***Лабораторна робота №1***

***«Операційна система MS-DOS. Основні поняття і команди»***

***Інтерфейс MS DOS***

**MS-DOS** (скор. Від англ. Microsoft Disk Operating System - дискова ОС від Microsoft) - комерційна операційна система для персональних комп'ютерів фірми Microsoft. MS-DOS - найвідоміша ОС із сімейства DOS, раніше встановлювана на більшість PC-сумісних комп'ютерів. Згодом вона була витіснена **Microsoft Windows**, і пізніше **Windows NT**.

**MS-DOS** була створена в 1981 р І набула широкого поширення одночасно зі створенням комп'ютера IBM PC. Є однокористувацькою та однозадачною.

Початкове завантаження **DOS** виконується автоматично в наступних випадках:

- при включенні електроживлення комп'ютера;

- при перезавантаженні комп'ютера за допомогою кнопки **Reset**;

- при перезавантаженні комп'ютера за допомогою клавіш **Ctrl + Alt + Del**.

Діалог користувача з **DOS** здійснюється у формі команд, що вводяться користувачем у відповідь на запрошення **DOS**: ***С:\>***, що означає, що **DOS** готова до прийому команд. Запрошення **DOS** зазвичай містить інформацію про поточний диск і каталозі.

Кожна команда користувача означає, що **DOS** повинна виконати ту чи іншу дію. Команда **DOS** складається з імені команди або що викликається програми і, іноді, параметрів, розділених проміжками. Введення команди закінчується клавішею **Enter**. Регістр букв в запису команди значення не має.

***Файли і каталоги***

Інформація на дисках зберігається в файлах. Файл - це пойменована область на диску або іншому машинному носії. У файлах можуть зберігатися тексти програм, документи, малюнки, готові до виконання програми і т.д.

Кожен файл має позначення, яке складається з двох частин: імені (від 1 до 8 символів в **MS-DOS**, і до 254 в сучасних **ОС**) і розширення (від 1 до 3 символів). Розширення файлу є необов'язковим і, як правило, описує зміст файлу. Багато програм встановлюють розширення імені файлу, і по ньому можна дізнатися, в якій програмі був створений файл. Приклади:

* ***.com, .exe*** - програмні (виконувані) файли.
* ***.bat*** - командні файли;
* ***.pas*** - програми на мові програмування Паскаль;
* ***.bak*** - копія файлу, що робиться перед його зміною;
* ***.jpg, .bmp*** - графічні файли;
* ***.txt*** – текстові файл;
* ***.doc, .docx*** - стандартне розширення файлів редактора Microsoft Word і т.п.

**Каталог** - це спеціальне місце на диску, в якому зберігаються (реєструються) файли та інші каталоги (підкаталоги). Кожен каталог має ім'я. Якщо каталог А знаходиться в каталозі В, то А називається підкаталогом (вкладеним каталогом), а В - надкаталогом (батьківським каталогом). Зазвичай ім'я каталогу записується без розширення.

**Кореневий каталог** є на кожному диску і містить файли і каталоги верхнього (1-го) рівня. У каталогах 1-го рівня реєструються файли і каталоги 2-го рівня і т.д. Таким чином, утворюється ієрархічна деревоподібна структура каталогів на диску. Поточним називається каталог, в якому зараз працює користувач (людина).

**Шлях до файлу** - це послідовність з імен каталогів, розділених символом ***'\'***, що задає маршрут від поточного або кореневого каталогу до того каталогу, в якому знаходиться потрібний файл. Якщо шлях починається з символу ***'\'***, то маршрут обчислюється від кореневого каталогу, інакше - від поточного каталогу.

**Логічні диски.** Як правило, жорсткий диск комп'ютера (вінчестер) для зручності роботи користувача за допомогою спеціальної програми розбивають на декілька частин - логічних дисків, з якими потім можна працювати як з окремими дисками. Кожен логічний диск має своє позначення - **C:, D:**. Імена **А:** і **В:** зазвичай зарезервовані для дискет, а нумерація логічних дисків починається з **С:**.

Повне ім'я файлу має вигляд: ***[диск:][шлях]ім’я\_файлу***. Якщо диск не вказано - мається на увазі поточний. За допомогою повного імені файлу вказується необхідний для роботи файл.

Символи ***\**** і ***?***. У деяких командах і в іменах файлів можна вживати символи ***\**** і ***?***. Символ ***\**** позначає будь-яке число будь-яких символів в імені файлу або в його розширенні. Символ ***?*** позначає один довільний символ або відсутність символу в імені файлу або в його розширенні.

***Атрибути файлів в DOS***

Для кожного файлу відповідна йому запис в каталозі містить його ім'я, дату і час останньої модифікації, а також атрибути файлу. Для файлів передбачено 4 атрибута:

1. ***Тільки для читання (Read only)*** - цей атрибут оберігає файл від зміни або видалення;

2. ***Архівний (Archive)*** - атрибут встановлюється при створенні або модифікації файлу і скидається програмами резервного копіювання для позначення того, що копія файлу поміщена в архів;

3. ***Прихований (Hidden)*** - приховані файли не видно в команді **DOS** ***dir*** і в програмі **FAR**.

4. ***Системний (System)*** - атрибут використовується деякими системними файлами **DOS**, іноді в сукупності з атрибутом "прихований". Кожен з цих атрибутів може бути встановлений або ні. Як правило, більшість файлів має встановленим тільки атрибут "архівний".

***Деякі команди DOS***

1. ***Перегляд (зміна) системної дати.***

Для виведення інформації про дату і установки дати в комп'ютері є команда ***date***. Формат команди:

***date [mm-dd-yy]***

У квадратних дужках вказується необов'язковий параметр. Підказка **DOS** вкаже, в якому порядку треба вводити дату (**mm** - місяць, **dd** - день, **yy** - рік). При цьому новою датою будуть позначені всі створені згодом файли. Якщо ви не хочете змінювати дату, встановлену в комп'ютері, натисніть **Enter**. Команду можна застосовувати будь-яку кількість разів.

Існує два способи застосування команди:

* ***date 10-02-2017***
* ***date***

При цьому з'явиться повідомлення:

***Current date is: Mon 1-12-2017***

***Enter new date (mm-dd-yy):***

1. ***Перегляд (зміна) системного часу.***

Для виведення інформації про системний час і установки часу в комп'ютері є команда ***time***. Формат команди:

***time [чч: мм: сс.дд]***, де

* ***чч*** - годинник (0 - 23),
* ***мм*** - хвилини (0 - 59),
* ***сс*** - секунди (0 - 59),
* ***дд*** - соті частки (0 - 99).

У момент включення комп'ютера запускається його внутрішній годинник. Команда дозволяє перевіряти або змінювати час будь-яке число раз.

Новим часом позначаються всі створені згодом файли.

Існує два способи застосування команди:

* ***time 11:15***
* ***time***

При цьому з'явиться повідомлення:

***Current time is 15: 23: 05.12***

***Enter new time:***

Частина цифр може бути опущена і тоді їм будуть присвоєні нульові значення.

1. ***Зміна поточного диска.***

Для зміни поточного диска треба набрати ім'я диска, який повинен стати поточним, і потім двокрапку, наприклад:

***C:*** - перехід на диск **C:**

1. ***Зміна поточного каталогу.***

Для зміни поточного каталогу є команда ***cd*** (Change Directory). Формат команди:

***cd [диск:] шлях***

Якщо заданий диск, то поточний каталог змінюється на цьому диску, інакше - на поточному диску. Команда ***cd*** без параметрів повідомляє поточні диск і каталог.

*Приклади:*

* ***cd ..*** - перехід на один рівень вище поточного каталогу;
* ***cd \*** - перехід в кореневий каталог поточного диска.

1. ***Перегляд каталогу***

Для виведення змісту каталогу є команда ***dir***. Формат команди:

***dir [диск:][шлях \][ім’я\_файлу][/опції]***

В імені файлу можна вживати символи ***\**** і ***?***.

Якщо ім'я файлу не задано, то виводиться весь вміст каталогу. Інакше виводяться відомості тільки про даному файлі або групи файлів. Для кожного файлу команда повідомляє його ім'я, розширення, розмір в байтах, дату і час створення або останнього оновлення. Підкаталоги відзначаються ***<DIR>***. В кінці виведення повідомляються підсумкові дані про кількість виведених файлів і каталогів, загальний обсяг виведених файлів і про розмір вільного простору на диску. Якщо в команді не вказані диск або шлях, то мається на увазі поточний диск і поточний каталог.

Опції:

* ***/Р*** - поекранне (посторінкове) виведення вмісту.
* ***/W*** - виведення інформації тільки про імена файлів і каталогів.
* ***/O:N*** - сортування по імені файлу.
* ***/O:E*** - сортування по розширенню файлу.
* ***/O:S*** - сортування за розміром файлу (по зростанню).
* ***/S*** - виводиться зміст (або відомості про зазначені файли) не тільки для зазначеного в команді каталогу, але і для всіх його підкаталогів.

*Приклади:*

***dir*** - вивести зміст поточного каталогу

***dir \*.exe*** - вивести відомості про всіх файлах з розширенням .exe з поточного каталогу

***dir c:\nc*** - вивести зміст каталогу ***NC*** на диску ***С:***.

***Завдання***

1. Вивести поточні системні дату та час.

2. Перейти на кореневий диск ***С:***.

3. Вивести вміст диска ***С:*** в посторінковому режимі.

4. Вивести вміст каталогу ***TEMP*** диска ***С:*** в посторінковому режимі, відсортований по іменам файлів.

5. Перейти в каталог ***C:\PROGRAM FILES\<Деяка\_папка>*** (на Ваш розсуд). Скількома способами можна здійснити дану операцію?

6. Вивести зміст поточного каталогу.

7. Вивести відомості про файли з розширенням ***ТХТ*** з поточного каталогу.

8. Вивести інформацію про файли поточного каталогу, що мають ім'я довжиною не більше 5 символів.

9. Вивести зміст каталогу ***PROGRAM FILES*** на диску ***С:***.

10. Перейти на кореневий диск ***С:***

11. Вивести інформацію про файли каталогу ***<Деяка\_папка>*** диска ***С:***, що починаються на літеру ***F***.

12. Вивести вміст диска ***С:*** в короткому режимі, відсортоване по розширенню файлів.

***Контрольні питання***

1. Охарактеризуйте поняття файлу та каталогу.

2. Що таке кореневий, поточний та батьківський каталоги та підкаталоги?

3. Поясніть, що таке запрошення DOS і його командний рядок.

4. Які основні команди загального призначення Ви знаєте?

5. Як здійснити зміну поточного каталогу та диска?

6. Як здійснюється перегляд каталогів та дерева каталогів?