

Command Guide



By Visrut Manunpon



Introduce

- ในเนื้อหาสำหรับ **Command Guide** ฉบับนี้ทำมาเพื่อควบคู่กับเอกสารการเรียนการสอนของ **Siam-CSI CCNA Training Course** ซึ่งจะรวบรวม **Command** ที่ใช้อยู่เป็นประจำ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เริ่มต้นที่ยังไม่ชำนาญคำสั่ง โดยการคอนฟิคส่วนมากจะทำที่หน้า **Global Mode**
- อักษรย่อ **R** หมายถึง **Router** อักษรย่อ **S** หมายถึง **Switch** เพื่อที่จะได้ทราบว่าคำสั่งดังกล่าวสามารถใช้ได้ที่อุปกรณ์ตัวไหนได้บ้าง

Prepare Configuration (R&S)

- Hostname {name}
- ใช้สำหรับการตั้งชื่อเครื่องอุปกรณ์
- Line vty 0 4
- Password {password}
- Login
- ตั้งรหัสผ่านสำหรับเข้า remote access อุปกรณ์
- Line con 0
- Password {password}
- Login
- ตั้งรหัสผ่านสำหรับเข้าเชื่อมต่อด้วย console port

Prepare Configuration (R&S)

- Enable password {password} << Low Security
- Enable secret {password} << High Security
- ตั้งค่ารหัสผ่านก่อนเข้าสู่ Privilege Mode
- Banner motd c {wording} c
- ตั้งค่า Message of the day
- Banner login c {wording} c
- ตั้งค่า Message of Login
- Boot system flash {file path}
- ตั้งค่าให้อุปกรณ์ทำการโหลด IOS

Prepare Configuration (R&S)

- service password-encryption
- Encrypy password ที่เก็บไว้ใน configuration
- Ip host {name} {ip address}
- สร้างตาราง MAP ระหว่าง Hostname และ IP Address
- Ip name-server {ip address}
- ตั้งค่า IP Address ของ DNS Server
- No ip domain-lookup
- ประหยัดเวลา เมื่อใส่คำสั่งผิด
- Line {vty | con} {0-4}
- Logging synchronous
- System alert จะไม่ทับข้อความที่เราคอนฟิคไว้

Prepare Configuration (R&S)

- Ntp server {ip address}
- Clock timezone {Wording} {Hour offset} เช่นสำหรับประเทศไทยจะเป็น Clock timezone TH +7 เป็นต้น
- การตั้งค่า syn time กับ NTP Server และ Timezone
- Clock set {hh:mm:ss} << Privilege Mode
- ตั้งเวลาให้อุปกรณ์ ในกรณีที่ไม่มี NTP Server
- Show clock
- ตรวจสอบเวลา
- Logging buffer {Logging Size}
- ตั้งค่า Logging Size บนตัวอุปกรณ์(บางรุ่นจะไม่เก็บไว้บนตัว ต้องทำการ manual configurataion)

Show Status (R&S)

- Show run
- ตรวจสอบคอนฟิกที่ใช้อยู่ปัจจุบัน
- Show start
- ตรวจสอบคอนฟิกที่ได้ทำการเซฟไว้บน NVRAM
- Sh ip int brief
- Sh ip int {int name}
- Sh int {int name}
- ตรวจสอบสถานะ interface
- Show history
- ตรวจสอบคำสั่งที่ได้เคยใช้

Show Status (R&S)

- Sh cdp neighbor
- Sh cdp entry {*|name device}
- ตรวจสอบเพื่อนบ้านด้วย CDP
- Sh arp
- Sh mac-address-table
- ตรวจสอบ ARP Table และ MAC Address Table
- Sh session
- ตรวจสอบ session remote access ที่เราใช้อยู่
- Sh logging
- ตรวจสอบ logging ที่เก็บไว้บนตัวอุปกรณ์ และข้อมูลการส่ง logging ไปสู่ external device

Setup WAN Interface

- Interface serial {number}
- Clock rate {number}
- ใส่ค่า clock rate บน Interface Type DCE เพื่อให้ทำงาน Clock บน WAN Interface

Routing (R & Switch L3)

- ip route network-address subnet-mask {next-hop ip address | interface} {option AD value}
- วิธีคอนฟิก static route
- Sh run
- Sh ip route
- ตรวจสอบ routing บน running config และ ดูค่า static route ที่อยู่บน routing table

Routing RIP (R & Switch L3)

- router rip
- network {network id}
- no auto-summary << Disable Auto Summarize
- version 2 << กรณีที่ต้องการใช้ RIP Version 2

ตัวอย่างการคอนฟิก RIP version 2 (ถ้าต้องการ V1 ก็ไม่ต้องใส่คำสั่ง version)

- Router rip
- Network 192.168.0.0
- No auto-summary
- Version 2

Routing EIGRP (R & Switch L3)

- router eigrp {as-number}
- network {network id} หรือใช้ network {network id} {wild card}

- no auto-summary << Disable Auto Summarize

ตัวอย่างการคอนฟิก โดยระบุให้ AS Number เป็น 100

- Router eigrp 100
- Network 192.168.0.0 หรือ network 192.168.0.0 0.0.0.255 ก็ได้เช่นกัน
- No auto-summary

Routing OSPF(R & Switch L3)

- router ospf {process-id}
- Network {network-id} {wild-card} area {area number}

ตัวอย่างการคอนฟิก โดยระบุให้ area เป็นศูนย์ และ process-id เป็น 1

- Router ospf 1
- Network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0

Verify Routing (R & Switch L3)

- Sh ip protocol
- ตรวจสอบการ configuration และการทำงานของ Routing Protocol
- Sh ip route {option IP Address}
- ตรวจสอบตาราง Routing Table
- Sh run
- ตรวจสอบคอนฟิกที่ใช้งานอยู่
- Ping {ip address}
- ตรวจสอบสถานะปลายทาง โดยใช้ ICMP Protocol
- Traceroute {ip address}
- ตรวจสอบเส้นทางไปสู่ปลายทาง

Verify Routing (R & Switch L3)

- Sh ip rip database
- ตรวจสอบสถานะของ Protocol RIP
- Sh ip eigrp neighbor
- Sh ip eigrp topology
- Sh ip eigrp interface
- ตรวจสอบสถานะของ Protocol EIGRP
- Sh ip ospf neighbor
- Sh ip ospf interface
- Sh ip ospf database
- ตรวจสอบสถานะของ Protocol OSPF

Configuration Switch

- Vlan {VLAN ID}
- Name {name of vlan}
- เป็นคำสั่งสำหรับการสร้าง VLAN และตั้งชื่อ vlan แต่สำหรับ CISCO แล้วเมื่อเราทำการ Add Vlan ให้ใส่บน Interface ใดๆก็ตาม ตัวระบบจะทำการสร้าง VLAN ให้อัตโนมัติ
- Int {interface name} {interface number}
- Sw mod access
- Sw acc vlan {VLAN ID}
- ตัวอย่างการคอนฟิก โดยจะระบุให้ Fa0/1 เป็น VLAN 10
- Int fa0/1
- Sw mod access
- Sw acc vlan 10

Configuration Switch

- Int {interface name} {interface number}
- Sw trunk encap {dot1q | ISL} << บางรุ่นจะมีให้เลือกว่าจะใช้เป็น encapsulation ใดแต่ถ้ารุ่นใดไม่มีให้เลือก ก็ไม่จำเป็นต้องคอนฟิกบรรทัดนี้
- Sw mode trunk
- เป็นการคอนฟิก **Trunk** เพื่อเชื่อมต่อ **Uplink** ไปยังสวิตตัวอื่น และใน **Port Trunk** นี้เองจะเป็นตัวที่ **VTP** จะสามารถวิ่งผ่านได้

Configuration VTP

- Vtp mode {Server | Client | Transparent}
- Vtp domain {name domain of VTP}
- Vtp password {Password}
- ตัวอย่างการคอนฟิก **VTP** ให้เป็นโหมด **Server** เพื่อแจกจ่าย **VLAN Database** และมี **Domain** ชื่อว่า **SCSI** และมี **Password** ว่า **CISCO**
- Vtp mod server
- Vtp domain SCSI
- Vtp password CISCO

Verify VLAN, VTP

- Sh vlan
- ตรวจสอบ VLAN Database ที่บนตัวอุปกรณ์มีอยู่
- Sh int trunk
- ตรวจสอบข้อมูลของ VLAN ที่วิ่งผ่าน Trunk port
- Sh int {int name} sw
- ตรวจสอบข้อมูลของ Interface ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ VLAN ในเชิงลึก
- Sh vtp status
- ตรวจสอบการทำงานของ VTP

Configuration Spanning Tree Protocol

- spanning-tree mode {pvst | rapid-pvst}
- กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการป้องกัน Loop
- spanning-tree vlan {Vlan Range} priority {0-61440}
- กำหนดค่า Priority บน Switch ต่อ VLAN
- ตัวอย่างการคอนฟิกให้ VLAN 1-100 มีค่า Priority เป็น 9600
- spanning-tree vlan 1-100 priority 9600
- Int {interface name} {interface number}
- Spanning-tree portfast {disable}
- เป็นการคอนฟิกให้ Interface นั้นๆเป็นโหมด Port Fast เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการตรวจสอบ Loop (ใช้ได้เฉพาะกับการต่อกับเครื่อง Host เท่านั้น ห้ามนำไปต่อกับ Switch ด้วยกันเอง อาจจะทำให้การทำงานของ STP ผิดพลาดได้)

Verify Spanning Tree Protocol

- Sh span
- Sh span sum
- Sh span vlan {vlan id or range}
- Sh span detail
- ตรวจสอบสถานะ STP
- Sh run
- ตรวจสอบ port fast

Router unnecessary service

- No cdp run
- No tftp-server {type of request}
- No service pad
- No service tcp-small-servers
- No service tcp-keepalives-in
- No service tcp-keepalives-out
- No service domain-name
- No ip redirect
- No ip unreachable
- No ip http server
- No ip source-route
- No ip proxy-arp

Standard Access Control List

- Access-list <1-99> {deny | permit | remark}
{Address | Any | host} {wild-card} {option log}
- ตัวอย่างการคอนฟิกด้วย ACL Number 1 โดยให้อนุญาตเฉพาะ
192.168.1.0/24 โดยใส่ค่า ACL บน Interface Fa0/0 ขา
inbound
- Access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
- Int fa0/0
- Ip access-group 1 in

Extend Access Control List

- Access-list <100-199> {permit | deny | remark}
{Protocol ID | ip | tcp | udp} {source address}
{source wild card} {option source port} {destination
address} {destination wild card} {option destination
port}
- ตัวอย่างการคอนฟิก ACL number 100 ให้อนุญาต Source IP
192.168.1.0/24 ให้ติดต่อเฉพาะ 192.168.2.0/24 โดยใส่บน
Interface Serial 0/0 ขา outbound
- Access-list 100 permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255
192.168.2.0 0.0.0.255
- Int s0/0
- Ip access-group 100 out

Extend Access Control List

- ตัวอย่างการคอนฟิก ACL number 101 ให้อนุญาต 192.168.10.0/24 สามารถเดินได้แต่ Internet โดยใส่บน interface fao/0 ขา inbound
- Access-list 101 permit tcp 192.168.10.0 0.0.0.255 any eq 80
- Access-list 101 permit tcp 192.168.10.0 0.0.0.255 any eq 443
- Int fao/0
- Ip access-group 101 in
- หมายเหตุ TCP 80 เป็น HTTP และ TCP 443 เป็น HTTPS แต่ในกรณีใช้งานจริงควรจะต้อง Allow Service DNS ด้วย (UDP 53)

Name Access Control List

- ip access-list {Standard | Extend} {Name}
- {permit | deny | remark} ต่อจากประโยคนี้ก็จะคอนฟิกตามปกติ
- ตัวอย่างการคอนฟิก ACL ชนิด Extend โดยการอนุญาตเฉพาะ HTTP และใช้ชื่อว่า HTTP-Permit
- ip access-list extend HTTP-Permit
- Permit tcp any any eq 80

Monitoring ACL

- Sh ip access-list
- Sh run
- Sh run int {name interface}
- Sh time-range ใช้ในกรณีที่ทำ ACL Timing

Network Address Translation (Static)

- Ip nat inside source static {Local-IP} {Global-IP}
- Ip nat inside
- Ip nat outside
- ตัวอย่างการคอนฟิก Static NAT โดยแปลงจาก 192.168.1.1 เป็น 203.149.1.1 และให้ Fa0/0 เป็นฝั่ง WAN และ Fa0/1 เป็นฝั่ง LAN
- Ip nat inside source static 192.168.1.1 203.149.1.1
- Int fa0/0
- Ip nat out
- Int fa0/1
- Ip nat in

Network Address Translation (Dynamic)

- Ip nat pool {pool-name} {Start Global IP} {End Global IP} netmask {subnet mask}
- Create ACL for Allow NAT
- Ip nat inside source list {ACL Number} pool {pool-name}
- Ip nat inside
- Ip nat outside

Network Address Translation (Dynamic)

- ตัวอย่างจะเป็นการทำ Dynamic NAT ในช่วง IP 202.170.111.1 – 202.170.111.2 mask 255.255.255.252 โดยอนุญาตให้เฉพาะ 192.168.1.0/24 ผ่าน NAT ได้เท่านั้น และ Pool Name เป็น Group1
- Access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255 (ห้ามทำ Permit any เนื่องจากจะทำให้ไม่สามารถ Remote Access อุปกรณ์ได้)
- Ip nat pool Group1 202.170.111.1 202.170.111.2 mask 255.255.255.252
- Ip nat source list 1 pool Group1
- Int so/o
- Ip nat out
- Int fao/o
- Ip nat in

Port Address Translation (PAT)

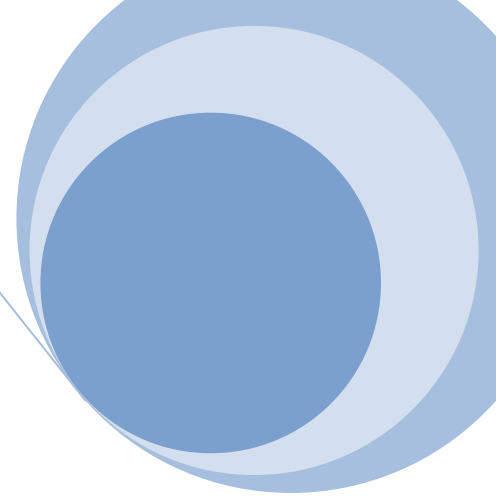
- Create ACL
- Ip nat inside source list {ACL-Number} interface {name of interface outside} overload
- Ip nat inside
- Ip nat outside
- ตัวอย่าง การทำ PAT บน int so/o ซึ่งเป็น outside และอนุญาตให้เฉพาะ 192.168.10.0/24 ใช้ PAT ได้เท่านั้น
- Access-list 1 permit 192.168.10.0 0.0.0.255
- Ip nat inside source list 1 int serialo/o overload
- Int so/o
- Ip nat out
- Int fao/o
- Ip nat in

Point to Point Protocol Authentication

- Username {remote host-name} password {password}
- Interface serial {number of Serial interface}
- Encap ppp
- ppp authen {chap | pap | chap pap | pap chap}
- ตัวอย่างจะเป็นการ config PPP และทำ authentication CHAP ด้วย password SCSI ส่วน Host ฟังตรงข้ามจะเป็น R2
- Username R2 password SCSI
- Int so/o
- Encap ppp
- Ppp authen chap

Frame Relay

- Int serial {number of serial interface}
- Encap frame-relay
- Frame-relay interface-dlci {DLCI Number}
- Frame-relay lmi-type {Cisco|Ansi|q933}
- Frame-relay map ip {next-hop ip address} {DLCI Number} {CISCO | ANSI} broadcast
- ตัวอย่างเป็นการคอนฟิกให้ MAP IP 192.168.1.1 กับ DLCI 100
- Int so/o
- Ip add 192.168.1.2 255.255.255.252
- Encap frame
- Frame-relay interface-dlci 100
- Frame-relay lmi-type cisco
- Frame-relay map ip 192.168.1.1 100 cisco broadcast

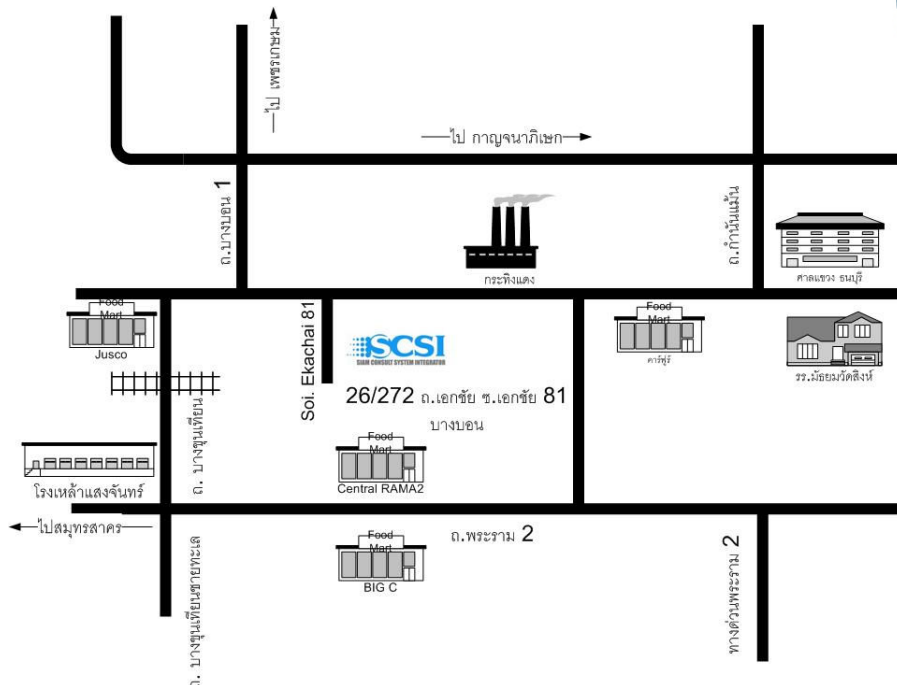


เรียนรู้ Network ไปกับ CCNA Training โดย CCNP และ
Champion of Cisco Academy 2007

Promotion I สำหรับบุคคลทั่วไป

Promotion II สำหรับนักศึกษา

- Introduction to TCP/IP
- Subnetting, Variable Length Subnet Masks (VLSMs), and Troubleshooting TCP/IP
- Internetworking Operating System (IOS)
- Managing a Cisco internetwork
- Layer 2 Switching and Spanning Tree Protocol (STP)
- Virtual LANs (VLANs), VTP, inter-VLAN routing
- Wide Area Networks
- IP Routing, Static route, Default route, RIP, EIGRP, OSPF
- Security (ACL), Standard Access Lists, Extended Access Lists, Named ACLs
- Network Address Translation (NAT), Static NAT, Dynamic NAT, PAT (Overloading)
- Cisco's Wireless Technologies
- Internet Protocol Version 6 (IPv6)
- LAB Configuration



จองได้ที่ 0891844802

presale@siam-csi.com

www.siam-csi.com/index/training

SIAM-CSI CCNA Course Training Outline

CCNA Day 1

- Introduce Networking
- TCP/IP Model
- Application Layer
- Transport Layer
- Network Layer
- Data Link Layer
- Physical Layer
- IP Address Structure
- IP Address Calculate
- Ethernet Technology
- Cable Type
- Configuration IOS
- DHCP Configuration
- Lab Configuration

CCNA Day 2

- Introduce Router Function
- Static Route
- Dynamic Routing Protocol
- Distance Vector Protocol
- Routing Table Structure
- RIP Version 1
- RIP Version 2
- EIGRP
- OSPF
- LAB Configuration

CCNA Day 3

- Introduce Switch Function
- Switch Transmit Mode
- Switch Learning Address
- Spanning Tree Protocol
- Rapid Spanning Tree Protocol
- Per VLAN Spanning Tree +
- VLAN Overview
- 802.1Q Frame
- ISL Encapsulation
- Configuration VLAN
- VLAN Trunking Protocol
- Router on Stick
- Security Overview
- Access Control List
- Network Address Translation
- Wireless Overview
- Wireless Technology
- Wireless Roaming
- Wireless Controller
- Wireless Security

CCNA Day 4

- WAN Overviews
- WAN Technology
- Modem Transmission
- WAN Data link Protocol
- DSL Technology
- Point to Point Protocol
- PPP Authentication
- Frame Relay Technology
- Frame Relay Topology
- Virtual Private Network
- IPv6
- Deploy IPv6