**Лабораторна робота N1.**

Тема: Завантаження операцiйних систем ms dos та windows. Налаштування cmos.

Мета: Ознайомлення з основними складовими частинами ОС та їх призначенням. Вивчення послідовності та режимів завантаження системи, налаштування BIOS.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Якi файли повинні постійно знаходитись в оперативній пам’яті під час роботи MS-DOS?

2. Якi основні функції командного процесора?

3. Що таке запрошення MS-DOS?

4. Що таке утиліти MS-DOS?

5. Як можна перевантажити систему не вимикаючи живлення комп’ютера?

6. Які ви знаєте типи файлових систем?

7. Що розуміють під файлом? каталогом? ярликом?

8. Що таке специфікація та шлях до файла?

ВІДПОВІДЬ:

1. До складу системи DOS входять такі основні модулі:

* програма початкового завантаження (ППЗ) –Initial Programm Loading (IPL);
* система введення/виведення у виглядi файла IO.SYS, частина якого –BIOS –утворює базову систему введення/виведення i зберiгаїться в ПЗП;
* модуль обробки переривань у виглядi файла MSDOS.SYS;
* командний процесор у виглядi файла COMMAND.COM;
* допомiжнi програми-утилiти DOS;
* драйвери зовнiшнiх пристроiв;
* файл автозапуску AUTOEXEC.BAT;
* файл конфiгурацiї системи CONFIG.SYS.

При включенi ПЕОМ пiсля перевiрки пам'ятi спецiальна програма передає керування програмi IPL. Одержавши керування, IPL завантажує в оперативну пам'ять комп'ютера файли IO.SYS та MSDOS.SYS.

2. Командний процесор знаходиться в файлi COMMAND.COM. Цей процесор сприймає команди DOS, що набираються користувачем на клавiатурi або надходять iз спецiальних командних файлiв, розшифровує їх i органiзує їх виконання. Команди DOS подiляються на зовнiшнi та внутрiшнi. Внутрiшнi команди виконуються безпосередньо програмою COMMAND.COM (або інтерпретатором CMD.EXE), а для виконання зовнiшних команд вiн завантажує в пам'ять спецiальнi програми (утилiти DOS) i передає їм керування.

3. Після завантаження системи на екрані побачимо командний рядок. Початок командного рядка може мати, наприклад, такий вигляд:

С:\>

У MS-DOS дії над об'єктами виконують за допомогою команд, які треба вводити з клавіатури, тому таку ОС часто називають командною.

Операційна система здійснює діалог з користувачем, видаючи йому запрошення для введення команд, аналізуючи команди і коментуючи свої дії. Запрошення, що з'являється на екрані дисплея після завантаження системи, має вигляд:

А:\> або С:\>

Весь процес діалогу користувача з комп'ютером — введення команд, повідомлення операційної системи про результати їх виконання — відображається на екрані дисплея.

Для виконання команди операційної системи слід набрати за допомогою клавіатури її ім'я та необхідні параметри, натиснути клавішу введення (Enter). Параметри, які задаються в команді, вказують, до яких об'єктів (файлів, каталогів тощо) застосовується команда, та конкретизують особливості її виконання.

4. Утилiти DOS – це програми, призначенi для виконання зовнiшніх команд DOS. Вони можуть знаходитись в будь-яких каталогах, але звичайно їх збирають в один каталог з назвою DOS. Утилiти завантажуються в пам'ять при необхiдностi виконати ту чи iншу команду.

5. Для виконання початкового завантаження ОС необхідно, щоб у дисководі А: знаходився системний диск із операційною системою або щоб комп'ютер мав жорсткий диск із записаною операційною системою. Завантаження ОС виконується автоматично при вмиканні живлення комп'ютера. Перезавантаження комп'ютера можна здійснити одночасним натискуванням трьох клавіш Ctrl+Alt+Del ("теплий" перезапуск) або шляхом вимикання та вмикання живлення ("холодний" перезапуск).

6. Файлова система — це система апаратних і програмних засобів для зберігання, використання і опрацювання файлів.

Вибір типу файлової системи

При розбивці жорсткого диска на розділи і форматуванні логічних дисків виникає питання про вибір типу файлової системи: NTFS (підтримується Windows NT/2000/XP), FAT32 (Windows 95 OSR2/98/Me/2000/XP і DOS 7) чи FAT (всі операційні системи фірми Microsoft). Максимальний розмір логічного диска FAT - 2 Гб, тому вибирати між NTFS і FAT звичайно має сенс, коли вінчестер невеликого чи розміру коли встановлюється Windows NT. В інших випадках варто вибирати між NTFS і FAT32.

Основні переваги NTFS:

1. Надійність. NTFS використовує систему транзакцій при записі файлів на диск, що дозволяє при збої коректно повернутися до колишнього стану.

2. Кожному користувачу на кожен файл можна призначити свої права на читання і запис.

3. Вбудовані засоби шифрування файлів.

4. Можливість стиску окремих файлів і каталогів убудованими засобами.

5. Квотування в NTFS5 (підтримується Windows 2000/XP). Кожному користувачу можна обмежити максимальний обсяг дискового простору, що він може зайняти своїми файлами.

Основні переваги FAT/FAT32:

1. Сумісність. FAT/FAT32 розуміють майже всі операційні системи, включаючи Linux.

2. Швидкодія. Особливо це помітно на невеликих дисках і якщо обмаль оперативної пам'яті. Для роботи NTFS вантажаться додаткові драйвери і сервіси.

7. Файл — це впорядкована послідовність записів, що зберігаються на носіях інформації, яка має ім'я. Файли реалізуються як ділянки пам'яті на магнітних та інших носіях інформації. Повне ім'я файла формується довільно і складається із основного імені і розширення, між якими ставиться крапка. Для операційної системи MS-DOS основне ім'я та розширення містять не більше 8 та 3 символів відповідно. По розширеннях розпізнають, до якого типу належить інформація, яке зберігається в файлі.

Каталог — це спеціальне місце на диску, в якому зберігаються імена і допоміжні відомості про колений файл. Файли на дисках об'єднується в каталоги. Каталоги можуть містити інформацію про файли (імена, розміри, дата, час створення тощо) та інші каталоги, що називаються підкаталогами. На кожному диску є один кореневий (головний) каталог. Його підкаталоги є каталогами 1-го рівня. Кожен підкаталог у свою чергу містить файли і підкаталоги. Прийнято в іменах каталогів розширень не використовувати.

Ярлик – це короткий файл з розширенням .lnk, який містить адресу деякого диска, папки, іншого файлу. Піктограма ярлика – картинка з зігнутою стрілкою.

8. Послідовність, яка складається із імені диска та імен папок (каталогів), і веде до файла, називають шляхом до файла або його адресою.

Наприклад: С:\РОБОТА\ЛИСТИ

Е:\ПРИВАТНЕ\ЛИСТИ

Шлях до файла і ім'я файла визначають його розташування на диску, тому таке об'єднання називають специфікацією або повним іменем файла.

Специфікація файла складається з шляху до файла (адреси) та його імені

Між іменами каталогів та файлів ставиться символ «\». Наприклад, специфікація

C:\MSOFFICE\WINWORD\winword.exe

означає, що файл winword.exe міститься в каталозі WINWORD, який є підкаталогом каталогу MSOFFICE на дискові С:. Перша коса риска у специфікаціях файлів є вказівкою на кореневий каталог.

**Лабораторна робота N2**

Тема: Вказівки для роботи з каталогами.

Мета: Навчитися застосовувати на практиці вказівки для роботи з каталогами.

# КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ

1. Що таке каталог?

2. Який каталог називається поточним?

3. Який каталог називається кореневим?

4. Які вказівки для роботи з каталогами ви знаєте?

5. Для чого в iменi файла використовуються знаки \* та ?.

ВІДПОВІДЬ:

1. Каталог — це спеціальне місце на диску, в якому зберігаються імена і допоміжні відомості про колений файл:

* дата і час останнього поновлення (запису) файла;
* атрибут файла, який вказує його тип (архівний, системний, для читання, скритий);
* розмір файла в байтах,
* посилання на область диска, де записаний сам файл.

2. Каталог з яким ми працюємо в даний момент часу називається активним (поточним).

3. Кореневий каталог, який автоматично створює операційна система. Всі файли та інші каталоги знаходяться ніби "всередині" кореневого каталогу і створюються при необхідності під час роботи.

Кореневими каталогами служать магнітні, оптичні і магнітооптичні диски (А:, В:, С:, D:...)

4.Перегляд вмісту каталогу.

**type** <маршрут><назва> — дозволяє переглянути вміст текстового файлу. Призупинення перегляду можливе при натисненні на клавішу Pause, продовження Pause або пробіл.

Перегляд вмісту каталогу здійснюється за допомогою команди

**dir** <маршрут> </p></w>

Якщо маршрут не задано то переглядається активний каталог. Якщо задано /p то перегляд здійснюється посторінково. Параметр /w пострічково в 5 колонок.

При звичайному і посторінкову перегляді виводиться інформація з усіма атрибутами (час, дата, для файлів розмір).

При пострічковому виведенні виводяться лише імена файлів чи каталогів. Іноді ознакою каталогу є наявність квадратних дужок [].

**Створення та знищення каталогу.**

Створення каталогу відбувається за допомогою команди

**md** <маршрут><назва> — створити каталог із заданою назвою.

Неможливо створити каталог якщо в даному каталозі вже існує з таким самим іменем, і неможливо коли неправильно задано маршрут.

Знищення

**rd** <маршрут><назва>

Нможливо знищити:

* 1. якщо цей каталог не є пустим;
  2. неможливо знищити активний каталог.

**Зміна активного каталогу.**

**cd** <маршрут><назва><..><\>

**cd..** — дозволяє піднятися на один рівень вверх без вказання назви.

**cd \** —дозволяє піднятися в кореневий каталог з підкаталогу будь-якого порядку.

а: або с: — перейти на диск а: або на диск с:;

5. При роботі із групами файлів формують їх групові імена (шаблони, маски), в яких використовують символи \* і ?.

\* – заміщає будь-яку кількість довільних символів.

? – заміщає не більше одного символу.

Наприклад,

a\*.txt – групове ім'я всіх txt-файлів, основні імена яких розпочинаються із літери а;

??.\* – групове ім’я файлів, в основних іменах яких міститься не більше двох символів;

\*.doc – групове ім'я усіх doc-файлів.

\*.\* – групове ім’я усіх файлів.

Лабораторна робота N3

# Тема: Команди MS\_DOS для роботи з файлами

# Мета: Навчитися застосовувати на практиці команди MS\_DOS для роботи з файлами

КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ

1. Яка команда використовується для перейменування файлу?

2. Як можна у файл дописати деяку інформацію? змінити? видалити?

3. Яка команда використовується для перегляду вмiсту файлу?

4. Яка команда використовується для переміщення групи файлів?

5. Яка команда використовується для зміни атрибутів файла?

6. Як порiвняти два файли?

7. Як порiвняти два файли на рiзних дискетах?

8. Для чого в мові Pascal служать функції та процедури: Assign, Append, Rewrite, Reset, Rename, Erase?

ВІДПОВІДЬ:

1. **Перейменування файлів і груп файлів.**

Перейменування – це процес заміни одного імені файлу на іншу.

Загальний вигляд команди перейменування:

**ren** <маршрут><назва1> <назва2> – перейменувати файл чи каталог.

Якщо маршрут не вказано то перейменування відбувається в активному каталозі.

3. **Перегляд вмісту файлу.**

**type** <маршрут><назва> — дозволяє переглянути вміст текстового файлу. Призупинення перегляду можливе при натисненні на клавішу Pause, продовження Pause або пробіл.

Перегляд вмісту каталогу здійснюється за допомогою команди

**dir** <маршрут> </p></w>

Якщо маршрут не задано то переглядається активний каталог. Якщо задано /p то перегляд здійснюється посторінково. Параметр /w пострічково в 5 колонок.

При звичайному і посторінкову перегляді виводиться інформація з усіма атрибутами (час, дата, для файлів розмір).

При пострічковому виведенні виводяться лише імена файлів чи каталогів. Іноді ознакою каталогу є наявність квадратних дужок [].

4.Переміщення групи файлів

Переміщення – це зміна адреси файла на диску.

Загальний вигляд команди переміщення:

**move** <маршрут1><назва1> <маршрут2><назва2> – перемістити файл з назвою1 у файл з назвою2.

**Лабораторна робота №4**

## ТЕМА: Текстовий редактор MS-DOS Editor

МЕТА: Ознайомлення з можливостями текстового редактора та опанування основних операцiй з текстовими файлам

КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ

1. З якими файлами працює MS-DOS Editor?

2. З яких пунктiв складається головне меню редактора?

3. Для чого призначенi команди меню File?

4. Якi операцiї виконуються командами меню Search?

5. Як вибрати об`єкт з списку в дiалоговому вiкнi?

6. В якому порядку виконується пошук текста в файлi?

7. Вказати послiдовнiсть дiй оператора для перенесення фрагмента тексту в iнше мiсце файла.

8. Перелiчіть клавiши для перегляду текста.

9. Як вибрати частину текста для видалення чи перенесення в iнше мiсце файлу?

10. Як зберегти iснуючий файл пiд новим iм`ям?

11. Як роздрукувати текстовий файл?

12. Як вибирається фрагмент текста для його обробки?

13. В якому порядку виконується операцiя перенесення фрагмента тексту в iнше мiсце файла?

14. Як виконати копiювання фрагмента тексту в декiлька мiсць файла?

15. Для яких цiлей використовується команда Clear?

16. Якi можливостi надає користувачу команда Find?

17. Опишiть технологiю використання команди Change.

18. Якi операцiї можна виконати за допомогою команд з меню File?

19. В якiй послiдовностi створюється новий файл?

20. Якою командою i як можна помiняти iм`я файла?

21. Вкажiть послiдовнiсть дiй для виклику iснуючого файла на редагування.

22. Як роздрукувати вiдредагований файл?

23. Для чого призначено меню Options?

**Лабораторна робота №5**

ТЕМА: Перенаправлення операцій вводу-виводу.

МЕТА: Навчити студентiв користуватися перенаправленням операцій вводу-виводу.

КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ.

1. Як здійснюється перенаправлення операцій вводу-виводу?

2. Який формат запису команди FIND?

3. Якi використовуються ключi у командi FIND?

4. Навести приклад запису команди FIND у якому рядки будуть виводитись не на екран, а у заданий файл?

5. Який формат запису команди MORE?

6. Як продовжити виведення iнформацiї на екран у командi MORE?

7. Який формат запису команди SORT? Якi використовуються ключi?

9. Як вiдсортувати файл в оберненому порядку?

10. Чи вiдрiзняє команда SORT великi лiтери вiд малих?

**Лабораторна робота №6**

ТЕМА: Команди DOS управлiння системою

МЕТА: Навчитися користуватися командами управлiння системою.

КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ.

1. Для чого використовуються команди SET та PATH?

2. За допомогою якої команди можна переглянути i змінити поточний час в системі? в мові Pascal?

3. За допомогою якої команди можна переглянути i змінити поточну дату?

4. Назвіть команду для очищення екрану?

5. За допомогою якої команди до операційної системи можна підключити додатковий драйвер?

6. Яка команда задає формат запрошення операційної системи?

Лабораторна робота №7

ТЕМА: Командні файли.

МЕТА: Навчитись створювати i працювати з командними файлами.

КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ

1. Як створюється командний файл?

2. Що мiстить в собi командний файл?

3. Яка команда здiйснює повторення фрагменту командного файлу задану кiлькiсть разiв?

4. Які ви знаєте команди, що можуть використовуватися в командних файлах?

**Лабораторна робота №8**

ТЕМА: Спеціальні програмні засоби настройки ОС Windows.

МЕТА: Ознайомлення з можливостями програми TweakNow PowerPack по настройці ОС.

КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ

1. Що розуміють під реєстром?

2. Які існують способи зміни настройок операційної системи?

3. Що розуміють під .REG-файлами? Яка їх структура?

4. Які основні розділи реєстру ви знаєте? За що вони відповідають?

5. Яким чином можна включити (виключити) змінні реєстру?

**Лабораторна робота №11**

## ТЕМА: Створення інсталяційних пакетів.

МЕТА: Ознайомлення з можливостями програми WinRar для створення інсталяційних пакетів.

КОНТРОЛЬНI ЗАПИТАННЯ

1. Який формат має коментар?
2. Які зарезервовані слова він може містити? Яке їх призначення?