

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Український державний університет науки і технологій**

Кафедра «Комп’ютерні інформаційні технології»

**Лабораторна робота №6  
з дисципліни «Організація комп’ютерних мереж»**

**на тему: «Драйвер плати мережевого адаптера (ОС Windows NT Server)»**

Виконав:

Студент гр. ПЗ2011

Кулик С.В.

Прийняв:

Івченко Ю. М.

Дніпро, 2023

# Тема: Драйвер плати мережевого адаптера (ОС Windows NT Server)

# Мета: Навчитися встановлювати і конфігурувати плату мережевого адаптера в середовищі ОС Windows NT.Навчитися видаляти драйвер плати мережевого адаптера.

1. Установлення драйвера плати мережевого адаптера:

- двічі клацнути значок Lab\_driv;

- у головній програмній групі Main двічі клацнути значок Control Panel. На екрані

з’явиться вікно Control Panel;

- двічі клацнути значок Network. На екрані з’явиться вікно Network Settings.

Зверніть увагу на те, що поле вводу Installed Adapter Cards пусте;

- клацнути кнопку Add Adapter. На екрані з’явиться вікно Add Network Adapter;

- впевніться, що поле Network Adapter Card містить запис ”3Com EtherLinkII

Adapter”. Клацніть кнопку Continue;

- в нашому прикладі використайте для плати такі установки:

Параметр Значення

IRQ level 3

I/0 Port Address 0x300

Transceiver Type OnBoard

Memory Mapped No;

- виберіть правильні параметри, клацніть кнопку OK. На цьому закінчується

установка програмного забезпечення, і на екрані розкривається вікно Network

Settings. Зверніть увагу: плата 3Com EtherLinkII Adapter з’явилася в полі

Installed Adapter Cards;

- додайте адаптер Intel EtherExpress 16LAN Adapter з слідуючими установками:

Параметр Значення

Interrupt Number 5

I/0 Port Address 0x300

I/O Channel Ready Late

Transceiver Type Twisted-Pair (TPE).

Зверніть увагу на те, що у списку Installed Adapter Cards присутні дві плати - 3Com

EtherLinkII Adapter і Intel EtherExpress 16LAN Adapter.

2. Видалення драйвера плати мережевого адаптера:

- у вікні Network Settings із списка Installed Adapter Cards виберіть адаптер

3Com EtherLinkII Adapter;

- клацніть кнопку Remove. Зверніть увагу: запис “3Com EtherLinkII Adapter”

зник із списку установлених плат мережевого адаптера;

- у меню File клацніть команду Exit Lab.

**Висновок**

Драйвер – це програма-утиліта, яка дозволяє комп’ютеру працювати з визначеним пристроєм. Такі пристрої, як миша, дискові накопичувачі, плати мережевих адаптерів і принтери, постачаються зі своїми драйверами. Операційна система (ОС) комп’ютера не розпізнає пристрій, доки не буде встановлений необхідний драйвер. Більшість драйверів надається виробниками операційних систем. У мережевому середовищі кожний комп’ютер має плату мережевого адаптера і відповідний їй драйвер, завдяки котрим комп’ютер обмінюється даними в мережі.

**Контрольні питання**

1. **Основні характеристики і функції плати мережевого адаптера.**

Функції плати мережевого адаптера:

- підготовка даних, що поступають від комп'ютера, до передачі через мережевий кабель;

- передача даних іншому комп'ютеру;

- управління потоком даних між комп'ютером і кабельною системою.

Плата мережевого адаптера складається з апаратної частини і вбудованих програм, записаних в ПЗП. Ці програми реалізують функції підрівнів Управління логічним зв'язком і Управління доступом до середовища Канального рівня моделі OSI.

Координуючи взаємодію мережевого кабелю і комп'ютера, плата мережевого адаптера виконує три важливі функції:

1) організовує фізичне з'єднання з кабелем;  
2) генерує електричні сигнали, передавані через кабель;  
3) дотримується певних правил, що регламентують доступ до мережевого кабелю.

1. **Призначення плати мережевого адаптера.**

Плата мережевого адаптера виступає як фізичний інтерфейс або з'єднання між комп'ютером і мережевим кабелем. Плата вставляється в слоти розширення всіх мережевих комп'ютерів і серверів. Щоб забезпечити фізичне з'єднання між комп'ютером і мережею, до відповідного роз'єму або порту плати (після її установки) підключається мережевий кабель. Плата мережевого адаптера, крім того, приймає дані з кабелю і перетворює їх у форму, зрозумілу центральному процесору комп'ютера.

1. **Перелічіть параметри настройки плати мережевого адаптера.**

Параметри конфігурації плати мережевого адаптера повинні бути коректно встановлені, щоб її робота була правильною. До їх числа входять: переривання; базова адреса порту введення-виведення; базова адреса пам'яті; трансивер, що використовується.

1. **Серед додаткових можливостей плат мережевого адаптера, які підвищують продуктивність мережі, назвіть будь-які три.**

- Використання схеми пам’яті

- Передача шини в управління плати

- Метод доступу DMA

1. **Скільки плат було встановлено при виконанні л. р. 6?**

При виконанні ЛР було встановлено 2 плати, а саме 3Com EtherLinkII Adapter і Intel EtherExpress 16LAN Adapter.

1. **Чи будуть вони функціонувати одночасно?**

Оскільки два підключені плати мережевого адаптера мають однакову адресу порту, вони не можуть функціонувати одночасно.

1. **Які параметри необхідно встановити коректно, щоб плати функціонували одночасно?**

Для цього необхідно встановити різні параметри Interrupt Number або IRQ level.

1. **Функції якого пристрою може виконувати комп’ютер, якщо плати функціонують одночасно?**

Якщо у комп’ютері одночасно функціонують дві плати він може виконувати функції моста. Міст являє собою мережеве обладнання, основним призначенням якого є об'єднання сегментів комп'ютерної мережі різних топологій та архітектури.