

# ПАРКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1

## СТАНДАРТНІ УТИЛІТИ WINDOWS ТА РОБОТА З КОМАНДНИМ РЯДКОМ

### 1.1 Мета заняття

Познайомитися з видами деяких стандартних утиліт Windows та основними прийомами роботи з ними за допомогою командного рядка.

### 1.2 Теоретичні положення

Командний рядок CMD – це командний процесор ОС Windows, який має текстовий інтерфейс і призначений для вводу та виконання команд MS-DOS та інших комп'ютерних команд.

Основне призначення командного рядка – управління ОС Windows, яке здійснюється за допомогою простих команд (або утиліт) і конструкцій, що можуть містити декілька команд, ключів, змінних та операторів (утворюють програмний код).

Для прикладу розглянемо стандартну утиліту:

#### **attrib.exe**

Утиліта командного рядка дозволяє переглядати, встановлювати або знімати атрибути файлу або каталогу, такі як «Тільки читання», «Архівний», «Системний» і «Прихований». Виконана без параметрів команда attrib виводить атрибути всіх файлів у поточному каталозі.

#### **Синтаксис:**

attrib [{+r|-r}] [{+a|-a}] [{+s|-s}] [{+h|-h}] [[диск:][путь] ім'я\_файла] [/s[/d]]

Параметр	Дія параметру
+	Встановлює параметр
-	Знімає параметр
R	Файл лише для читання
A	Файл архіву
S	Системний файл
H	Прихований файл
I	Файл з не індексованим вмістом
X	Вирізати файл/файли (потім можна вставити)
V	Цілісність [диск:] [шлях] [ім'я файлу] – вказує на файл або файли для обробки
/S	Обробка файлів з вказаним іменем у поточному каталозі та у підкаталогах
/D	Обробка файлів і каталогів
/L	Робота з атрибутами символічного посилання, а не цільового об'єкта символічного посилання

#### **Приклад:**

1. Зробити всі файли у теці D:\Test тільки для читання:

```
attrib +R D:\Test\*.*
```

або саму теку зробити прихованою можна за допомогою команди:

```
attrib +H D:\Test
```

2. Приховати на диску C: всі файли поточного каталогу та його підкаталогів:

```
attrib +H C:*.*/S
```

або крім текстових файлів:

```
attrib -H C:*.txt /S
```

### **Примітка**

Атрибути файлів також можна переглянути за допомогою команди DIR з ключем /A.

Нижче наведений перелік утиліт, які теж є стандартними програмами ОС Windows. Їх опис та перелік параметрів можна отримати за допомогою командного рядка.

Слід зауважити, що набір стандартних команд, їх вхідні параметри, синтаксис і відображення результатів, може відрізнятися залежно від версій операційної системи Windows (наприклад, у версії типу Home Premium і версії типу Professional кількість утиліт може бути різною). А у випадку використання ОС Linux утиліти матимуть інші назви (у випадку співпадіння назви можуть мати інше призначення).

### **А**

APPEND (зовнішня) — дозволяє програмам відкривати файли у визначених каталогах так, наче б то вони знаходилися у поточному каталозі.

ARP — відображення/зміна таблиць перетворення IP-адрес на фізичні, які використовують протоколи дозволу адрес.

ASSOC — виводить/дозволяє змінювати зв'язок між розширеннями імен і типів файла.

AT — команда призначена для запуску програм у визначений час.

ATMSDM — контроль підключень та адрес, зареєстрованих диспетчером викликів АТМ у мережах з асинхронним режимом передачі (АТМ).

ATTRIB (зовнішня) — дозволяє редагувати атрибути визначеного файла або теки.

AUDITUSR — задає політику аудиту користувачів.

### **В**

BASH — командна оболонка BASH у підсистемі Windows для Linux (WSL).

BCDBOOT — копіювання у системний розділ файлів завантаження та створення нового сховища конфігурації завантаження (BCD).

BCDEDIT — задає властивості у БД завантаження для налаштування початкового завантаження.

BOOTCFG — ця утиліта може бути використана для налаштування, витягу, зміни або видалення параметрів командного рядка у файлі Boot.ini.

BOOTIM — редагування параметрів завантаження до файлу boot.ini

BOOTREC — відновлення завантажувальних записів і конфігурації завантаження Windows.

BOOTSECT — редагування завантажувальних секторів для забезпечення завантаження NTLDR або BOOTMGR.

BREAK (внутрішня) — ввімкнути/вимкнути розширену перевірку наявності вводу (CTRL+C або CTRL+BREAK) – переривання виконання програм.

## С

CACLS – вивід і редагування списку керування доступом до файлів (ACL).

CALL (внутрішня) – викликає один пакетний файл з іншого.

CD (внутрішня) – виводить ім'я параметру, що виконує перевірку диску під час завантаження/змінює поточну теку.

CHANGE – зміна налаштувань сервера терміналів. Контексти – LOGON, PORT, USER.

CHECKNETISOLATION - управління доступом додатків до інтерфейсу замикання на себе(localhost).

CHGLOGON – зміна налаштувань сервера терміналів, аналогічно CHANGE LOGON.

CHGPORT – зміна налаштувань сервера терміналів, аналогічно CHANGE PORT.

CHGUSR – зміна налаштувань сервера терміналів, аналогічно CHANGE USER.

CHCP (внутрішня) – виводить/установлює активну кодову сторінку.

CHDIR (внутрішня) – перегляд імені поточної теки/перехід до іншої.

CHKDSK (зовнішня) – перевірка диска та відображення статистичних даних.

CHKNTFS – перевірка ознаки помилки файлової системи/управління перевіркою диску під час завантаження ОС Windows

CHOICE (внутрішня) – реалізація вводу від користувача у командному файлі.

CIDDAEMON — сервіс індексації файлів.

CIPHER — програма шифрування файлів.

CLEARMMGR – управління очищенням дисків Windows.

CLIP – перенаправлення виводу утиліт командного рядка у буфер обміну Windows.

CLS (внутрішня) – очищення змісту екрану.

CMD (зовнішня) – запуск ще одного командного рядка ОС Windows.

CMDKEY – створення, відображення, видалення та зберігання імен користувачів і паролів.

CMSTP – установка профілів диспетчера під'єднань.

COLOR – установка кольорів переднього плану та фону, які використовують за замовчуванням.

COMMAND (зовнішня) – виклик файлу командного процесора command.com.

COMP (зовнішня) – порівняння вмісту двох файлів або двох наборів файлів.

COMPACT – показати/змінити параметр стиснення файлів у розділах з файловою системою типу NTFS.

CONVERT – перетворює том з FAT на NTFS.

COPY (внутрішня) – копіювання одного або декількох файлів у інше місце.

CTTY – зміна пристрою введення/виведення для управління системою.

CSCRIPT – сервер сценаріїв Windows з консольним інтерфейсом.

## D

DATE (внутрішня) – покаже поточну дату/дозволить її змінити.

DEBUG (зовнішня) — засіб для налагодження/редагування програм.

DEFRAG (зовнішня) — дефрагментація диска.

DEL (внутрішня) – видалення одного або декількох файлів.

DEVCON — альтернатива диспетчера пристроїв.

DIANTZ — те саме, що і MAKECAB.

DIR (внутрішня) – вивести список файлів і підкаталогів для визначеного каталогу.

DISKCOMP (зовнішня) – порівняння вмісту двох гнучких дисків.

DISKCOPY (зовнішня) – копіювання вмісту одного гнучкого диска.

DISKPART – покаже/дозволить налаштувати властивості розділу диска.

DISKPERF — лічильник продуктивності дисків.

DISM – управління компонентами образів WIM.

DISPDIAG – вивід дамів з діагностичною інформацією про графічні підсистеми.

DJOIN – автономне приєднання комп'ютера до домену.

DOSKEY (зовнішня) – створення макросів, редагування/повторний виклик командних рядків.

DRIVERQUERY – стан і властивості драйвера визначеного пристрою.

## E

ECHO (внутрішня) – перемикає режим відображення команд на екрані.

EDLIN — запуск текстового редактора.

EDIT (зовнішня) — запуск редактора MS-DOS.

ENDLOCAL – завершення локальних змін середовища для визначеного пакетного файлу.

ERASE (внутрішня) – видаляє один або кілька файлів.

ESENTUTL — обслуговування утиліт для Microsoft (R) баз даних Windows.

EVENTCREATE — дозволяє адміністраторові створювати запис про особливу подію у зазначеному журналі подій.

EVENTTRIGGERS — дозволяє адміністраторові відобразити і налаштувати тригери подій у локальній/віддаленій системі.

EXE2BIN (зовнішня) — перетворення EXE-файлів на двійковий формат.

EXIT (внутрішня) – вихід з командного рядка, завершення його роботи.

EXPAND (зовнішня) — розпаковка стиснутих файлів.

EXTRACT - видобування вмісту, розпаковка CAB-файлів у Windows (EXTRAC32).

## **F**

FC (зовнішня) – порівнює два файли/два набори файлів і відображає відмінності між ними.

FDISK – створення, індикація/видалення логічного пристрою/розділу жорсткого диску.

FIND (зовнішня) – шукає текстовий рядок в одному або декількох файлах.

FINDSTR – шукає рядки у файлах.

FINGER — вивід відомостей про користувачів зазначеної системи.

FLTMC — робота з фільтром навантаження драйверів.

FONTVIEW — програма перегляду шрифтів.

FOR (внутрішня) – запустить зазначену команду для кожного з файлів у наборі (призначена для багаторазового повторення будь-якої команди).

FORFILES – виконання зазначеної команди для кожного файла з заданої групи.

FORMAT (зовнішня) – форматування (розмітка) диску для роботи з операційною системою Windows.

FSUTIL – покаже/дозволить налаштувати властивості файлової системи.

FTP — програма передачі файлів.

FTYPE – виведе/дозволить змінити типи файлів, які використовують під час співставлення за розширеннями імен файлів.

## **G**

GETMAC — відображує MAC-адресу одного/декількох мережевих адаптерів комп'ютера.

GOTO (внутрішня) – передача управління до позначеного рядка пакетного файлу.

GPRESULT – покаже інформацію про групову політику для комп'ютера/користувача.

GPUPDATE — виконання оновлення групових політик.

GRAPHICS (зовнішня) – отримати графічну копію екрану.

GRAFTABL (зовнішня) – дозволяє Windows ОС відобразити розширений набір символів у графічному режимі.

## **H**

HELP (зовнішня) – виводить повний список команд командного рядка CMD.exe.

HOSTNAME — відображення імені комп'ютера.

## I

ICACLS - відображення, зміна, відновлення ACLs для файлів/тек.

IF (внутрішня) – оператор умовного виконання команд у пакетному файлі.

IPCONFIG — виводить маску підмережі, стандартний шлюз та інформацію про ваш IP.

IPXROUTE — програма управління маршрутизацією NWLink IPX.

## L

LABEL (зовнішня) – створення, зміна та видалення мітки тому для диска.

LOADFIX – завантаження/виконання програми поза першими 64 Кб звичайної пам'яті.

LOADHIGH, LH – Завантаження програми до верхньої пам'яті.

LODCTR — оновлення імен лічильників і пояснюючого тексту для розширеного лічильника.

LOGMAN — управління розкладом для лічильників продуктивності та журналу трасування подій.

LOGOFF — завершення сеансу Windows.

LPQ — відображення стану віддаленої черги друку lpq.

LPR — направляє завдання друку на мережевий принтер.

LSASS — сервер визначення локального захисту.

## M

MAKECAB — архівація файлів у cab-архів.

MBR2GPT - перетворення дисків MBR на GPT.

MEM (зовнішня) — виводить відомості про використану та вільну пам'ять.

MD (внутрішня) – створює каталог.

MKDIR (внутрішня) – створює каталог.

MKLINK – створення символічних і жорстких посилань.

MMC — відкриття вікна консолі MMC.

MODE (зовнішня) – зміна параметрів/налаштування системних пристроїв.

MOFCOMP — 32-розрядний компілятор Microsoft (R) MOF.

MORE (зовнішня) – послідовний вивід даних частинами розміром у один екран.

MOUNTVOL — перегляд, створення/видалення точок під'єднання тому.

MOVE (зовнішня) – переміщує один або кілька файлів з одного каталогу до іншого.

MOVEFILE – переміщення/видалення зайнятих файлів під час наступного пере завантаження.

MQBKUP — утиліта архівацію/відновлення черги повідомлень.

MQSVC — забезпечує інфраструктуру для роботи розподілених додатків.

MRINFO — робота с багато адресним розсиланням.

MSG — відправка повідомлень користувачеві.

MSIEXEC — запуск установлювальника Windows.

MSTSC – під'єднання до віддаленого робочого столу.

## N

NBTSTAT — відображення статистики протоколу та поточних під'єднань TCP/IP за допомогою NBT (NetBIOS через TCP/IP).

NET — пакет додатків, призначений для роботи з мережею.

NET1 — те саме, що і net.

NETCFG – відображення/зміна конфігурації компонентів мережі.

NETSH — локальне або віддалене відображення/зміна параметрів мережі.

NETSTAT — відображення статистики протоколів і поточних мережових під'єднань TCP/IP.

NLSFUNC (зовнішня) — завантаження відомостей про національні стандарти.

NSLOOKUP — вивід інформації, призначений для діагностики DNS.

NTBACKUP — запуск майстра архівації.

NTSD — налагоджувальник командного рядка.

## O

ODBCCONF — налаштування драйвера ODBC.

OPENFILES – показує файли, відкриті у загальній теці віддаленим користувачем.

## P

PAGEFILECONFIG — налаштування файлів підкачки та віртуальної пам'яті.

PATH (внутрішня) – показує поточний та дозволяє встановити шлях пошуку виконуваних файлів.

PATHPING — вивід інформації про приховану мережу та втрату даних.

PAUSE (внутрішня) – зупиняє виконання пакетного файла та виводить про це повідомлення.

PENTNT — знаходить помилки ділення з плаваючою крапкою процесора Pentium, вимикає апаратну обробку чисел з плаваючою крапкою та вмикає емуляцію операцій з плаваючою крапкою.

PERFMON — відкриває вікно «Продуктивність».

PING — перевіряє з'єднання з іншим комп'ютером.

PING6 — команда перевірки зв'язку.

PKGMGR – управління програмними пакетами Windows.

PNPUTIL – конфігурування драйверів пристроїв PnP.

POPD – відновлює попередні значення активної теки, збережені за допомогою команди PUSHD.

PRINT (зовнішня) – друкує вміст визначеного текстового файлу.

PRNCNFG — налаштування параметрів принтера.

PROMPT (внутрішня) – змінює запрошення у командному рядку Windows.

POWERCFG — дозволяє управляти електроживленням системи.

PROXYCFG — інструмент налаштування проху-сполучення.

PSR – записати дії користувача (Problem Steps Recorder)

PSSHUTDOWN – виконує ті самі дії, що і SHUTDOWN, а також дозволяє вийти з системи користувача консолі або заблокувати консоль.

PUSHD – зберігає значення активної теки та переходить к іншій теці.

## Q

QAPPSRV — відображає доступні сервери терміналів у мережі.

QPROCESS — відображає інформацію про процеси.

QUERY – опитати стан процесів і сеансів користувачів.

QUSER - відобразити інформацію про сеанси користувачів.

QWINSTA — відображення інформації про сеанси терміналів.

## R

RASDIAL — інтерфейс зв'язку з командним рядком для клієнта служби віддаленого доступу.

RCP — обмін файлами з комп'ютером, на якому виконується служба RCP.

RD (внутрішня) – видаляє каталог.

RECOVER (зовнішня) – відновлює видалені дані або дані з ушкодженого диску.

REG — редагування системного реєстру через командний рядок.

REGEDIT – імпорт/експорт даних реєстру Windows

REGINI - управління доступом до розділів реєстру.

REGSVR32 — сервер реєстрації.

RELOG — створює новий журнал продуктивності з вже існуючого.

RESET — скидає служби терміналів.

REM (внутрішня) – поміщає коментарі у пакетні файли та до CONFIG.SYS.

REN (внутрішня) – перейменовує файли/теки.

RENAME (внутрішня) – команда для перейменування, аліас команди «ren».

REPLACE (зовнішня) – замінює файли.

REXEC — виконання команд на віддалених вузлах, на яких виконується служба rhexec.

RESET - скидає сеанс віддаленого робочого столу (RDP сесії).

RMDIR (внутрішня) – видаляє каталог.

ROBOCOPY – покращений засіб копіювання файлів/дерев тек.

ROUTE — обробка таблиць мережеских маршрутів.

RUNAS — використання додатків від імені іншого користувача.

RUNDLL32 — запуск стандартних команд-функцій закладених у dll.

RSH — виконання команд на віддалених вузлах, на яких запущена служба RSH.



RSM — управління ресурсами носіїв за допомогою служби «Зйомні ЗП».

RWINSTA — скидає значення підсистем обладнання та програм сеансу до початкового стану.

## S

SDBINST — установлює бази даних сумісності.

SC — показує та дозволяє налаштувати служби (фонові процеси).

SCHTASKS — виконує команду/запускає програму у визначений час.

SCLIST — відображення списку системних служб

SECEDIT — автоматизація задач налаштування безпеки.

SET (внутрішня) — показує, встановлює та видаляє змінні середовища Windows.

SETLOCAL — починає локалізацію змін середовища у пакетному файлі.

SETVER (зовнішня) — задає номер версії, який MS-DOS повідомляє програмі.

SETX — утиліта для створення системних змінних

SFC — відновлення пошкоджених системних файлів Windows.

SHADOW — дозволяє спостерігати за другим сеансом служб терміналів.

SHARE (зовнішня) — перегляд, створення/видалення розділених у локальній мережі ресурсів (колективне використання та захист файлів).

SHIFT (внутрішня) — зміна положення (зсув) підставлених параметрів для пакетного файла.

SHUTDOWN — дозволяє локально/віддалено завершити роботу комп'ютера.

SLEEP — затримка відповідно до зазначеного часу у пакетному файлі.

SLMGR — управління ліцензуванням програмного забезпечення Windows.

SMBINST — процес, який належить System Management BIOS Driver Installer.

SORT (зовнішня) — дозволяє сортувати ввід.

START — виконання програми/команди в окремому Windows-вікні.

STORDIAG — діагностика системи зберігання даних у Windows 10.

SUBST (зовнішня) — призначити заданому шляху ім'я диска.

SXSTRACE - діагностичний засіб трасування компонентів системи.

SYSTEMINFO — відображення інформації про систему та конфігурацію ПК.

## T

TAKEOWN — змінити власника файла/теки.

TAR — архівація даних архіватором tar у Windows 10.

TASKKILL — зупинити фоновий процес/додаток у локальній/віддаленій системі.

TASKLIST — повний перелік задач і служб, які виконуються.

TCMSETUP — встановити клієнта телефонії.

TELNET — telnet-клієнт Windows

TFTP — обмін файлами з віддаленим комп'ютером, на якому запущена служба TFTP.

TIME (внутрішня) – переглянути/змінити поточний час.

TIMEOUT – затримка у пакетних файлах.

TITLE – зміна заголовка вікна CMD для поточного сеансу командного рядка.

TLNTADMN — віддалене управління комп'ютером.

TRACERT — трасування маршруту до зазначеного вузла.

TRACERPT — обробляє двійкові файли журналу відстеження подій/потоків даних.

TRACERT6 — версія tracert для протоколу IPv6.

TREE (зовнішня) – графічне відображення структури каталогів диску або теки.

TSCON — приєднує сеанс користувача до сеансу терміналу.

TSDISCON — вимкнення сеансу терміналу.

TSKILL — завершення процесу, адаптоване для середовища серверу терміналів (RDP).

TSSHUTDN — завершення роботи сервера за встановленим порядком.

TYPE (внутрішня) – виводить на екран вміст текстових файлів.

TYPEPERF — виводить відомості про продуктивність на екран/до журналу.

TZUTIL – управління часовими поясами у середовищі Windows

## U

UNLODCTR — видалення імен лічильників і тексту з роз'ясненнями для розширеного лічильника.

USERINIT (зовнішня) — провідник ОС Windows.

## V

VER (внутрішня) – виводить версію операційної системи Windows.

VERIFY (внутрішня) – встановлює режим перевірки правильності запису файлів на диск.

VOL (внутрішня) – виводить мітку та серійний номер тому для визначеного диску.

VSSADMIN — інструмент командного рядка тіньового копіювання тому.

## W

W32TM – управління службою часу Windows.

WAITFOR – організація обміну сигналами між комп'ютерами.

WBADMIN – управління резервним копіюванням і відновленням у Windows.

WEVTUTIL – управління подіями у Windows.

WHERE – визначення місця розташування файлів.

WHOAMI – вивід імені поточно користувача.

WINDIFF – порівняння вмісту файлів.

WINRM – віддалене управління Windows з командного рядка.

WINRS – віддалений командний рядок (Remote Shell).

WINSAT – засіб перевірки продуктивності Windows.

WMIC – виконання команди WMI у командному рядку.

WSCOLLECT – отримати CAB-файл з копіями журналів Windows 10 на робочому столі.

WSCRIPT (зовнішня) – сервер сценаріїв Windows з графічним інтерфейсом.

WSL – виконання команд Linux і конфігурування параметрів підсистеми Windows для Linux (WSL) в Windows 10.

WSLCONFIG – конфігурування параметрів підсистеми Windows для Linux (WSL) в Windows 10.

## X

XCOPY (зовнішня) – копіювання каталогів і файлів.

Кожній зовнішній команді відповідає файл виконання (розширення .exe або .com, інколи .bat) з таким самим ім'ям.

Внутрішні команди знаходяться у файлі command.com (командний процесор/інтерпретатор команд). Цей файл містить таблицю імен команд (якщо команди там немає, вона – зовнішня).

Основними функціями командного процесора є: обробка команд, отриманих з клавіатури/командного файлу; виконання внутрішніх команд; завантаження/виконання зовнішніх програм/прикладних програм; виконання файлу автозавантаження. Під час обробки команд з клавіатури command.com є командним процесором, під час виконання інших функцій – інтерпретатором команд.

Фактично command.com складається з 3-х частин: перша – резидентна (завантажуються до оперативної пам'яті та знаходиться там до вимкнення/перезавантаження); друга – потрібна тільки для запуску ОС; третя – напіврезидентна (містить інтерпретатор команд), розташована у верхніх адресах пам'яті (може бути затерта іншими програмами). Таким чином, коли виникає потреба у інтерпретаторі, резидентна частина перевіряє наявність третьої частини у оперативній пам'яті (за необхідності завантажує).

Робота command.com відбувається наступним чином. Команду шукають у таблиці внутрішніх команд, як що її там немає – серед зовнішніх файлів. Зовнішній файл завантажують (.exe або .com) та передають управління цій програмі для виконання необхідних дій. Як що це файл типу .bat (файл пакетної обробки – послідовність команд у текстовому форматі), то command.com відстежує позицію команди у bat-файлі таким чином, щоб після виконання однієї команди зразу переходити до іншої.

Повний (умовно повний) перелік стандартних утиліт і повний опис їх параметрів є у довідці cmd (зміст залежить від версії ОС). Його можна отримати набравши команду: help і для окремої утиліти: help attrib або attrib /? (так само для будь-якої утиліти Windows). Проте, окремих утиліт з наведеного переліку немає у довідці (наприклад, userinit). Отримати довідку з їх використання можна набравши: "ім'я утиліти /?".

Також окремі утиліти можуть бути використані як команди або як утиліти (міні-програми), тобто можуть мати власний графічний інтерфейс (наприклад, charmap.exe – таблиця символів).

### **Приклади застосування cmd:**

- net config – відомості про робочу групу;
- net diag – діагностична програма;
- net help, net ?/ – довідка щодо мережених команд;
- net init – завантаження драйвера мережі та протоколу без участі диспетчера протоколів;
- net logoff – розрив зв'язку у мережі;
- net logon – замовлення на реєстрацію у мережі;
- net password – зміна пароля;
- net print – управління запитами на друк;
- net start – запуск служби/перелік запущених служб;
- net stop – зупинка служби;
- net time – синхронізація годинника на комп. з серверними/доменними;
- net use – під'єднати/від'єднати серверній ресурс/інформація про з'єднання;
- net ver – тип і номер версії системи мереженої пере адресації;
- net view – список доступних серверів/ресурсів на сервері;
- wmic baseboard get manufacturer – дозволяє переглянути інформацію від виробника;
- wmic baseboard get product – дозволяє переглянути інформацію про модель материнської плати;
- msconfig – налаштування запуску, авто запуску і завантаження;
- SFC /scannow – дозволяє виконувати сканування та виправлення системних файлів;
- copy con file.txt – перенаправити вивід з клавіатури до файлу file.txt (CTRL+Z – завершення вводу);
- type file.txt >prn – друкувати файл file.txt

Викликати командний рядок можна різними способами:

1. Натиснути "Win+R" і ввести "cmd".
2. Натиснути правою кнопкою миші на "Пуск" і обрати "Командний рядок" або "Командний рядок (Адміністратор)".

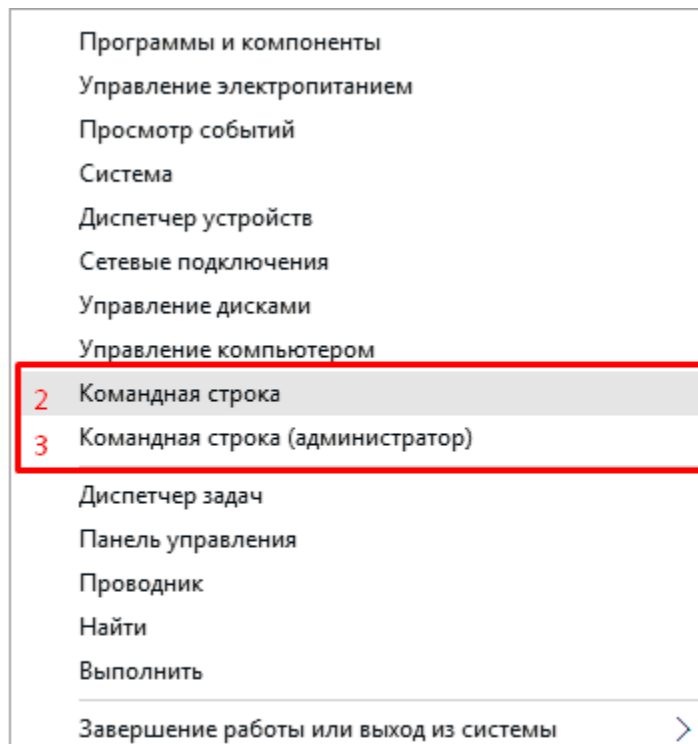


Рисунок 1.1 – 2-й спосіб.

3. Натиснути лівою кнопкою миші на "Пуск" і у пошуковому рядку написати "Командний рядок".

4. Натиснути "Пуск"-"Комп'ютер"-"Файл", обрати "Відкрити командний рядок"

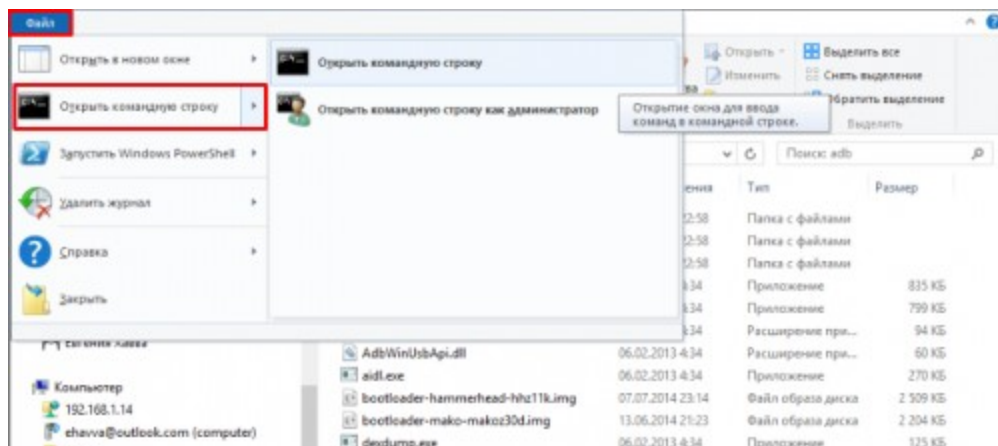


Рисунок 1.2 – 4-й спосіб.

5. Відкрити диск C, теку Windows, теку System 32, запустити cmd.exe

6. Запустити "Диспетчер завдань", обрати "Файл", обрати "Запустити нове завдання", ввести "cmd".

Щоб налаштувати вікно командного рядка відповідно до власних уподобань, необхідно натиснути правою кнопкою миші на іконку у лівому

верхньому куті, з меню обрати вкладку "Властивості", а потім виконати необхідні налаштування.

#### Призначення гарячих клавіш командного рядка:

F1 – у консолі ця клавіша працює як стрілка вправо, тобто виводить по одному символу з останньої введенної (або обраної в історії) команди.

F2 + "символ" – виводить останню введену команду до зазначеного символу. Наприклад, якщо остання введена вами команда виглядала ось так: `hostname`, то після натискання комбінації клавіш F2 + t ви отримаєте: `hos`.

F3 – виводить останню, і тільки останню, в історії команду цілком.

F4 – видаляє частину обраної команди до зазначеного символу.

F5 – під час кожного натискання виводить попередню команди (так само як і стрілка вгору).

F6 - вставляє символ EOF на поточну позицію командного рядка, що є аналогічним натисканню комбінації Ctrl + Z.

F7 - діалогове вікно, що містить пронумерований список команд.

Alt + F7 — Очищує історію команд.

"символ(и)" + F8 — перебирає команди, які починаються з символів уже введених у командний рядок.

Якщо перед натисканням F8 нічого не вводити, то ця клавіша буде працювати як стрілка вгору, але с невеликою відмінністю — перебір рядків буде здійснюватися циклічно, тобто після першої команди зі списку буде виведена остання.

F9 + "число" — вставляє команду з історії під відповідним номером.

#### Оператори

Символ вертикальної рисочки "|" є оператором конвеєра у \*nix і cmd.

Наприклад, команда `dir | find ".docx"` виведе всі файли з розширенням .docx, які є у поточній теці. Якщо виконати команду `dir *.docx` результат буде такий самий, проте у першому випадку відбувається перенаправлення виводу першої команди на вхід другої команди (це і є конвеєром).

Оператор об'єднання команд "&". Команда1 & Команда2 – спочатку виконується Команда1, а потім Команда2.

Оператор ТА "&&". Команда1 && Команда2 — Команда2 буде виконана тільки у випадку, коли Команда1 виконана успішно.

Оператор АБО "||". Команда1 || Команда2 — Команда2 буде виконана тільки у випадку, коли Команда1 не була виконана.

Поєднувати команди у групи можна за допомогою круглих дужок:

1. (Команда1 & Команда2) && Команда3 – якщо Команда1 і Команда2, виконані успішно, буде виконана Команда3.

2. (Команда1 & Команда2) || Команда3 — якщо Команда1 і Команда2, не виконані, буде виконана Команда3.

Оператор "^" – циркумфлекс, означає натискання клавіші разом з Ctrl (^C = Ctrl + C).

^C — перериває команду.

^S — призупиняє виконання команди, а потім запускає.

^I — аналог Tab, перебирає теки/файли.

^M — аналог Enter.

^H — аналог Backspace.

^G — написавши у пакетному файлі команду echo ^G можна пікати системним динаміком (спікером).

Оператор "+" встановлює дію будь-якого параметру будь-якої команди.

Оператор "-" відмінює дію будь-якого параметру будь-якої команди.

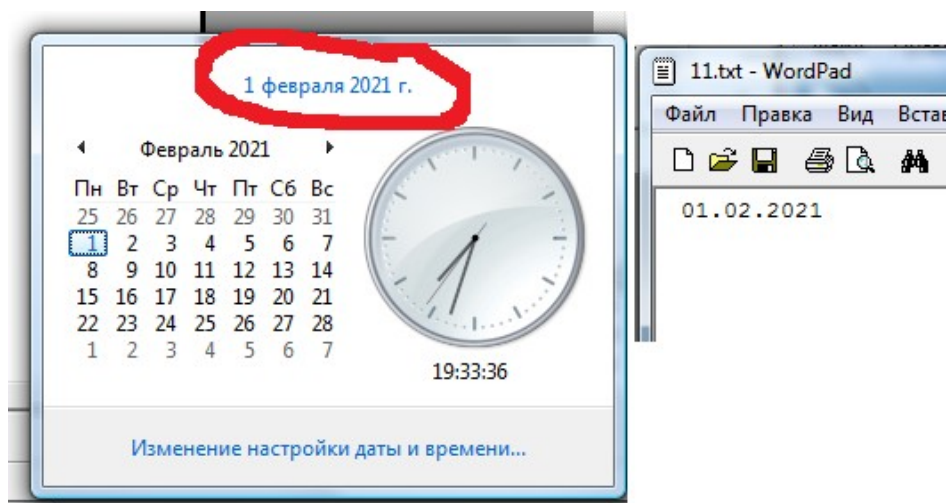
Оператори перенаправлення вводу/виводу: ">", ">>", "<".

Для перенаправлення текстового повідомлення, яке виводиться пересічною командою, до текстового файлу, можна використати конструкцію: команда>ім'я\_файлу.

Якщо призначений для вводу файл існує, то він буде перезаписаний (старий вміст зникає), якщо не існує – буде створений. Наприклад, вивести вбудовану довідку для команди find у файл : find /?>help.txt

Дописати інформацію, яка вводиться командою, у кінець існуючого файлу: команда>>ім'я\_файлу. Наприклад: dir /?>>help.txt

За допомогою "<" можна прочитати вхідні дані для заданої команди не з клавіатури, а з визначеного (вже існуючого) файлу: команда<ім'я\_файлу. Наприклад: date<11.txt



Поточна дата

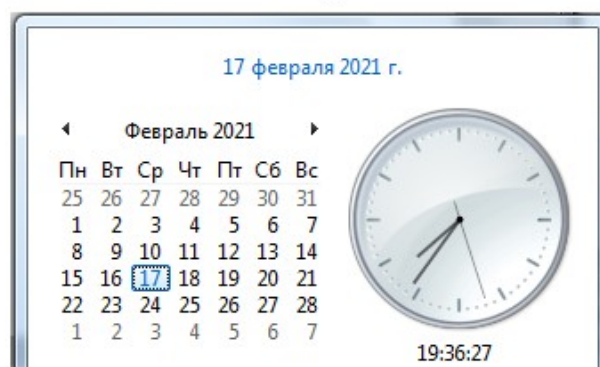


Рисунок 1.3 – Результат виконання команди

Символ "\*" – замінник усіх символів у назві або розширенні файлу (наприклад, \*.exe – всі файли типу exe).

Символ "?" – заміник одного символу у назві або розширенні файлу (наприклад, ????.exe – всі файли типу exe, у яких імена складаються з 4-х літер).

Символ ".." дозволяє здійснювати перехід на рівень "вище" між каталогами.

### 1.3 Контрольні завдання.

Використовуючи стандартні утиліти ОС Windows у CMD виконати наступні дії за варіантами. ОфGet-Command ормити звіт (титульний аркуш і набір скриншотів з набраними командами та результатами виконання).

1. Виконати завершення роботи ОС з затримкою. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .docx поточного каталогу (обрати самотійно). Перемістити файл .docx з одного каталогу до іншого. Видалити усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти 3 файли з одного каталогу між собою. Встановити колір тексту (білий) та фону (зелений) текстового вікна CMD. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для флешки. Створити символічне посилання на будь-який каталог диску C (посилання розташувати на робочому столі). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування усіх файлів типу .dll на диску C. Записати поточні дії користувача.

2. Виконати перезавантаження ОС з затримкою. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .docx поточного каталогу (обрати самотійно) та його підкаталогів. Видалити файл .docx з обраного каталогу. Порівняти 2 файли з різних каталогів між собою. Перейменувати усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Встановити колір тексту (білий) та фону (синій) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для диску C. Створити символічне посилання на будь-який каталог диску D (посилання розташувати у іншому каталозі цього диску). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування обраного файлу. Записати поточні дії користувача.

3. Відправити комп'ютер у сплячий режим з затримкою. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .pdf поточного каталогу (обрати самотійно). Створити файл .pdf у обраному каталозі. Видалити усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти всі файли одного типу з одного каталогу між собою. Встановити колір тексту (білий) та фону (червоний) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для диску D. Створити символічне посилання на будь-який каталог флешки (посилання розташувати на робочому столі). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування усіх файлів типу .docx на флешці. Записати поточні дії користувача.



4. Виконати завершення роботи ОС з затримкою, а потім зупинити вимкнення комп'ютера. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .pdf поточного каталогу (обрати самотійно) та його підкаталогів. Перемістити файл .pdf з одного каталогу до іншого. Перейменувати усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти 3 файли з одного каталогу між собою. Встановити колір тексту (білий) та фону (жовтий) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для теки "Завантаження". Створити символічне посилання на будь-який файл з флушки (посилання розташувати на робочому столі). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування будь-якої вкладеної теки на диску D. Записати поточні дії користувача.

5. Виконати перезавантаження ОС з затримкою, а потім зупинити перезавантаження комп'ютера. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .docx поточного каталогу (обрати самотійно), у імені яких зустрічається символ «1». Перемістити ці файли з одного каталогу до іншого. Видалити усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти 2 файли з різних каталогів між собою. Встановити колір тексту (чорний) та фону (зелений) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для теки "AppData". Створити символічне посилання на будь-який файл з цієї теки (посилання розташувати на робочому столі). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування будь-якої теки, з відомою Вам назвою. Записати поточні дії користувача.

6. Відправити комп'ютер у сплячий режим з затримкою, а потім зупинити виконання команди. Виконати перезавантаження ОС. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .docx поточного каталогу (обрати самотійно) та його підкаталогів, у імені яких зустрічається символ «1». Перемістити ці файли з одного каталогу до іншого. Перейменувати усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти 3 файли з одного каталогу між собою. Встановити колір тексту (червоний) та фону (синій) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для теки "Documents". Створити символічне посилання на будь-який файл з цієї теки (посилання розташувати на робочому столі). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування теки "AppData". Записати поточні дії користувача.

7. Виконати завершення роботи ОС з затримкою. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .html каталогу, зазначеного у команді. Перемістити файл .html з одного каталогу до 2-х інших. Видалити усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти всі файли одного типу з одного каталогу між собою. Встановити колір тексту (чорний) та фону (жовтий) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для диску C. Створити символічне посилання

на будь-яку теку з цього диску (посилання розташувати на диску D). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування теки "Documents". Записати поточні дії користувача.

8. Виконати завершення роботи ОС з затримкою, а потім зупинити вимкнення комп'ютера. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .html поточного каталогу (обрати самотійно). Перемістити файл .docx з одного каталогу до іншого. Видалити усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти 3 файли з одного каталогу між собою. Встановити колір тексту (білий) та фону (зелений) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для диску D. Створити символічне посилання на будь-який файл з цього диску (посилання розташувати на флешці). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування усіх файлів типу .html. Записати поточні дії користувача.

9. Виконати перезавантаження ОС з затримкою, а потім зупинити перезавантаження комп'ютера. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .html поточного каталогу (обрати самотійно), у імені яких зустрічається символ «1». Перемістити ці файли з одного каталогу до іншого. Видалити усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти 2 файли з різних каталогів між собою. Встановити колір тексту (чорний) та фону (зелений) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для теки "AppData". Створити символічне посилання на будь-який файл з цієї теки (посилання розташувати на флешці). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування теки "Завантаження". Записати поточні дії користувача.

10. Відправити комп'ютер у сплячий режим. Виконати перезавантаження ОС. Приховати на диску, який не є системним, усі файли .html поточного каталогу (обрати самотійно) та його підкаталогів, у імені яких зустрічається символ «1». Перемістити ці файли з одного каталогу до іншого. Перейменувати усі файли вказаного типу з 2-х каталогів (обрати самотійно). Порівняти 3 файли з одного каталогу між собою. Встановити колір тексту (червоний) та фону (синій) текстового вікна. Видалити текст з текстового вікна. Відобразити дерево каталогів для теки "Documents". Створити символічне посилання на будь-який файл з цієї теки (посилання розташувати на флешці). Змінити системну дату, а потім відновити її. Визначити місце розташування будь-якого файлу, назву якого Ви пам'ятаєте. Записати поточні дії користувача.