

ตั้งแต่พื้นฐาน จนถึงเทคนิคขั้นสูง

ในการพิมพ์คำสั่ง หลัง Prompt ใน CLI ของ IOS นั้น มีการใช้แป้นลัด และเทคนิคต่างๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการพิมพ์คำสั่ง หรือตั้งค่าได้ ซึ่งเราเรียกรวมว่า **คำสั่งช่วยเหลือ (Help Command)** ซึ่งที่ควรรู้มีดังต่อไปนี้

1. การใช้สัญลักษณ์ “?”

เมื่ออยากทราบว่า คำสั่ง หรืออาร์กิวเมนต์ (ค่าตัวแปร) ทำคำสั่งสามารถพิมพ์เป็นแบบไหน หรือมีคำสั่งอะไรบ้าง เราจะพิมพ์สัญลักษณ์ “?” เพื่อให้ระบบแสดงค่าที่เป็นไปได้ให้เราเลือก ซึ่งแบ่งเป็นสองกรณี ได้แก่

1) การพิมพ์ “?” หลังข้อความที่เราพิมพ์ก่อนหน้านี้ แบบติดกัน

ลักษณะนี้ ใช้เพื่อให้แสดงค่า หรือคำสั่งที่เป็นไปได้ จากข้อความที่เราพิมพ์ไปก่อนหน้านี้ เช่น

```
Router#cl?
```

```
clear clock
```

กรณีนี้คือ เราอยากทราบว่า มีคำสั่งใดบ้างบนโหมดอินเทอร์เน็ท ที่ขึ้นต้นด้วย “cl” จึงพิมพ์ “?” ต่อท้ายทันทีโดยไม่ต้องเว้นวรรคก่อน ซึ่งเอาต์พุตออกมา (ในกรณีนี้) มีคำสั่งที่เป็นไปได้อยู่ 2 ตัวคือ “clear” (ใช้เคลียร์ค่าที่อยู่ในหน่วยความจำ หรือแรม ของพีเจอร์ต่างๆ เช่นใน Mac-Address Table, NAT Table, Routing Table) และ “clock” (ใช้ตั้งค่าเวลาบนอุปกรณ์ให้ตรงตามที่ต้องการ ซึ่งจะใช้อ้างอิงกับพีเจอร์ต่างๆ เช่น Syslog, crontab)

2) การพิมพ์ “?” โดยเว้นวรรคหลังคำสั่งก่อนพิมพ์

ลักษณะนี้ ใช้เพื่อให้แสดงค่าตัวแปร หรือคำสั่งย่อย (อาร์กิวเมนต์) ที่พิมพ์ต่อท้ายคำสั่งแรกได้ เช่น

```
Router#clear ip ?
```

```
nat Clear NAT
```

```
route Delete route table entries
```

กรณีนี้คือ เราต้องการทราบว่า มีค่าตัวแปรหรืออาร์กิวเมนต์ใดบ้างที่ใช้ต่อท้ายคำสั่ง “clear ip” ได้ ซึ่งกรณีนี้ไม่ได้มีอยู่สองตัวคือ “clear ip nat” (ใช้ล้างข้อมูลที่จับคู่ที่อยู่ Local/Global ของ NAT) และ “clear ip route” (ใช้ล้างข้อมูลเส้นทางบน Routing Table เพื่อบังคับให้อัพเดทข้อมูลใหม่ทั้งหมด)

สังเกตว่า การใช้ “?” กรณีนี้ จะมีคำอธิบายแต่ละอาร์กิวเมนต์ให้ด้วย

2. การพิมพ์คำสั่งย่อ และการใช้ปุ่ม Tab

การพิมพ์คำสั่งหรืออาร์กิวเมนต์ใดๆ ถ้าพิมพ์แค่ตัวอักษรด้านหน้าได้เพียงพอที่อุปกรณ์จะทราบได้ว่า แทนคำสั่งใด ก็จะสามารถใช้คำสั่งย่อดังกล่าวแทนคำสั่งเต็มได้ เช่น

Router#sh run

คำสั่งข้างต้น แทนคำสั่งเต็ม “show running-config” ได้ เนื่องจากคำสั่งที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร “sh” มีแค่ตัวเดียวคือ “show” และอาร์กิวเมนต์ที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร “run” ก็มีแค่ตัวเดียวคือ “running-config”

และกรณีที่คำสั่งย่อดังกล่าวใช้แทนคำสั่งเต็มได้ เมื่อกดปุ่ม Tab ระบบจะขึ้นคำสั่งเต็มมาให้ พร้อมเว้นวรรคให้เราพิมพ์อาร์กิวเมนต์ถัดไปได้เลยโดยไม่ต้องกดปุ่ม Spacebar เช่น

Router#sh_

<กดปุ่ม Tab>

Router#show _

*หมายเหตุ - “_” แทนตัวกระพริบที่แสดงตำแหน่งที่เตรียมรับพิมพ์คำสั่ง

เมื่อนำมาใช้ร่วมกับเครื่องหมาย “?” จะช่วยให้เราพิมพ์คำสั่ง หรือตั้งค่าได้สะดวกขึ้น ดังตัวอย่าง:

Router#cl?

(อยากทราบว่า “cl” เป็นคำสั่งใดได้บ้าง)

clear clock

Router#cle

(กด Tab)

Router#clear _

Router#clear ip _

(เว้นวรรคด้วย Spacebar)

Router#clear ip ?

(อยากทราบว่า clear ip อะไรได้บ้าง)

nat Clear NAT

route Delete route table entries

Router#clear ip r_

(กด Tab)

Router#clear ip route ?

(จะเคลียร์ Route แบบไหนได้บ้าง)

* Delete all routes

A.B.C.D Destination network route to delete

Router#clear ip route *

(กด Enter เพื่อเคลียร์เส้นทางทั้งหมดใหม่)

Router#

3. การใช้ปุ่ม Enter และ Spacebar กดไล่ดูข้อมูลที่ยาวเกินหนึ่งหน้า

เมื่อใช้คำสั่งเรียกดูข้อมูลที่ยาวเกินหนึ่งหน้า เช่น “show running-config” หรือ “show version” อุปกรณ์จะแสดงข้อมูลขึ้นยาวครั้งละ 1 หน้ามอนิเตอร์ โดยจะขึ้นข้อความด้านล่างว่า “—more—” ซึ่งถ้า

- กดปุ่ม Enter ถ้าต้องการให้ไล่แสดงขึ้นมาครั้งละหนึ่งบรรทัด หรือ
- กดปุ่ม Spacebar ถ้าต้องการให้ไล่แสดงขึ้นมาครั้งละหนึ่งหน้ามอนิเตอร์

4. การตั้งค่าให้แสดง Syslog ขึ้นขณะที่เทอมินัลแบบเวอร์ช่วล (TELNET, SSH)

เมื่อเราเทอมินัลหรือคอนโซลเข้าอุปกรณ์โดยตรง จะเห็นข้อความที่แสดงสถานะของอุปกรณ์ที่เปลี่ยนแปลง ขณะนั้น หรือ Syslog (System Logging) เช่น

```
Router(config)#int fa0/0
```

```
Router(config-if)#no sh
```

ข้อความ Syslog

```
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
```

```
Router(config-if)#
```

แต่เมื่อเราเทอมินัลแบบเวอร์ช่วล เช่น TELNET ระบบจะไม่ขึ้นข้อความ Syslog ให้โดยดีฟอลต์ ถ้าเราต้องการให้ยังขึ้น Syslog บนหน้าจออยู่ขณะที่ตั้งค่า ให้ใช้คำสั่ง "terminal monitor" บนโหมดคี่นาเบิ้ล ดังนี้

```
Router#terminal monitor
```

5. การลบการตั้งค่าด้วยการใช้คำสั่ง "no"

เมื่อต้องการลบ หรือหักล้างการตั้งค่าเดิมที่มีอยู่ เราจะใช้คำสั่ง "no" นำหน้าคำสั่งตั้งค่าที่มีอยู่เดิม เช่น กรณีการสั่ง "no shutdown" เพื่อลบคำสั่ง shutdown (เปิดใช้งาน) บนอินเตอร์เฟซที่ต้องการ เช่น

```
Router#sh run
```

```
<ละข้อความ>
```

```
interface Vlan1
```

```
no ip address
```

```
shutdown
```

← คำสั่งที่มีตั้งค่าไว้เดิม

```
<ละข้อความ>
```

```
Router#conf t
```

```
Router(config)#int vlan1
```

```
Router(config-if)#no shutdown
```

← ใช้ "no" ลบคำสั่งเดิม

```
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up
```

ในกรณีที่เป็นคำสั่งตั้งค่าที่ตั้งได้แค่อาร์กิวเมนต์เดียว หรือชุดเดียวต่อหมวด (หรือหมวดย่อย) เช่น คำสั่งตั้งค่าที่อยู่ไอพีต่อหมวดคอนฟิกอินเตอร์เฟซ (ซึ่งตั้งค่าได้แค่ที่อยู่ไอพีเดียว หรือบรรทัดเดียว โดยดีฟอลต์) สามารถใช้แค่คำสั่ง "no ip address" ได้เลย โดยไม่ต้อง (หรือบางครั้งไม่อนุญาต) ระบุอาร์กิวเมนต์ย่อยท้ายที่เหลือ เช่น

```

Router#sh run
<ละเอียด>
interface Vlan1
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 ← คำสั่งที่มีตั้งค่าไว้เดิม
<ละเอียด>
Router#conf t
Router(config)#int vlan1
Router(config-if)#no ip address ← ใช้ “no” ลบคำสั่งเดิม โดยไม่ต้องใส่
ค่าตัวแปรข้างท้าย

```

นอกจากนี้ การใช้คำสั่ง “no” เพื่อลบการตั้งค่าที่เป็นชื่อหมวดหรือหมวดย่อยบางกรณีได้ (มักใช้กับหมวดที่สร้างขึ้นโดยเวอร์ชัน) เช่น “no router ospf 1” เพื่อปิดและลบโปรเซสของเราที่ติดตั้งโปรโตคอล OSPF โปรเซสที่ 1 พร้อมทั้งลบการตั้งค่าภายในหมวดทั้งหมด หรือคำสั่ง “no access-list 1” ใช้ลบค่าเงื่อนไข ACL ภายใต้เบอร์ 1 ทั้งหมด ทุกบรรทัด เป็นต้น (ลองใช้ร่วมกับ “?” และปุ่ม Tab เพื่อตรวจสอบการใช้ในลักษณะต่างๆ)

6. การใช้คำสั่ง “do” นำหน้า เพื่อให้ใช้คำสั่งของโหมดอีนาเบิลได้ในโหมดคอนฟิก

บางครั้งเมื่อเราตั้งค่าอยู่ในโหมดคอนฟิกย่อยๆ เช่นโหมดคอนฟิกซับอินเตอร์เฟซ แล้วเราอยากเรียกใช้คำสั่งที่ใช้บนโหมดอีนาเบิล เช่น คำสั่งเพื่อเรียกดูสถานะต่างๆ การมานั่งออกไปยังโหมดอีนาเบิลก่อนเพื่อดูข้อมูล แล้วค่อยกลับมาตั้งค่าต่อในโหมดย่อยเดิมอาจก่อความไม่สะดวกได้

ดังนั้น ระบบจึงเปิดให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์คำสั่งที่อยู่บนโหมดอีนาเบิล ผ่านโหมดคอนฟิกได้ โดยให้ใช้คำสั่ง “do” นำหน้า โดยมีข้อสังเกตว่า จะไม่สามารถใช้ Help Command พวง “?” หรือปุ่ม Tab สำหรับการพิมพ์คำสั่งในกรณีนี้ได้

ตัวอย่างการใช้คำสั่ง “do” เช่น

```

Router#conf t
Router(config)#int fa0/0
Router(config)#no shutdown
Router(config-if)#int fa0/0.1
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 10
Router(config-subif)#ip address 10.10.0.1 255.255.255.0
Router(config-subif)#do copy run start ← การใช้ “do” เพื่อใช้คำสั่งบันทึก
Destination filename [startup-config]? การตั้งค่าระหว่างการตั้งค่า

```

Building configuration...

[OK]

Router(config-subif)#

7. การใช้คำสั่ง “logging synchronous” เพื่อไม่ให้ Syslog ขึ้นมาตัดข้อความที่กำลังพิมพ์อยู่

ระหว่างการพิมพ์คำสั่งตั้งค่าผ่านคอนโซล หรือผ่าน TELNET ที่ตั้งค่า “terminal monitor” ที่ให้ระบบแสดง Syslog ขึ้นมา ผู้ใช้มักพบกับความรำคาญที่ข้อความ Syslog ซึ่งมักจะดีเลย์ช่วงหนึ่งก่อนขึ้นข้อความ ทำให้มาตัดข้อความที่กำลังพิมพ์ป้อนอยู่ จนบางครั้งทำให้ไม่ทราบว่าพิมพ์อะไรไปบ้างแล้ว เสียเวลาที่ต้องล้างคำสั่งนั้นๆ แล้วพิมพ์ใหม่ตั้งแต่ต้น ตัวอย่างเช่น:

Router(config)#int fa0/0

Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#int fa0/0.1

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.1, changed state to upRouter(config-subif)#enc

โดน Syslog ที่แสดงขึ้นมา ตัดข้อความที่กำลังพิมพ์ ทำให้มองยากและรำคาญ



อุปกรณ์ซิสทีมส์มีฟีเจอร์ที่อำนวยความสะดวก ด้วยการแสดง Prompt พร้อมข้อความที่พิมพ์อีกครั้งลงมาอีกบรรทัดหนึ่งเมื่อมี Syslog แสดงขึ้นมาระหว่างพิมพ์ โดยไปใช้ได้ด้วยการตั้งค่า “logging synchronous” บนโหมดคอนโซล ไลน์คอนโซล หรือเวอร์ช่วลเทอร์มินัลตามต้องการ ดังตัวอย่าง:

Router(config)#line vty 0 4

Router(config-line)#logging synchronous

เมื่อตั้งค่าแล้ว ระบบจะแสดง Prompt ที่เราพิมพ์คำสั่งค้างไว้อีกครั้งหนึ่งหลัง Syslog แสดง ดังนี้

Router(config)#end

Router#show ip

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by user on vty0 (192.168.0.13)

Router#show ip nat translation

← จะเห็นว่า คำสั่งที่พิมพ์อยู่ถูกแสดงซ้ำอีกครั้ง ไม่โดนตัดข้อความจาก Syslog อีก

8. ตั้งค่าให้อุปกรณ์ไม่เสียเวลาหาที่อยู่ไอพีจากคำสั่งที่พิมพ์ผิด โดยคิดว่าเป็นโดเมนเนม

เมื่อเราพิมพ์คำสั่งผิด หรือพิมพ์ข้อความที่อุปกรณ์ไม่รู้จักบนโหมดคี่นาเบิ้ล ระบบจะคิดว่าเป็นโดเมนหนึ่งที่ต้องเอาไปถามที่อยู่ไอพีจาก DNS Server

(ปกติเมื่อเราพิมพ์เลขไอพีของอุปกรณ์เครือข่ายที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ปัจจุบันในโหมดคี่นาเบิ้ล จะมีค่าเหมือนกับการใช้คำสั่ง “telnet (ที่อยู่ไอพีนั้น)” เรียกการ TELNET ผ่านจากอุปกรณ์ที่เรา TELNET อยู่ไปยังอุปกรณ์อื่นที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์นั้นว่า “Reversed Telnet” ดังนั้น การพิมพ์โดเมนเนมก็เหมือนให้ระบบไป TELNET หาอุปกรณ์ที่แทนด้วยโดเมนเนมนั้นนั่นเอง)

ดังนั้น ถ้าเราไม่สั่งปิดการมองหา DNS server เราจะเสียเวลาทุกครั้งที่เราพิมพ์คำสั่งผิดบนโหมดคี่นาเบิ้ล เนื่องจากระบบจะดีเลย์เพื่อรอคำตอบจาก DNS Server เป็นเวลานาน ตัวอย่างเช่น

```
Router#ccc
```

```
Translating "ccc"...domain server (255.255.255.255)
```

(แม้ว่าจะยกเลิกกระบวนการนี้ได้ด้วยการกดปุ่ม Ctrl+6 แล้วกด x (เรียกลำดับการกดนี้ว่า Escape Sequence) แต่หลายกรณีก็ไม่สามารถใช้เทคนิคนี้ได้ เช่น การกด Escape Sequence บนหน้าต่างเทอร์มินัลที่ Reverse Telnet อยู่ จะทำให้โดนดีสคอนเน็กต์ออกมาอยู่ที่เทอร์มินัลของอุปกรณ์ปัจจุบันด้วย เป็นต้น)

การปิดพีเจอร์การมองหา DNS Server (เรียก Domain Name Resolving/Lookup) ด้วยการตั้งค่าโดยใช้คำสั่ง “no ip domain-lookup” บนโหมดโกลบอลคอนฟิก ดังนี้

```
Router(config)#no ip domain-lookup
```

ทำให้ระบบจะไม่ถาม DNS Server สำหรับคำสั่งบนโหมดคี่นาเบิ้ลที่ไม่รู้จักอีก ดังตัวอย่าง

```
Router#ccc
```

```
Translating "ccc"
```

```
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address
```

