

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖНИХ КОМАНД ТА КОМАНДНИХ ФАЙЛІВ ДЛЯ ОПЕРАЦІЙ СИСТЕМНОГО ТА МЕРЕЖНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ В ОС WINDOWS

Мета заняття: Ознайомитися з основними мережними командами (утилітами) і дослідити особливості їх застосування для діагностики роботи вузлів комп'ютерної мережі та параметрів зв'язку; ознайомитися з призначенням та можливостями командних (пакетних) файлів ОС Windows; отримати практичні навички використання командних (пакетних) файлів для автоматизації операцій системного та мережного адміністрування в ОС Windows; дослідити особливості процесів системного та мережного адміністрування робочих станцій Windows-мережі з використанням командних (пакетних) файлів.

Хід роботи:

Завдання 1. Для заданих IP-адрес мережних адаптерів/інтерфейсів та префіксів мереж двох вузлів А-1 та В-1 (табл. 2) із застосуванням безкласового підходу визначити такі параметри IP-адресації мереж: маску (пряму маску) мережі; інверсну маску мережі; IP-адресу (номер) мережі; IP-адресу (номер) вузла; мінімальну IP-адресу діапазону, що може використовуватися для адресації вузлів мережі; максимальну IP-адресу діапазону, що може використовуватися для адресації вузлів мережі; широкомовну IP-адресу мережі; кількість вузлів (IP-адрес вузлів), які можуть входити в мережу.

					ДУ «Житомирська політехніка».25.121.24.000 – ЛР6					
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						
Розроб.		Семенчук О.А.			Звіт з лабораторної роботи			Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Хохлов М. О							1	4
Керівник								ФІКТ, гр. ІПЗ-23-1		
Н. контр.										
Затверд.										

```

Windows PowerShell
PS C:\Users\fearlessatom> ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : WS-63-24-01
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address. . . . . : 08-00-27-D6-60-D6
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1596:c1c0:4d7f:9bb1%11(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 214.63.24.1(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.192
Default Gateway . . . . . : 214.63.24.62
DHCPv6 IAID . . . . . : 235405351
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-30-81-10-BF-08-00-27-D6-60-D6
DNS Servers . . . . . : 8.26.56.26
                        8.20.247.20
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Tunnel adapter isatap.{F4FB8664-C62F-48F9-83DE-AAE1539B264C}:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Microsoft ISATAP Adapter
Physical Address. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes

Tunnel adapter 6T04 Adapter:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Microsoft 6to4 Adapter
Physical Address. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IPv6 Address. . . . . : 2002:d63f:1801::d63f:1801(Preferred)
Default Gateway . . . . . :
DNS Servers . . . . . : 8.26.56.26
                        8.20.247.20
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Disabled
PS C:\Users\fearlessatom> systeminfo | findstr /B /C:"Domain"
Domain:                WG-63-24
PS C:\Users\fearlessatom>

```

Рис. 1 Параметри IP-адресації

Таблиця 1 - Мережні настройки робочої станції

№ з/п	Параметр	Значення
1.	Мережна назва	WS-63-24-01
2.	Домен (робоча група)	WG-63-24
3.	Марка мережного адаптера	Intel (R) PRO/1000 NT Desktop Adapter
4.	MAC-адреса	08-00-27-D6-60-D6
5.	IP-адреса	214.63.24.1
6.	Маска підмережі	255.255.255.192
7.	IP-адреса(и) DNS-сервера(ів)	8.26.56.26 8.20.247.20
8.	IP-Адреса шлюзу	214.63.24.62

Завдання 2. Провести перевірку роботи протоколу TCP/IP вузла за допомогою посилки запиту за адресою замкнення на себе 127.0.0.1 (адреси, яка часто фігурує як loopback, localhost). Якщо команда не виконана успішно, то наявні проблеми в роботі протоколу TCP/IP.

```

Select Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\fearlessatom> ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
PS C:\Users\fearlessatom>
  
```

Рис. 2 Результат запиту на localhost