



ຄະນະວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ  
ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດຄອມພິວເຕີ

# ການບໍລິຫານເຄື່ອງແມ່ຂ່າຍ (Server Administration)

ສອນໂດຍ: ອຈ ເພັດ ສອນວິໄລ

ມືຖື: 020 58390300

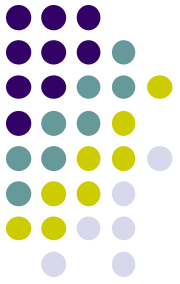
ອີເມວ: [p.sonevilay@nuol.edu.la](mailto:p.sonevilay@nuol.edu.la)



# ບົດທີ7

## DHCP server ແລະ ການຕັ້ງຄ່າ





# ເນື້ອໃນໂດຍລວມ

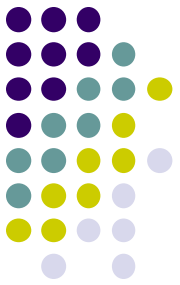
- DHCP ເບື້ອງຕົ້ນ
- ການເຮັດວຽກຂອງ DHCP
- DHCP Server ແລະ ການຕິດຕັ້ງ
- ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Server
- ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client
- ທົດສອບ DHCP

# DHCP ເບື້ອງຕົ້ນ

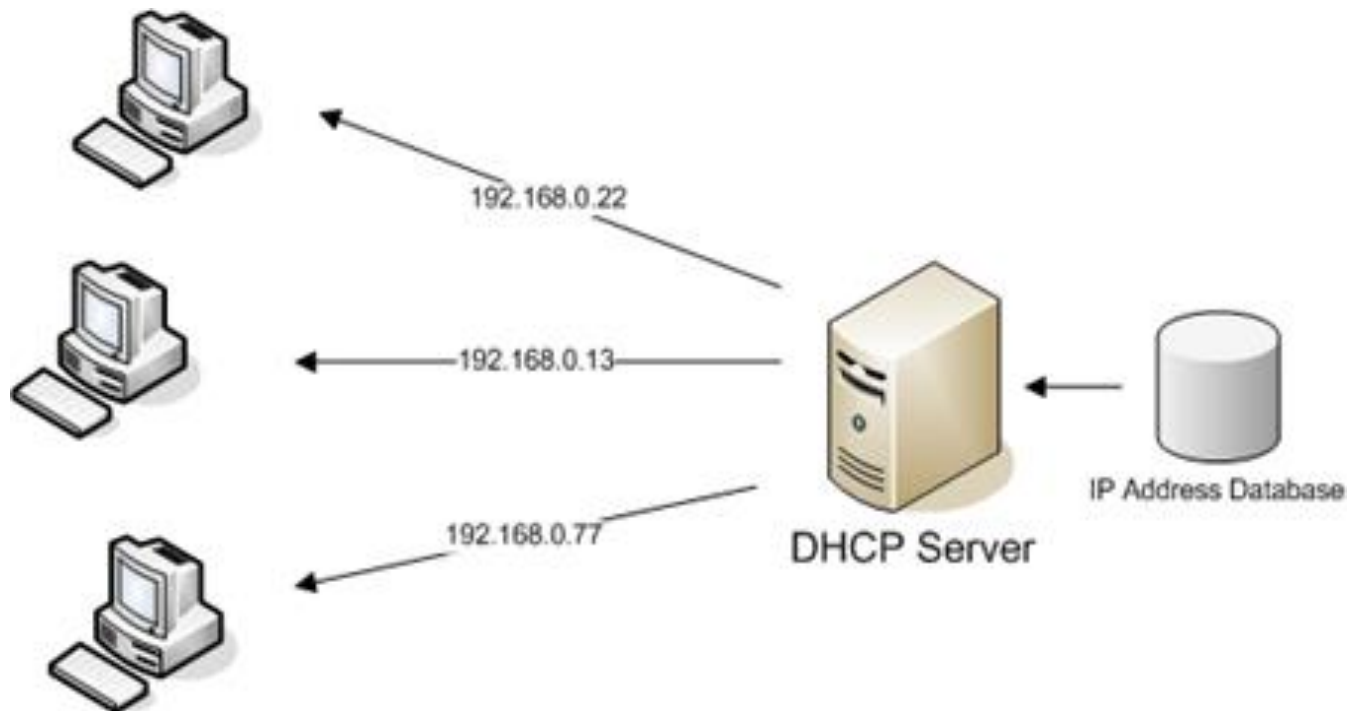


- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Client ແລະ Server ຢູ່ໃນ Linux ສາມາດຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຂໍ້ມູນຍາກເຫຼົ່ານັ້ນໄດ້, ເຊັ່ນວ່າ: ຄອມພິວເຕີເຄື່ອງລູກຄ້າຍສາມາດຕັ້ງຄ່າເພື່ອໃຫ້ຮັບ IP Address ໂດຍອັດຕະໂນມັດຈາກເຄື່ອງຄ້າຍ.
- ການກຳນົດ IP Address ໂດຍອັດຕະໂນມັດຈະມີຜົນດີຄືຜູ້ບໍລິຫານເຄື່ອງຄ້າຍບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ໄປຕັ້ງຄ່າ IP Address ໃຫ້ແຕ່ລະເຄື່ອງທັງໝົດຢູ່ໃນເຄື່ອງຄ້າຍ.

# DHCP ເບື້ອງຕົ້ນ



- ການນຳໃຊ້ DHCP Server

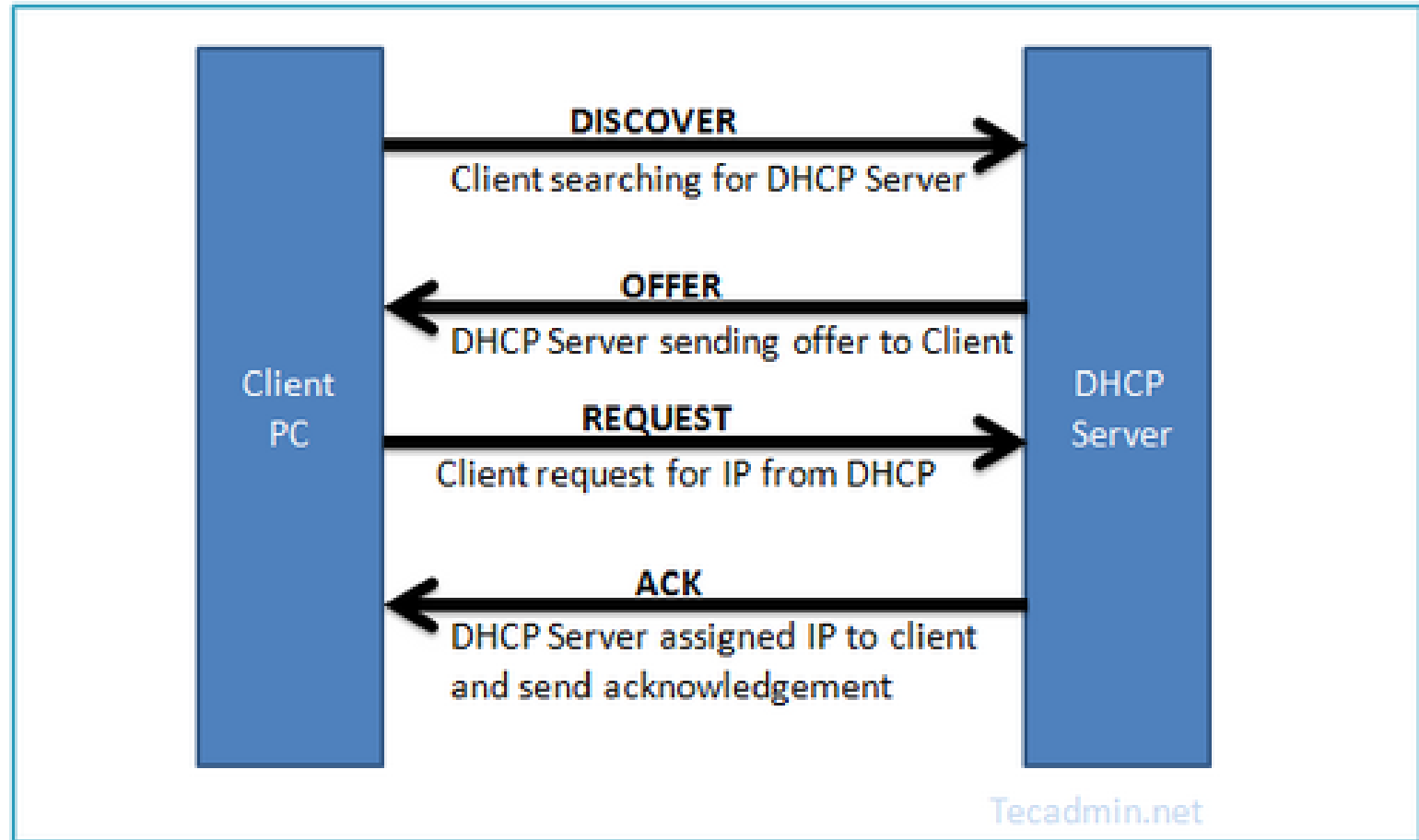
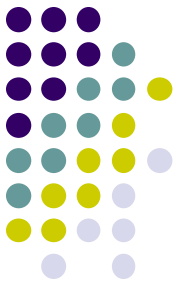


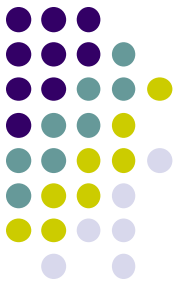


# ການເຮັດວຽກ DHCP

- ເຄື່ອງລູກຄ້າຍກໍ່ຄືຮ້ອງຂໍ ຫຼື ຄົ້ນຫາ DHCP Server.
- DHCP Server ເມື່ອໄດ້ຮັບການຮ້ອງຂໍແລ້ວຈະກວດສອບຂໍ້ມູນໃນ ຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ແຈ້ງການຕອບຮັບໄປຍັງເຄື່ອງລູກຄ້າຍ.
- ເຄື່ອງລູກຄ້າຍຈະຮ້ອງຂໍໝາຍເລກ IP Address ຈາກເຄື່ອງ DHCP Server.
- DHCP Server ຈະຮັບການຮ້ອງຂໍ, ແລ້ວກວດສອບຖານຂໍ້ມູນວ່າມີ IP Address ໝາຍເລກໃດທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ແຈກຢາຍໃຫ້ເຄື່ອງລູກຄ້າຍ ແລະ ຈັດສັນຕາມຄວາມເໝາະສົມແລ້ວກໍານົດໝາຍເລກ IP Address ໃດໜຶ່ງທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ນຳໃຊ້ໃຫ້ເຄື່ອງລູກຄ້າຍ ແລະ ສົ່ງ ສັນຍານຂໍ້ມູນໃຫ້ກັບເຄື່ອງລູກຄ້າຍໃຫ້ພ້ອມໃຊ້ວຽກໄດ້.

# ການເຮັດວຽກ DHCP





# DHCP Server ແລະ ການຕິດຕັ້ງ

- DHCP Server ເປັນໂປຣແກຣມທີ່ກຳນົດ IP ໃຫ້ກັບເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້(Client) ແບບອັດຕະໂນມັດ, ໂດຍການກຳນົດຄ່າຢູ່ໃນສ່ວນ DHCP Server, ຊຶ່ງ IP ຕ່າງໆຈະເກັບໄວ້ໃນເຄື່ອງເຊີເວີ.

- ການຕິດຕັ້ງ

```
[root@localhost ~]# yum install dhcp
```

- ການສັ່ງໃຫ້ dhcp ເຮັດວຽກ

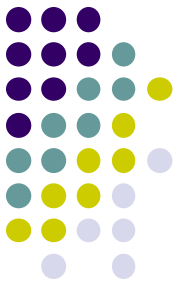
```
[root@localhost ~]# service dhcpd start
```

ຫຼື

```
[root@localhost ~]# systemctl start dhcpd.service
```

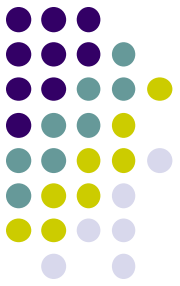


# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP



- ການຕັ້ງຄ່າ DHCP ສາມາດກຳນົດໃນໄຟລການຕັ້ງຄ່າຫຼັກ ຊື່ `dhcpd.conf` ຢູ່ໃນໄດເຣັກທໍຣີ `/etc/dhcp/`
- ຢູ່ໃນໄຟລການຕັ້ງຄ່າຫຼັກປະກອບມີ 2 ກຸ່ມຄຳສັ່ງການຕັ້ງຄ່າຄື:
  - ກຸ່ມການປະກາດ (A set of Declaration) - ເປັນການກຳນົດ ເຄືອຄ່າຍ (Networks), ຊື່ເຄື່ອງ (Hosts) ຫຼື ກຸ່ມຂໍ້ມູນເຄືອຄ່າຍທີ່ກ່ຽວຄ່ອງ ແລະ ກຳນົດຊ່ວງຂອງໝາຍເລກ IP Address ທີ່ຈະແຈກຢາຍໃຫ້ກັບເຄື່ອງລູກຄ່າຍ.
  - ກຸ່ມຂອງ Parameter (A set of parameters) - ເປັນການກຳນົດການເຮັດວຽກຂອງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍ ແລະ ການຕັ້ງຄ່າເຄືອຄ່າຍຕ່າງໆສິ່ງໄປຍັງເຄື່ອງລູກຄ່າຍ, ຊຶ່ງ Parameter ມີທັງແບບ Global ແລະ Local ຢູ່ໃນກຸ່ມການປະກາດ.

# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP



- ໃນໄຟລການຕັ້ງຄ່າຫຼັກ `/etc/dhcp/dhcpd.conf`
- ຮູບແບບ:

```
subnet 192.x.y.z netmask 255.xxx.xxx.0 {  
    range 192.x.y.z 192.x.y.254;  
    # option domain-name "abc.com";  
    # option domain-search "abc.com";  
    # option domain-name-servers 192.x.y.1;  
    option routers 192.x.y.1;  
}
```

# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP



- ການຕັ້ງ IP ຂອງເຄື່ອງເຊີເວີໃຫ້ເປັນ static IP

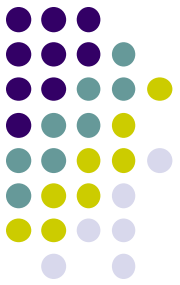
[root@localhost ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eno167777

```
PEERROUTES="yes"
IPV6INIT="yes"
NAME="eth1"
IPV6_PEERDNS="yes"
DEFROUTE="yes"
UUID="03eeaaff-ac8f-4acf-9d9d-07aceeaff361"
PEERDNS="yes"
IPV4_FAILURE_FATAL="no"
HWADDR="00:0C:29:99:4D:E3"
BOOTPROTO="static"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
TYPE="Ethernet"
ONBOOT="yes"
IPV6_PEERROUTES="yes"
```

ບ່ຽນຊື່ NIC

```
IPADDR=192.168.70.2
NETMASK=255.255.255.0
BROADCAST=192.168.70.255
NETWORK=192.168.70.0
GATEWAY=192.168.70.1
```

ພິມ Static IP ທີ່ຕ້ອງໃສ່



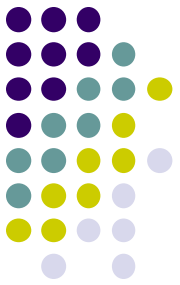
# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP

- ຕົວຢ່າງ: ການຕັ້ງຄ່າ DHCP server

```
[root@localhost ~]# vi /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0{  
    range 192.168.0.10 192.168.0.254;  
    # option domain-name "abc.com";  
    # option domain-search "abc.com";  
    # option domain-name-servers 192.168.0.1;  
    option routers 192.168.0.1;  
}
```

# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP



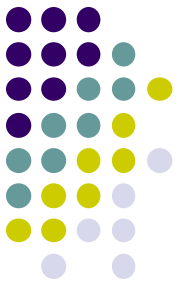
```
File Edit View Terminal Tabs Help
ddns-update-style interim;
ignore client-updates;

subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
# --- default gateway
    option routers                192.168.0.1;
    option subnet-mask            255.255.255.0;

    option nis-domain              "abc.com";
    option domain-name            "abc.com";
    option domain-name-servers    192.168.0.1;

    option time-offset             -18000; # Eastern Standard Time
#    option ntp-servers            192.168.0.1;
#    option netbios-name-servers   192.168.0.1;
# --- Selects point-to-point node (default is hybrid). Don't change this unless
# -- you understand Netbios very well
#    option netbios-node-type 2;

    range dynamic-bootp 192.168.0.10 192.168.0.254;
    default-lease-time 21600;
    max-lease-time 43200;
-- INSERT --
```



# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP

- ສົ່ງໃຫ້ restart dhcp ເພື່ອໃຫ້ການຕັ້ງຄ່າເຮັດວຽກໄດ້

```
[root@localhost ~]# systemctl restart dhcpd.service
```

ຫຼື [root@localhost ~]# service dhcpd start

- ກວດສອບເບິ່ງການເຮັດວຽກ

```
[root@localhost ~]# systemctl status dhcpd.service
```

```
[root@localhost ~]# vi /etc/dhcpd.conf
```

```
[root@localhost ~]# service dhcpd restart
```

```
Shutting down dhcpd:
```

```
[ OK ]
```

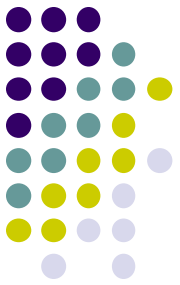
```
Starting dhcpd:
```

```
[ OK ]
```

```
[root@localhost ~]# service dhcpd status
```

```
dhcpd (pid 2814) is running...
```

```
[root@localhost ~]#
```



# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client

- DHCP Client ສໍາລັບ Linux
  - ກໍານົດຄ່າເຄືອຄ້າຍໃນ `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0` ແລະ ໃຫ້ຕັ້ງຄ່າໂຕປຸງນ BOOTPROTO ໃຫ້ເປັນ dhcp
  - ນໍາໃຊ້ຄໍາສັ່ງ dhclient ເພື່ອສັ່ງໃຫ້ DHCP client

# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client



- DHCP Client ສໍາລັບ Linux

```
root@localhost:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@localhost ~]# dhclient  
Internet Systems Consortium DHCP Client V3.0.5-RedHat  
Copyright 2004-2006 Internet Systems Consortium.  
All rights reserved.  
For info, please visit http://www.isc.org/sw/dhcp/  
  
Listening on LPF/eth0/08:00:27:03:db:7b  
Sending on   LPF/eth0/08:00:27:03:db:7b  
Sending on   Socket/fallback  
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6  
DHCPOFFER from 192.168.0.1  
DHCPREQUEST on eth0 to 255.255.255.255 port 67  
DHCPACK from 192.168.0.1  
bound to 192.168.0.112 -- renewal in 19135 seconds.  
[root@localhost ~]#
```

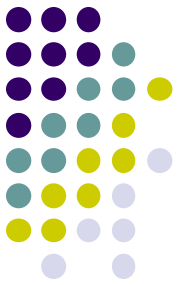


# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client

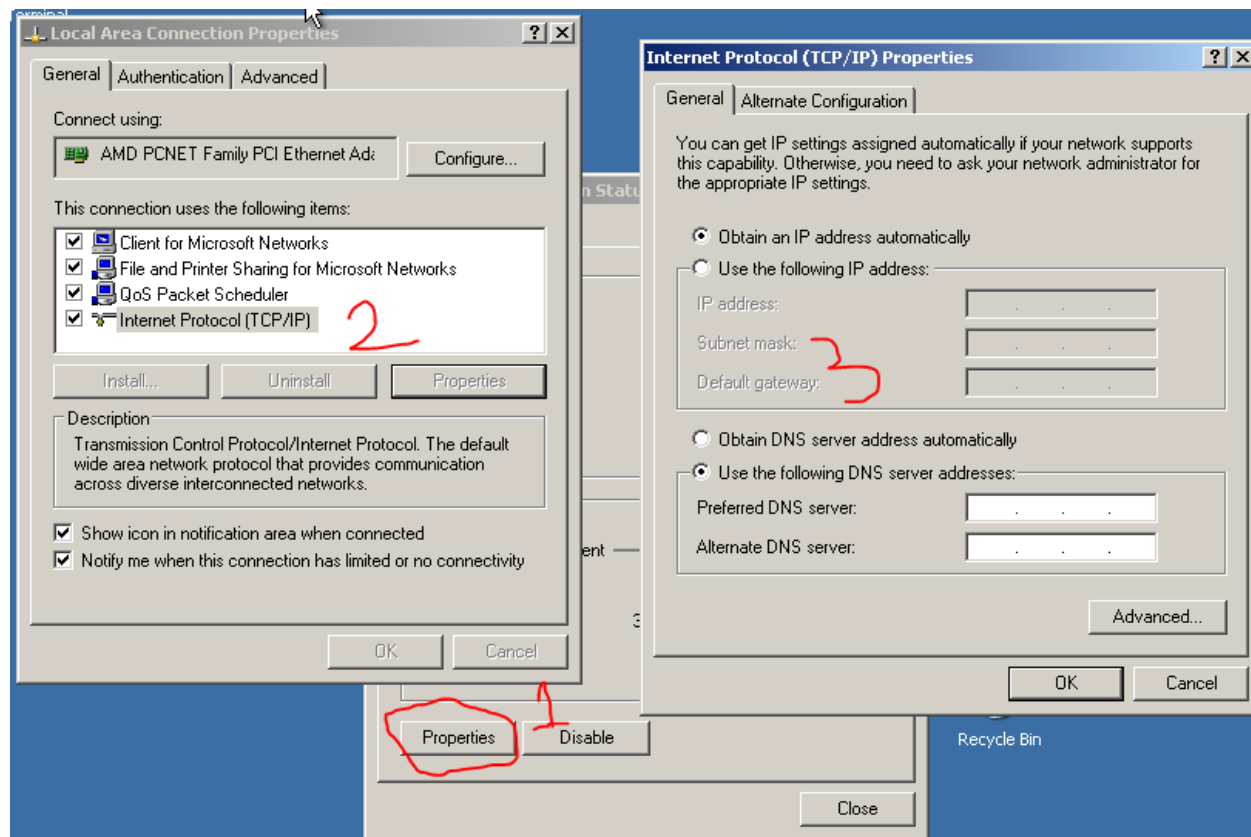


- DHCP Client ສໍາລັບ Windows
  - DHCP client ຈະເຮັດວຽກໂດຍອັດຕະໂນມັດຖ້າບໍ່ມີການຕັ້ງຄ່າເຄືອຄ່າຍໃດໜຶ່ງໄວ້.
  - ຖ້າມີຕັ້ງຄ່າໃດໜຶ່ງໄວ້ກ່ອນ, ຕ້ອງໄດ້ກວດສອບເບິ່ງດ້ວຍການ Click ໃສ່ປຸ່ມ Start > Control Panel > Network Connections ຈາກນັ້ນໃຫ້ Double Click ໃສ່ຮູບ Icon ຊື່ Local Area Connection

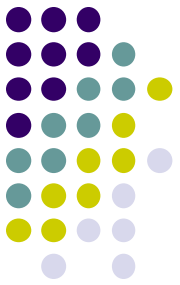
# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client



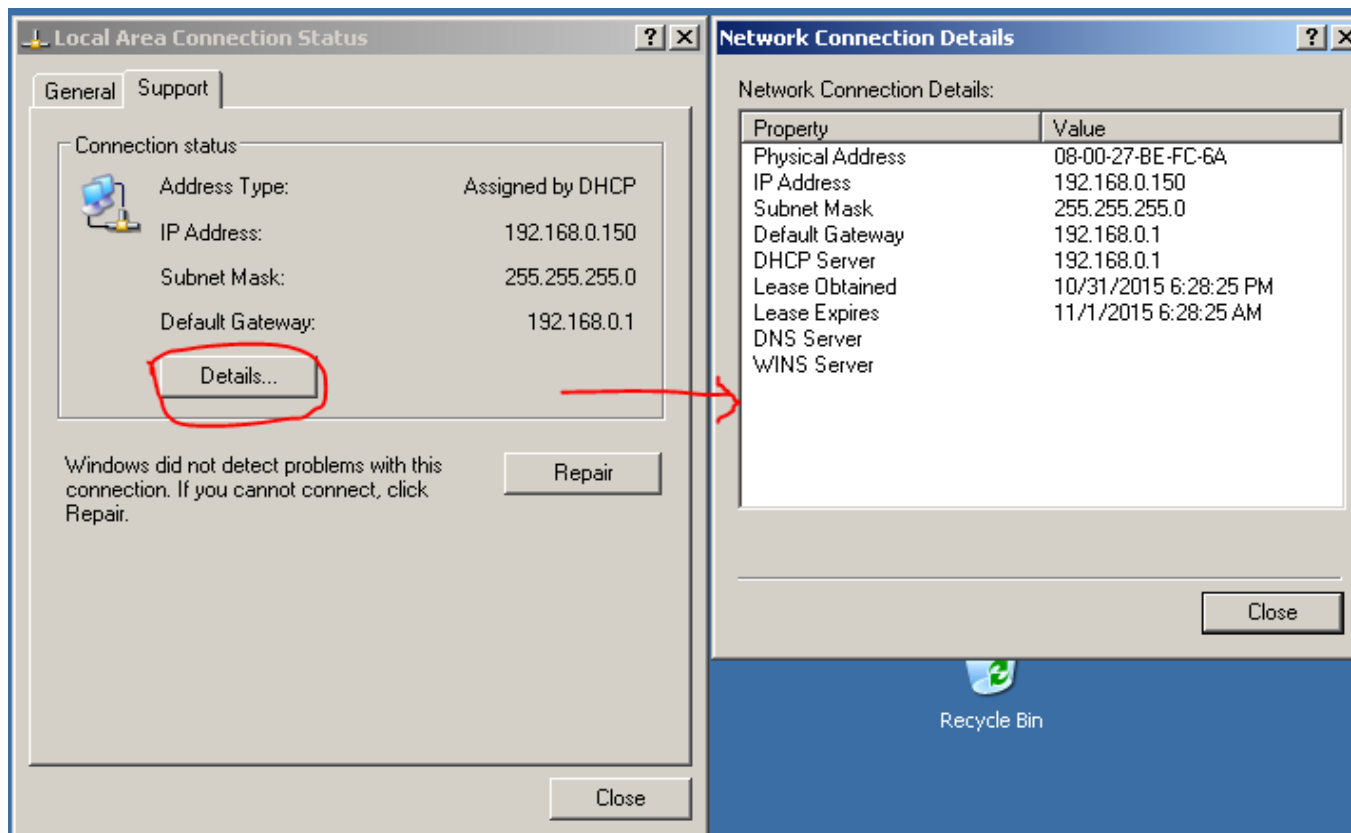
- DHCP Client ສໍາລັບ Windows



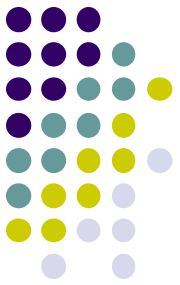
# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client



- DHCP Client ສໍາລັບ Windows



# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client



- DHCP Client ສໍາລັບ Windows

```
C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : winxp
    Primary Dns Suffix . . . . . : abc.com
    Node Type . . . . . : Unknown
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . : 
    Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapter
    Physical Address. . . . . : 08-00-27-BE-FC-6A
    Dhcp Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . : Yes
    IP Address. . . . . : 192.168.0.150
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
    DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
    Lease Obtained. . . . . : Saturday, October 31, 2015 6:28:25 PM
    Lease Expires . . . . . : Sunday, November 01, 2015 6:28:25 AM

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

# ການຕັ້ງຄ່າ DHCP Client

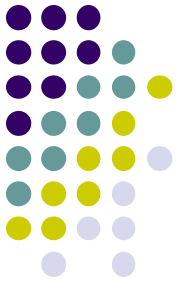


Network Connection Details

Network Connection Details:

Property	Value
Physical Address	08-00-27-BE-FC-6A
IP Address	192.168.0.100
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.0.1
DHCP Server	192.168.0.1
Lease Obtained	11/27/2014 9:44:22 PM
Lease Expires	11/28/2014 3:44:22 AM
DNS Server	192.168.0.1
WINS Server	

Close



ព្យាបាល និង ព្យាបាល

ឧបករណ៍

# ຂໍ້ມູນອ້າງອີງ



- [1] ສັນໄຊ ຮຸ່ງເຮືອງຂຸສະກຸນ. LINUX Server Administration+Security. ວິດີໂມກຣຸບ, ໄທ. 2013
- [2] Wale Soyinka. Linux Administration: A Beginner's Guide, Fifth Edition, 2009
- [3] Naba Barkakati. Linux® All-in-One Desk Reference For Dummies,® 2nd Edition, 2006
- [2] Bill McCarty. Learning Red Hat Linux, 3rd Edition, 2003