6(
5/2*B7<3(B$77$&.B)5$*
```

< † K y

	ª ¢
-	” ™ º • º d f k ™ º • º H ›

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä F å ` ~ Æ ˜ k é ¥ x X ª P ` ~ |ož

o¬ u V ª ¢o- -

10.9 show rlog-status

ò 0 RLOG Æ ˜ Ù Á

show rlog-status { [serveTT2 /TT2 1 Tf rlog-status

type

local rlog message	N ñ RLOG Î ª ™ º ƒ ’ Î
remote rlog message	N v ñ RLOG i ™ º ƒ ’ Î k 7 ™ º • º ã

o¬ U P ’ Îo- 1 y ò ç — Õ Z Ä F å ` ~ Æ ˜ k é ¥ x X ÂY ` t à•žã