

หน่วยที่ 4

การทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

สาระการเรียนรู้

1. ดีเอชซีพี (DHCP) คืออะไร
2. หลักการทำงานของดีเอชซีพี (DHCP)
3. ขั้นตอนการการเลือกไอพีแอดเดรส (IP address) ของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)
4. ขั้นตอนของการทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)
5. ขั้นตอนการติดตั้งดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)
6. การกำหนดค่าดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)

จุดประสงค์ทั่วไป

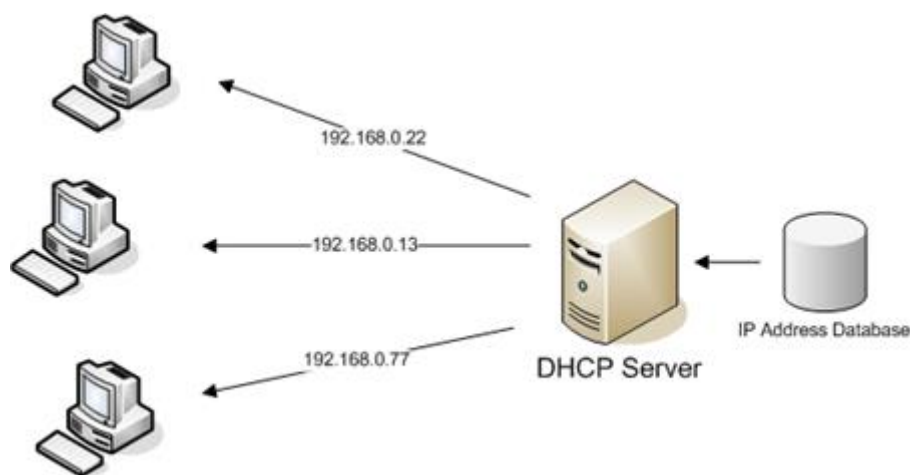
มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ หลักการทำงานของ ดีเอชซีพี (DHCP) ขั้นตอนการเลือกไอพีแอดเดรส (IP address) ของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ขั้นตอนของการทำงานของ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ขั้นตอนการติดตั้ง ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) และการกำหนดค่า ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกดีเอชซีพี (DHCP) คืออะไรได้
2. อธิบายหลักการทำงานของ ดีเอชซีพี (DHCP) ได้
3. บอกขั้นตอนการการเลือกไอพีแอดเดรส (IP address) ของ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)
4. บอกขั้นตอนของการทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ได้
5. อธิบายขั้นตอนการติดตั้งดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ได้
6. อธิบายการกำหนดค่าดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ได้

1. ดีเอชซีพี (DHCP) คืออะไร

ดีเอชซีพี (DHCP) ย่อมาจาก Dynamic Host Configuration Protocol เป็นมาตรฐานของเน็ตเวิร์ก โพรโตคอล (Network Protocol) ที่ใช้บนอินเทอร์เน็ตโพรโตคอลเน็ตเวิร์ก (Internet Protocol Network) โดนครบคุมผ่านดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) เพื่อแจกจ่ายค่าคอนฟิกูเรชัน (Configuration) ของเน็ตเวิร์ก (Network) ให้กับโฮสต์ (Host) ที่อยู่ภายใต้ระบบเน็ตเวิร์ก เดียวกัน เช่น ไอพี (IP), ซับเน็ต (Subnet), เกตเวย์ (Gateway) ส่วนใหญ่ เราเตอร์ (Router) จะมีคุณสมบัติของการเป็น ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) อยู่แล้วด้วย ทำให้คอมพิวเตอร์ หรือ พีซี (PC) ภายในบ้าน สามารถเชื่อมต่อไปยังเราเตอร์ (Router) ได้โดยใช้ ดีเอชซีพี (DHCP) ในการแจกจ่ายค่า ไอพีแอดเดรส (IP address) โดยที่เราไม่ต้องกำหนดค่าคอนฟิกไปที่โฮสต์ (Host) เองทั้งหมด ช่วยลดภาระการทำงานของผูดูแลระบบเน็ตเวิร์ก (Network) ด้วยในการไล่คอนฟิก (Configure) ค่าเน็ตเวิร์ก (Network) ทุกโฮสต์ (Host) ในระบบ



ภาพที่ 4.1 การทำงานของ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)

ที่มา : https://www.mindphp.com/images/Hosting_Directadmin/dhcp.png

2. การทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)

หลังจากทราบว่าดีเอชซีพี (DHCP) คืออะไร มาดูต่อว่าและมันทำงานอย่างไร โดยอุปกรณ์ในเน็ตเวิร์ก (Network) จะทำการส่งข้อมูลภายใน หรือ ระหว่างเน็ตเวิร์ก (Network) ผ่าน ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ซึ่ง ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) เองสามารถจัดการค่า ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ของแต่ละอุปกรณ์ในเน็ตเวิร์ก (Network) ให้อัตโนมัติ หรือ บางอุปกรณ์สามารถกำหนดค่าเองโดยไม่อิงตามดีเอชซีพี (DHCP) ก็ได้ เช่นในบ้านเรือนปกติจะได้รับพับลิกไอพี (Public IP) จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ ไอเอสพี (ISP) เพียงแค่ 1 ไอพี (IP) ซึ่งถ้าเรามีอุปกรณ์ที่ต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต หลายตัว เราสามารถใช้คุณสมบัติดีเอชซีพี (DHCP) ในเราเตอร์ (Router) เพื่อแจกจ่ายโลคอลไอพี (Local IP) หรือ ไพรเวทไอพี (Private IP) 192.168.1.0/24 แจกจ่ายให้กับอุปกรณ์

ภายในบ้าน ซึ่งทั้งหมดก็จะเน็ต (NAT) กลับออกสู่อินเทอร์เน็ตด้วย พับบลิกไอพี (Public IP) เดียวกันได้

ดีเอชซีพี (DHCP) ทำงานในลักษณะไคลแอน-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) เมื่ออุปกรณ์ภายในเน็ตเวิร์กได้เชื่อมต่อเข้ามา ฝั่งดีเอชซีพีไคลแอน (DHCP client) หรืออุปกรณ์เองจะทำการส่ง broadcast (Broadcast) เพื่อค้นหาข้อมูลดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) และเมื่อ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) ได้รับข้อมูลคำขอแล้ว จะทำการจัดการกับ ไอพีพูล (IP pool) ที่ตัวเองเก็บไว้ ซึ่งจะมีข้อมูลของ ดีฟอลต์ เกตเวย์ (Default gateway), โดเมนเนม (Domain Name), เนมเซิร์ฟเวอร์ (Name Servers) และ ไทม์เซิร์ฟเวอร์ (Time Servers) โดยดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) จะส่งข้อมูล คอนฟิกเน็ตเวิร์ก (Configuration Network) ที่ยังไม่มีผู้ใช้งาน ให้กับไคลแอน (Client) ซึ่งค่านี้ฝั่ง ดีเอชซีพี (DHCP) จะทำการจดจำไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งถ้าไคลแอน (Client) มีการ รีบูท (Reboot) และเชื่อมต่อมาใหม่ ทาง ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) จะได้ส่งค่าเดิมกลับไปให้ แต่ถ้าวางเวลาที่ไคลแอนเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ก็อาจจะส่งค่าใหม่กลับไปให้แทน

3. ขั้นตอนการการเลือกไอพีแอดเดรส (IP address) ของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)

3.1 ไดนามิก ออโลเคชั่น (Dynamic Allocation)

ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดช่วงของไอพีแอดเดรส (IP Address) สำหรับดีเอชซีพี (DHCP) ได้ว่า ดีเอชซีพี ไคลแอน (DHCP client) ในระบบจะได้รับการแจกจ่ายไอพีแอดเดรส (IP address) อะไรบ้าง และสามารถตั้งช่วงเวลาที่จะให้ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ดึงไอพีแอดเดรส (IP Address) หลังจากไม่มีการใช้งานกลับเข้าพูล (pool) เพื่อแจกจ่ายให้อุปกรณ์อื่นได้

3.2 ออโตเมติก ออโลเคชั่น (Automatic Allocation)

ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) แจกจ่ายไอพีแอดเดรส (IP Address) แบบถาวรให้กับไคลแอน (Client) ที่ร้องขอเข้ามาตามช่วงไอพีที่ผู้ดูแลกำหนดเช่นเดียวกับไดนามิก ออโลเคชั่น (Dynamic Allocation) แต่คราวนี้ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) จะทำการเก็บข้อมูลในตารางว่าไอพีแอดเดรส (IP Address) ที่ได้แจกจ่ายออกไปให้กับอุปกรณ์ใดบ้าง เพื่อคราวหน้าที่มีการเชื่อมต่อดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) จะทำการแจกจ่ายไอพีแอดเดรส (IP Address) เดิมที่เคยแจกให้กับอุปกรณ์นั้น ถ้าไอพีแอดเดรส (IP Address) นั้นยังว่างอยู่

4.3.3 เมนวนอล ออโลเคชั่น (Manual allocation) หรือ สะแตติก ออโลเคชั่น (Static allocation)

ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) สามารถกำหนดไพรเวทไอพี (Private IP) ให้กับอุปกรณ์ โดยดูจากแมคแอดเดรส (MAC address) ของไคลแอน (Client) ที่ร้องขอได้ ด้วยการคอนฟิก แมปปิง (Configure Mapping) โดยผู้ดูแลระบบ เราเรียกคุณสมบัตินี้ว่า static DHCP assignment หรือ fixed-address (dhcpcd) ซึ่งถ้าระบบไม่พบ Mac address ที่จะ mapping ได้ ตัว ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์

(DHCP server) จะสามารถกลับไปแจกด้วย ไดนามิก (Dynamic) หรือ ออโตเมติก ออโลเคชั่น (Automatic Allocation) แทนให้ (แต่เราเตอร์ (router) บางรุ่นก็ไม่สามารถทำได้)

ปัจจุบันดีเอชซีพี (DHCP) รองรับการดำเนินงานบน ไอพีวี 4 (IPv4) และ ไอพีวี 6 (IPv6) ซึ่งไม่ว่าจะเวอร์ชันอะไร ดีเอชซีพี (DHCP) ก็ใช้ในวัตถุประสงค์เดียวกัน เพียงแต่ ไอพีวี 6 (IPv6) อาจจะมีคุณสมบัติในการตั้งค่าได้สูงกว่าเช่น stateless address autoconfiguration หรือ ลิงค์โลคอลแอดเดรสซิง (link-local addressing)

4. ขั้นตอนของการทำงานของ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)

ดีเอชซีพี (DHCP) เชื่อมต่อกันแบบคอนเน็คชัน ลีส (Connection Less) โดยอาศัยยูดีพี (UDP : User Datagram Protocol) ซึ่งจะใช้ด้วยกัน 2 พอร์ต (Port) คือ

พอร์ต (Port) 67 สำหรับฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

พอร์ต (Port) 68 สำหรับฝั่งไคลแอน (Client)

ดีเอชซีพี โอเปอเรชัน (DHCP Operation) มีขั้นตอนที่เรียกว่า ดีโออาร์เอ (DORA) หรือ ดิสคัฟเวอรี (Discovery), ออฟเฟอร์ (Offer), รีควีส (Request), แอคโนลเลสมันต์ (Acknowledgement)

4.1 ดีเอชซีพี ดิสคัฟเวอรี (DHCP discovery)

เริ่มด้วยไคลแอน (Client) ทำการ บรอดแคสต์แอสเซส (Broadcast Message) ไปบนเน็ตเวิร์กซัพเน็ต (Network Subnet) ที่ไอพีแอดเดรส (IP Address) 255.255.255.255 หรือซัพเน็ตบรอดแคสต์ (Subnet Broadcast) อื่นๆ บางครั้ง รีควีส (Request) ไปที่ ไอพีแอดเดรส (IP Address) สุดท้ายที่รู้จัก ซึ่งถ้า ไคลแอน คอนเน็ค (Client Connect) เข้าไปยังเน็ตเวิร์ก (Network) เดิม ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) ก็จะยอมรับ รีควีส (Request) นั้น แต่ก็ขึ้นอยู่กับจัดการของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) เอง ซึ่งถ้าเกินเวลาไทม์เอาต์เอ็คปลาย (Timeout Expired) ไปแล้ว ก็จะต้องส่งคำขอ ไอพีแอดเดรส (IP Address) ใหม่

4.2 ดีเอชซีพี ออฟเฟอร์ (DHCP Offer)

เมื่อ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ได้รับ ดีเอชซีพี ดิสคัฟเวอรี (DHCP discovery) จากฝั่งไคลแอน (Client) ทาง ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) จะทำการจองไอพีแอดเดรส (IP Address) ให้สำหรับไคลแอน (Client) และทำการส่ง ดีเอชซีพี ออฟเฟอร์ (DHCP Offer) ไปให้ ไคลแอน (Client) ซึ่งภายในจะมีข้อมูล แมคแอดเดรส (MAC Address) ของไคลแอน (Client), ไอพีแอดเดรส (IP Address) ที่แจกให้, ซัพเน็ตมาร์ก (Subnet Mask), ระยะเวลาที่อนุญาตใช้งาน และไอพีแอดเดรส (IP Address) ของ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ให้การติดต่อ

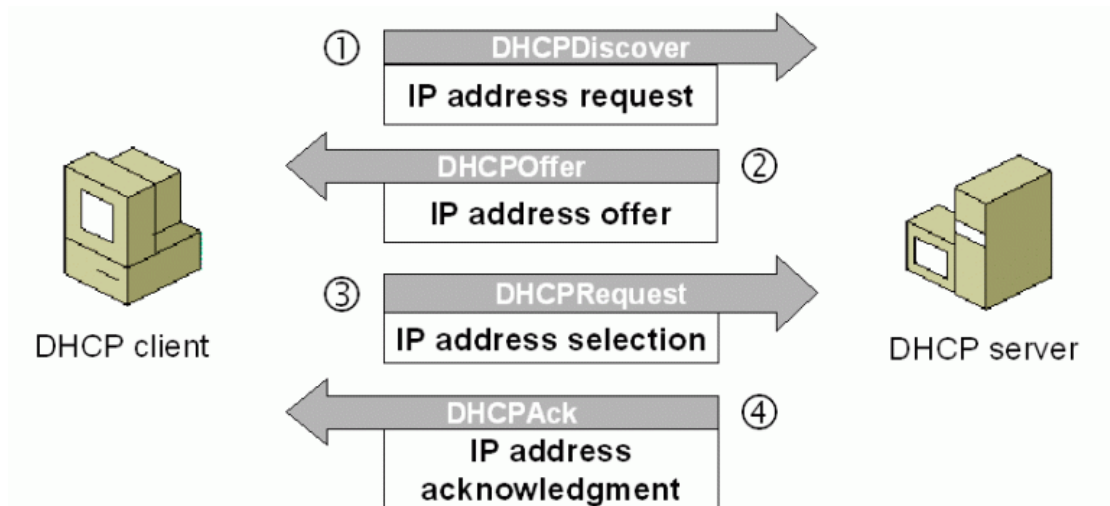
4.3 ดีเอชซีพี รีควีส (DHCP Request)

ใช้ตอบกลับ ดีเอชซีพี ออฟเฟอร์ (DHCP Offer) จากฝั่งไคลแอน (Client) โดยสามารถรับ ดีเอชซีพี ออฟเฟอร์ (DHCP Offer) จากหลากหลายเซิร์ฟเวอร์ (Server) ได้ แต่จะมีแค่ ดีเอชซีพี

ออฟเฟอร์ (DHCP Offer) เดียวที่ ไคลแอน (Client) ยอมรับ จากนั้นด้วย ดีเอชซีพี รีควีส (DHCP Request) จะบอกว่าเซิร์ฟเวอร์ (Server) ตัวไหนที่ไคลแอน (Client) เลือก และเมื่อ ดีเอชซีพี เซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ได้รับเมสเสจ (Message) นี้ ส่วน เซิร์ฟเวอร์ (Server) อื่นที่ไม่ได้ถูกเลือก ก็จะยกเลิกการจองไอพีแอดเดรส (IP address) และคืนกลับสู่พูล (Pool)

4.4 ดีเอชซีพี แอคโนลเสเมนต์ (DHCP acknowledgement)

หลังจาก ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) ได้รับ ดีเอชซีพี รีควีส (DHCP Request) จากฝั่ง ไคลแอน (Client) แล้ว การคอนฟิกูเลชัน (Configuration) ก็เข้ามาสู่ เฟส (Phase) สุดท้าย ซึ่งก็คือการส่ง ดีเอชซีพี แอค แพ็กเกจ (DHCP ack packet) กลับไป โดย แพ็กเกจ (Packet) จะมี ข้อมูล ระยะเวลาที่ให้ใช้งาน รวมถึง ข้อมูลในสำหรับคอนฟิกูเลชัน (Configuration) อื่น ๆ ที่ทาง ไคลแอน (Client) อาจจำเป็นต้องใช้ ซึ่งส่วนนี้ ไอพีแอดเดรส (IP address) ได้ถูกเซตอัพ (Setup) เรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4.2 แสดงการขั้นตอนของดีเอชซีพี (DHCP)

ที่มา : <https://saixiii.com/what-is-dhcp/>

5. ขั้นตอนการติดตั้งดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

ติดตั้งดีเอชซีพี (DHCP) แพ็กเกจ

```
#yum install dhcp
```

6. การกำหนดค่าดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server)

6.1 แก้ไขไฟล์ `/etc/sysconfig/dhcpd` (กรณีที่มีการ์ดเน็ตเวิร์ก 2 ใบ ให้กำหนด การ์ดเน็ตเวิร์กที่ต้องการให้แจกหมายเลขไอพี (IP))

```
#nano /etc/sysconfig/dhcpd
```

แก้ไขเป็น

```
DHCPDARGS=eth1
```

6.2 กำหนดค่าดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

ไฟล์ที่ใช้ในการกำหนดค่าคือไฟล์ `dhcpd.conf` ซึ่งจะอยู่ในตำแหน่ง `/etc/dhcp/dhcpd.conf` ซึ่งจะเป็นไฟล์ที่ไม่มีค่าคอนฟิกใด ๆ อยู่ ไฟล์ตัวอย่างในการคอนฟิกค่าอยู่ที่ตำแหน่ง `/usr/share/doc/dhcp*/dhcpd.conf.sample` ซึ่งจะมีตัวอย่างการกำหนดค่าต่าง ๆ ดังนั้นให้ทำการคัดลอกเนื้อหาไฟล์ตัวอย่างไปยังไฟล์กำหนดค่าหลัก

```
#cp /usr/share/doc/dhcp-4.1.1/dhcpd.conf.sample /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

6.3 การกำหนดค่าพารามิเตอร์

กำหนดค่าตัวเลือกพื้นฐานเพื่อให้รองรับกับเครือข่าย

```
#nano /etc/dhcp/dhcod.conf
```

แก้ไข

```
option domain-name "cmtc.ac.tht";
option domain-name-servers ns1.cmtc.ac.th, ns2.cmtc.ac.th;
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;
log-facility local7;
```

6.4 การประกาศซับเน็ตไอพี (Subnet IP)

ก่อนอื่นให้แก้ไขไฟล์กำหนดค่าดีเอชซีพี (DHCP) และอัปเดตรายละเอียดซับเน็ตตามเครือข่าย สำหรับตัวอย่างนี้เรากำลังกำหนดค่าดีเอชซีพี (DHCP) สำหรับเครือข่ายแลน (LAN) 192.168.1.0/24

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    option routers          192.168.1.254;
    option subnet-mask     255.255.255.0;
    option domain-search   "cmtc.ac.th";
```

```
option domain-name-servers    192.168.1.1;
option time-offset             -18000;    # Eastern Standard Time
range 192.168.1.10 192.168.1.100;
}
```

6.5 กำหนดที่อยู่ IP แบบคงที่ให้กับโฮสต์

ในบางกรณีที่ต้องกำหนดไอพี (IP) คงที่ให้กับอินเทอร์เฟซทุกครั้งทีรองของจากดีเอชซีพี (DHCP) นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดไอพี (IP) คงที่ตามที่อยู่ แม็คแอดเดรส (MAC Address) ของอินเทอร์เฟซนั้น ตั้งค่าชื่อโฮสต์เป็นตัวเลือกในการตั้งค่า

```
host station1 {
    option host-name "station1";
    hardware ethernet 00:11:1A:2B:3C:AB;
    fixed-address 192.168.1.100;
}
```

6.6 เริ่มการทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

หลังจากทำการกำหนดค่าคอนฟิกทั้งหมดข้างต้นแล้ว ให้เริ่มการทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้

เริ่มการทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

```
#systemctl start dhcp
```

หยุดการทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

```
#systemctl stop dhcp
```

รีสตาร์ทดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

```
#systemctl restart dhcp
```

สรุป

ดีเอชซีพี (DHCP) ย่อมาจาก Dynamic Host Configuration Protocol เป็นมาตรฐานของเน็ตเวิร์ก โพรโทคอล (Network Protocol) ที่ใช้บนอินเทอร์เน็ตโพรโทคอลเน็ตเวิร์ก (Internet Protocol Network) โดนครบคุมผ่านดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP server) เพื่อแจกจ่ายค่าคอนฟิกูเรชัน (Configuration) ของเน็ตเวิร์ก (Network) ให้กับโฮสต์ (host) ที่อยู่ภายใต้ระบบเน็ตเวิร์ก เดียวกัน เช่น ไอพี (IP), ซับเน็ต (Subnet), เกตเวย์ (Gateway)

ดีเอชซีพี (DHCP) ทำงานในลักษณะไคลแอน-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) เมื่ออุปกรณ์ภายในเน็ตเวิร์กได้เชื่อมต่อเข้ามา ฝั่งดีเอชซีพีไคลแอน (DHCP client) หรืออุปกรณ์เองจะทำการส่งบรอดแคสต์ (Broadcast) เพื่อค้นหาข้อมูลดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) และเมื่อ ดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) ได้รับข้อมูลคำขอแล้ว จะทำการจัดการกับ ไอพีพูล (IP pool) ที่ตัวเองเก็บไว้ ซึ่งจะมีข้อมูลของ ดีฟอลต์ เกตเวย์ (Default gateway), โดเมนเนม (Domain Name),เนมเซิร์ฟเวอร์ (Name Servers) และ ไทม์เซิร์ฟเวอร์ (Time Servers) โดยดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server) จะส่งข้อมูล คอนฟิกเน็ตเวิร์ก (Configuration Network) ที่ยังไม่มีผู้ใช้งาน ให้กับไคลแอน (Client)

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 4

เรื่อง การทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

ชื่อ - นามสกุล.....ชั้น/ปีที่กลุ่ม/ห้อง.....

ชื่อ - นามสกุลผู้ตรวจ.....วัน / เดือน / ปี

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: บอก DHCP คืออะไรได้

1. จงบอก DHCP คืออะไร (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: บอกหลักการทำงานของ DHCP ได้

2. จงบอกหลักการทำงานของ DHCP (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: บอกขั้นตอนการการเลือก IP Address ของ DHCP Server ได้

3. จงบอกขั้นตอนการการเลือก IP Address ของ DHCP Server (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: บอกขั้นตอนการทำงานของ DHCP Server ได้

4. จงขั้นตอนการทำงานของ DHCP Server (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: บอกขั้นตอนการติดตั้ง DHCP Server ได้

5. จงขั้นตอนการติดตั้ง DHCP Server (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: บอกการกำหนดค่า DHCP Server ได้

6. จงการกำหนดค่า DHCP Server (3 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนน

ถูกต้องและครบถ้วน ให้ได้คะแนน เต็ม

ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน ให้ได้คะแนน ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม

ไม่ถูกต้อง ให้ได้คะแนน ศูนย์

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน หน่วยที่ 4

เรื่อง การทำงานของดีเอชซีพีเซิร์ฟเวอร์ (DHCP Server)

ชื่อ - นามสกุล.....ชั้น/ปีที่กลุ่ม/ห้อง.....

ชื่อ - นามสกุลผู้ตรวจ.....วัน / เดือน / ปี

คำสั่ง ทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบข้อคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. DHCP ย่อมาจาก
 - ก. Dynamic Host Configuration Protocol
 - ข. Domain Host Configuration Protocol
 - ค. Dynamic Host Communication Protocol
 - ง. Direct Host Configuration Protocol
 - จ. Dropbox Host Configuration Protocol
2. DHCP เชื่อมต่อกันแบบ connectionless โดยอาศัย User Datagram Protocol (UDP) ซึ่งจะใช้ด้วยกัน 2 port คือ
 - ก. Port 64, 65
 - ข. Port 66, 67
 - ค. Port 67, 68
 - ง. Port 68, 69
 - จ. Port 70, 71
3. คำสั่งที่ใช้ในการติดตั้งแพ็คเกจ DHCP Server ต้องใช้คำสั่งอะไร
 - ก. install dhcp
 - ข. aptget install dhcpd
 - ค. yum setup dhcp
 - ง. yum install dhcp
 - จ. setup dhcp
4. ขั้นตอนการการเลือก IP address ของ DHCP server มีกี่ขั้นตอน
 - ก. 2 ขั้นตอน
 - ข. 3 ขั้นตอน
 - ค. 4 ขั้นตอน
 - ง. 5 ขั้นตอน
 - จ. 6 ขั้นตอน

5. DHCP operation มีขั้นตอนที่เรียกว่า DORA ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ก. direct, output, reboot, acknowledgement
 - ข. direct, offer, request, acknowledgement
 - ค. discovery, output, reboot, acknowledgement
 - ง. discovery, offer, request, acknowledgement
 - จ. discovery, output, request, acknowledgement

เอกสารอ้างอิง หน่วยที่ 4

หลักการทำงานของ DHCP Server (ดีแฮชซีพี เซิร์ฟเวอร์) การตั้งค่าระบบเครือข่ายแบบอัตโนมัติ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.mindphp.com/บทความ/91-hosting/4660-dhcp-server-work-flow.html> (วันที่สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2561)

DHCP คืออะไร DHCP คือ protocol ที่ใช้แจกจ่ายค่าตัวแปร network configuration [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://saixiii.com/what-is-dhcp/> (วันที่สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2561)

ISC DHCP 4.1 Manual Pages - dhcpd.conf [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://saixiii.com/what-is-dhcp/> (วันที่สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2561)