

Лекція №1. Апаратне та програмне забезпечення ПК

План

1. Поняття про персональний комп'ютер.
2. Апаратне забезпечення ПК.
3. Програмне забезпечення ПК.
4. Загальний принцип роботи ПК.
5. Одиниці вимірювання інформації.
6. Зовнішня пам'ять.
7. Пристрої введення-виведення інформації.

1. Поняття про персональний комп'ютер

Електронна обчислювальна машина (ЕОМ) – це пристрій, що виконує операції введення інформації, оброблення її за певною програмою, виведення одержаних результатів у формі, придатній для сприймання людиною.

Сьогодні існує велика кількість видів ЕОМ, які класифікують за різними критеріями: призначенням, потужністю, розмірами і т.д. Наприклад, за призначенням ЕОМ поділяють на великі ЕОМ, міні-ЕОМ, мікро-ЕОМ та персональні комп'ютери, які в свою чергу поділяють на масові, ділові, портативні, розважальні та робочі станції.

Персональний комп'ютер (ПК) – призначений для обслуговування одного користувача, одного робочого місця та дозволяють виконувати найрізноманітніший клас задач.

Всі персональні комп'ютери за розмірами поділяють на:

– настільні (*desktop*) – використовуються в приміщеннях для обладнання робочих місць; забезпечують широкі функціональні можливості (Рис. 1).

– блокнотні (*notebook*) або портативні – призначені для використання в поїздках. Забезпечують скорочені функціональні можливості. Особливо це стосується застосування різноманітних периферійних пристроїв (Рис. 2).

– електронні секретарі, електронні довідники (*PDA, Personal Digital Assistant*), як правило, вміщаються в кишені, можна легко тримати в руці. Набір функцій дає змогу виконувати записи текстів, деякі обчислення, вести розклад, телефонний довідник, перекладати фрази з іноземної мови та інші (Рис. 3).

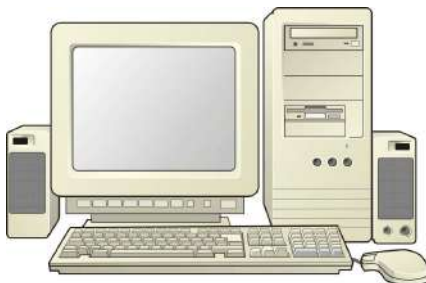


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Надалі ми будемо розглядати лише настільні персональні комп'ютери.

ПК дозволяє виконувати різні дії, розв'язувати всілякі задачі в таких сферах застосування:

– *побутове (домашнє)* – ведення сімейних баз даних (довідників, архівів, щоденників), розрахунок сімейного бюджету, навчання, розваги (електронні ігри) тощо;

– *офісне (ділове)* – автоматизація конторської праці: складання, редагування та оформлення текстів, ведення баз даних, ділового листування, виконання табличних обчислень; робота з графічною інформацією;

– *професійне* – автоматизація праці інженерів і наукових працівників у системах автоматизованого проектування та автоматизованих системах наукових досліджень.

Персональний комп'ютер є комплексом взаємопов'язаних пристроїв, кожний з яких виконує певні функції (*апаратне забезпечення*), та програм, які управляють роботою окремих пристроїв комп'ютера (*програмне забезпечення*). Склад обчислювальної системи називається *конфігурацією*. Мінімальна конфігурація ПК передбачає мінімальний набір елементів, без яких комп'ютер не може функціонувати. Апаратні та програмні засоби обчислювальної техніки прийнято розглядати окремо.

2. Апаратне забезпечення ПК

До *апаратного забезпечення* обчислювальних систем відносять пристрої та прилади, які утворюють апаратну конфігурацію. Мінімальну (базову) конфігурацію сучасного ПК складає (Рис. 1):

- системний блок;
- монітор (дисплей);
- клавіатура;
- маніпулятор “миша”.

Системний блок являє собою основний вузол, всередині якого встановлені найбільш важливі компоненти. Пристрої, які знаходяться всередині системного блока називаються *внутрішніми*, а пристрої, які приєднуються до нього зовні, називають *зовнішніми*. Зовнішні додаткові пристрої, які призначені для введення, виведення та довготривалого зберігання даних, також називають *периферійними*.

Системні блоки мають різні розміри та конфігурації, але всі побудовані за однаковими принципами і включають такі вузли:

– *материнську (системну) плату* (Рис. 4), на якій розміщується вся обчислювальна частина ПК, в тому числі процесор (виконує арифметичні та логічні операції), а також оперативна пам'ять для завантаження програми, що виконується ПК;

– *накопичувач на жорсткому магнітному диску (вінчестер)*, в якому постійно зберігаються програми і дані (Рис. 5);

– *дисковод для накопичувачів на гнучких магнітних дисках*, що слугує для введення-виведення інформації на зовнішні накопичувачі типу дискети (флорпі-диска);

- *дисковод для компакт-дисків (CD-ROM)* (Рис. 6);
- *дисковод для DVD-дисків.*

Крім цих вузлів, у системному блоці можуть розміщуватися знімні диски, звукова та відеоплата, мережна плата й інші вузли для роботи з периферійними пристроями.

Клавіатура і *монітор* є стандартними пристроями введення-виведення інформації, тобто в найпростішій ситуації команди вводяться з клавіатури, а оброблена інформація виводиться на монітор. *Миша* не належить до стандартних пристроїв, однак її використання значно спрощує процес уведення інформації в комп'ютер і створює комфортні умови користування ним.

До системного блока ПК можуть бути приєднані нестандартні (периферійні) пристрої введення-виведення інформації:

- *принтер* (Рис. 7) та *плотер* – для виведення на друк текстової або графічної інформації;
- *сканер* (Рис. 8) – для зчитування зображень із паперових носіїв (документів);
- *модем* (Рис. 9) – для введення-виведення інформації з використанням телефонної мережі.



Рис. 4

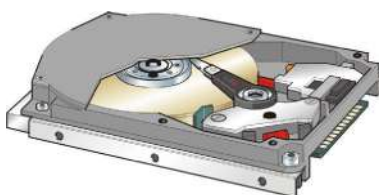


Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9

Крім того, ПК може бути приєднаний до локальної мережі, мати колонки або навушники і мікрофон для введення-виведення інформації, маніпулятори “джойстик” і “світловий олівець” тощо.

3. Програмне забезпечення ПК

Програмне забезпечення – сукупність програм, процедур і правил, а також документація, що стосуються функціонування системи оброблення даних.

Комп’ютерна програма – запис алгоритму розв’язання задачі у вигляді послідовності команд або операторів мовою, яку розуміє комп’ютер.

Програмне забезпечення ПК поділяють на такі основні класи:

- операційна система та сервісні програми;
- інструментальні мови і системи програмування;
- прикладні системи.

Операційна система і сервісні програми

Операційна система (ОС) – сукупність програмних засобів, основними функціями яких є керування апаратними ресурсами обчислювальної системи та забезпечення діалогу між користувачем та комп’ютером.

Ядро ОС доповнюється набором *сервісних програм (утиліт)*. За їх допомогою виконують архівацію та розархівацію файлів, початкову розмітку магнітних дисків, запис компакт-дисків, виявлення та ліквідацію вірусів тощо.

Операційна система і сервісні програми потрібні для роботи кожного комп’ютера. Вони, як правило, постачаються разом із ним незалежно від сфери застосування.

У наш час найбільшого поширення набули такі ОС: Windows, Linux, OS/2 тощо.

Інструментальні мови і системи програмування

Ці засоби служать для розроблення програм.

Комп’ютерні програми розробляються мовою, зрозумілою людині (*інструментальна мова*), після чого спеціальна програма (транслятор) перекладає текст програми машинним кодом (транслюється).

Інструментальні мови поділяються на *мови низького рівня* (близькі до машинної мови) та *мови високого рівня* (близькі до мови людини). До мов низького рівня належать асемблери, а високого – Basic, Pascal, C, мови баз даних тощо.

До системи програмування, крім транслятора, належать текстовий редактор, компоувальник, виконавча система, бібліотека стандартних програм, налагоджувач тощо. Прикладами таких систем є Delphi, Visual Basic, Visual Fox Pro, C++ та ін.

Прикладні системи

Прикладні системи призначені для розв’язування задачі чи класу задач або для надання користувачеві певних послуг. Завдяки прикладним системам можуть розв’язувати свої професійні задачі користувачі комп’ютерів, які не вміють програмувати. Прикладні системи ще називають *пакетами прикладних програм*. Вони поділяються на три групи:

- *методоорієнтовані* – служать для реалізації певних методів виконання завдань, наприклад оброблення статистичних даних, розв’язання оптимізаційних задач;
- *проблемноорієнтовані* – призначені для автоматизації конкретних видів діяльності, наприклад бухгалтерського обліку, маркетингу, менеджменту, навчання тощо;
- *загального призначення* – використовують для оброблення інформації в різних сферах діяльності. До таких пакетів належать текстові редактори, електронні таблиці, пакети ділової графіки, інформаційно-пошукові системи, щоденники тощо.

Існують інші поділи пакетів прикладних програм.

4. Загальний принцип роботи ПК

В основу роботи комп’ютерів покладено програмний принцип, який полягає в тому, що комп’ютер виконує дії за заздалегідь заданою програмою. Цей принцип забезпечує універсальність використання комп’ютера: у певний момент часу розв’язується задача відповідно до вибраної програми. Після її завершення у пам’ять завантажується інша програма, що розв’язує іншу задачу, і т.д.

ПК, як і будь-яка ЕОМ, працює з довільною інформацією за стандартною схемою (Рис. 10).

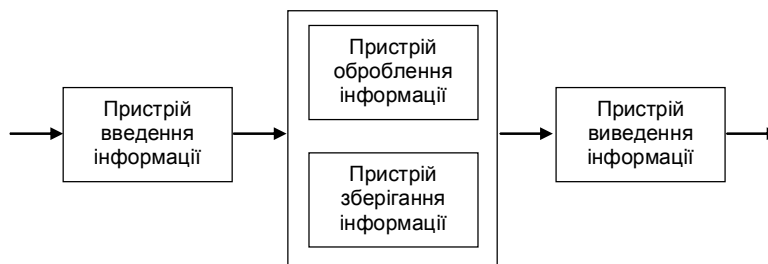


Рис. 10

Програма, що, як правило, знаходиться на жорсткому диску, завантажується в оперативну пам'ять. Кожна програма призначена для оброблення певного типу даних (текст, таблиці, графіка тощо). Введення інформації (команд та даних) здійснюється за допомогою пристроїв введення. Введена інформація також потрапляє в оперативну пам'ять. Далі процесор згідно завантаженої програми по черзі оброблює інформацію, що знаходиться в оперативній пам'яті. Оброблена інформація знову потрапляє в оперативну пам'ять і звідси вона виводиться на пристрій виведення.

Одним з недоліків оперативної пам'яті є те, що вся інформація втрачається в разі виключення ПК. Також при закінченні роботи з програмою, вона вивантажується з оперативної пам'яті, що спричиняє втрату отриманих результатів. Тому для довготривалого зберігання отриманих результатів використовується зовнішня пам'ять (вінчестер, гнучкий диск, компакт-диск тощо).

5. Одиниці вимірювання інформації

Для зручності зберігання, обробки і передачі інформації в ЕОМ використовують двійкову систему числення. Наприклад, на дискеті намагнічена ділянка зчитується як "1", ненамагнічена ділянка – "0"; при передачі інформації за допомогою електроенергії – "0" у випадку, якщо йде струм, "1"- струм не йде. Тобто вся інформація всередині ЕОМ (числова, текстова, графічна, музична) кодується у вигляді двійкових кодів.

Комп'ютерний алфавіт має 256 символів, які пронумеровані від 0 до 255. Кожному номеру відповідає 8-розрядний двійковий код від 00000000 до 11111111 (тобто від 0 до 255 в десятковій системі числення). (Всього $2^8=256$) Міжнародним стандартом є таблиця кодування ASCII.

Наприклад: в таблиці ASCII кодів під номером 49 знаходиться цифра "1" (49 в двійковій системі – 00110001), англійська літера "А" – має номер 65 (01000001), літера кирилиці "А" – 128 (10000000). Перша половина алфавіту стандартна (англійські великі та малі літери, цифри, знаки пунктуації тощо), а друга може змінюватися. Змінюючи другу половину таблиці можна, наприклад, працювати з літерами кирилиці або літерами інших мов.

Комірка пам'яті, яка зберігає один двійковий знак ("0" або "1"), називається *біт*. Вісім бітів отримали назву *байт*. Тобто один символ комп'ютерного алфавіту займає об'єм один байт. Відповідна і одна літера займає об'єм 1байт. Інша ситуація з кодуванням не текстової інформації. Для цього використовуються спеціальні методи. Внаслідок чого, наприклад, ціле число займає об'єм від 1 до 4 байтів; дійсне число – від 4 до 10 байтів; кольорова крапка (піксель) від 1 біта (для чорно-білого зображення) до 4 байт для повнокольорового зображення.

Існують кратні одиниці – кілобайт, мегабайт, гігабайт:

$$1\text{Кбайт} = 2^{10}\text{байт} = 1024\text{байт}$$

$$1\text{Мбайт} = 2^{10}\text{Кбайт} = 1024\text{Кбайт} = 1048576\text{байт}$$

$$1\text{Гбайт} = 2^{10}\text{Мбайт} = 1024\text{Мбайт} = 1048576\text{Кбайт} = 1073741824\text{байт}$$

6. Зовнішня пам'ять

Зовнішня пам'ять призначена для тривалого зберігання програм і даних. Інформація в зовнішній пам'яті зберігається при виключенні ПК.

Сьогодні найбільш поширені такі носії зовнішньої пам'яті:

1. *Вінчестер* (жорсткий диск). Накопичувачі на жорстких магнітних дисках (Рис. 5) є пристроями постійного зберігання інформації, що використовується під час роботи ПК: програм операційної системи, пакетів прикладних програм, редакторів текстів, трансляторів з мов програмування та ін. Інформація запам'ятовується на доріжках магнітної поверхні диска, а зчитується з нього спеціальними магнітними головками. Об'єм сучасних вінчестерів 80-120 Гбайт.

2. *Гнучкий диск* (дискета, floppy disk). Накопичувачі на гнучких магнітних дисках (флорпі-диски або дискети) дають змогу зберігати інформацію, що постійно не використовується, створювати архівні копії, переносити документи та програми з одного ПК на інші. Вони зберігаються зовні ПК і використовуються за необхідністю. Сучасний гнучкий диск має діаметр 3,5 дюйми і поміщається у жорсткий пластмасовий конверт (Рис. 11). Об'єм дискети 1,44 Мбайт.

3. *Компакт диск* (CD-диск). За допомогою дисководів для компакт-дисків (CD-ROM) ПК може зчитувати інформацію з комп'ютерних CD-дисків та звичайних аудіо- і відеокompакт-дисків. Нині CD-диски дуже поширені як засіб зберігання значних обсягів інформації. На компакт-дисках зберігаються програмні продукти й архіви документів. Швидкість зчитування інформації із CD-дисків у кілька разів вища, ніж з дискети. Найпоширенішими сьогодні є компакт диски об'ємом 640 Мбайт та 700 Мбайт.



Рис. 11

Стандартні дисководи для компакт-дисків дають можливість лише зчитувати інформацію. Запис нової інформації здійснюється на спеціальних дисководах – CD-рекордерах (CD-Rewriter). Для запису інформації на таких дисководах існує два типи компакт дисків: CD-R та CD-RW. Вони відрізняються тим, що на CD-R інформація записується один раз, а на CD-RW можна перезаписувати багато разів.

4. *DVD-диск*. Зовні схожий на CD-диск. Має більший обсяг (4,7 Гбайт) порівняно з CD-диском.

Приклад: Книжка має 500 сторінок, на кожній сторінці 40 рядків, в кожному рядку по 50 символів. Обчислити об'єм інформації, який займатиме книга при переведенні в електронний варіант.

Вважатимемо, що одна літера при переведенні в електронний варіант займає об'єм 1байт. Тоді сторінка містить $40 \times 50 = 2000$ байт інформації. А об'єм всієї інформації в книзі $2000 \times 500 = 1000000$ байт, або в кратних одиницях 0,95 Мбайт.

Задача: Обчислити кількість книг по 500 сторінок кожна які можна записати на компакт диск об'ємом 640 Мбайт? Вінчестер об'ємом 20 Гбайт? (інформація записується без стиснення)

7. Пристрої введення-виведення інформації

Клавіатура

В більшості ПК вітчизняного і зарубіжного виробництв використовується клавіатура, що має 101 клавішу та кілька індикаторів, які сигналізують про режим роботи клавіатури.

За своїм призначенням усі клавіші згруповано в чотири поля. Перше (центральне) поле клавіатури містить клавіші з літерами, цифрами, розділовими знаками, а також кілька керуючих клавіш. Як видно з написів на клавішах центрального поля, натиснення на одну й ту саму клавішу може приводити до введення різних символів залежно від режиму роботи клавіатури. Перехід до того чи іншого режиму багато в чому визначається програмою, що керує роботою клавіатури. Таких програм є багато, тому навіть на аналогічній клавіатурі перехід (наприклад, з режиму введення українських літер у режим введення англійських) може здійснюватися по-різному. Наприклад, комбінаціями клавіш **<Ctrl>+<Shift>** або **<Лівий Alt>+<Shift>**.

Для натиснення комбінації клавіш потрібно спочатку натиснути і тримати першу клавішу з комбінації. Потім натиснути другу клавішу і лише після цього відпустити обидві клавіші. Наприклад, для введення коми – **<Shift>+<крапка>**.

Перехід у режим постійного введення великих літер здійснюється натисненням на клавішу **<CapsLock>**. При цьому засвічується індикатор **<CapsLock>** у правому верхньому кутку клавіатури. Повторне натиснення на клавішу **<CapsLock>** переводить клавіатуру в режим введення малих літер (індикатор **CapsLock**) при цьому гасне.

Для введення окремих великих літер (наприклад, на початку речення або особистих імен), а також символів розміщених у верхній частині відповідних клавіш, використовується комбінація клавіш **<Shift>+<відповідна літера на клавіатурі>**. На відміну від комбінації клавіш, режим **CapsLock** дає змогу вводити тільки великі літери, крім символів верхнього регістра.

Друге поле клавіатури містить 12 функціональних клавіш **<F1>-<F12>**, а також деякі керуючі клавіші. В разі натиснення на функціональні клавіші ПК виконує дії, що визначаються програмою.

Призначення функціональних клавіш у різних програмах, як правило, різне. Існує лише один стандарт: клавіша **<F1>** (Help – допомога) дає змогу вивести на екран текстові пояснення до програми, а також довідник, якщо це передбачено програмним продуктом.

Третє поле клавіатури містить клавіші керування курсором монітора. Натиснення на клавіші <←>, <→>, <↑>, <↓> зумовлює переміщення курсору на екрані монітора на одну позицію відповідно ліворуч, праворуч, угору, вниз. Натиснення на клавішу <End> приводить до переміщення курсору на кінець рядка, а на клавішу <Home> – на його початок.

Четверте поле клавіатури містить клавіші, які можна використовувати для набору цифр і знаків арифметичних операцій або керування курсором. Перехід у режим введення цифр здійснюється натисненням на клавішу <NumLock> (при цьому засвічується індикатор **NumLock**). Повторне натиснення на клавішу <NumLock> (індикатор **NumLock** при цьому гасне) переводить клавіші цього поля у режим керування курсором аналогічно клавішам третього поля.

Типове призначення деяких керуючих клавіш та їх комбінацій таке:

- Ø <PageUp> – сторінка вгору. Використовується у ситуаціях, пов'язаних з переглядом на екрані монітора текстів, що займають більш як один екран (сторінку). Натиснення на клавішу <PageUp> зумовлює виведення на екран попередньої сторінки тексту;
- Ø <PageDown> – сторінка вниз. При натисненні на цю клавішу в режимі перегляду тексту на екран монітора виводиться наступна сторінка;
- Ø <Insert> – переключення клавіатури в режим вставки. У цьому режимі натиснення на клавішу з будь-якою літерою приводить до вставлення цієї літери на позицію курсору. При цьому літери рядка, розміщені з правого боку від курсору, зсуваються праворуч на одну позицію, звільняючи місце для літери, що вставляється. Вимкнення режиму вставки здійснюється повторним натисненням на клавішу <Insert>. Коли режим вставки вимкнено, натиснення на алфавітно-цифрову клавішу приводить до заміщення літери справа від курсору;
- Ø <Delete> – видалення літери. Натиснення на цю клавішу приводить до видалення літери справа від курсору і переміщення тексту вліво;
- Ø <BackSpace> – назад. При натисненні на цю клавішу видалюється літера ліворуч від курсору, який зміщується на одну позицію ліворуч;
- Ø <Tab> – клавіша табуляції. Кожне натиснення на цю клавішу зумовлює переміщення курсору на вісім позицій праворуч або на встановлений відступ табулювання;
- Ø <Esc> – вихід (скасування). Натиснення на цю клавішу дає змогу скасувати які-небудь розпочаті дії (наприклад, виконання певної команди або виведення параметрів), завершити роботу в певному режимі та повернутись до попереднього режиму;
- Ø <Enter> – введення. Натиснення на цю клавішу сприймається ПК як вказівка розпочати виконання введеної команди. При введенні даних натиснення на клавішу <Enter> сприймається як вказівка завершити введення даних у заданому рядку і перейти до початку наступного рядка.

На керуючі клавіші <Ctrl> (керувати) та <Alt> (змінити) натискають у комбінації з іншими клавішами. У ПК при натисненні на комбінацію клавіш виконуються, наприклад, такі дії:

- Ø <Ctrl>+<Alt>+<Delete> – перезавантаження операційної системи;
- Ø <Alt>+<F4> – завершення роботи з прикладною програмою.

Миша

Миша – маніпулятор, що дає змогу вибирати і задавати команди, а також переміщувати об'єкти.

Робота більшості сучасних програм ґрунтується на використанні графічного інтерфейсу, тобто передбачає подання даних та елементів керування ПК у вигляді графічних об'єктів на екрані монітора, що потребує застосування маніпуляторів. Хоча більшість команд програми можна задавати за допомогою клавіш або їх комбінацій, однак швидше і зручніше це виконувати за допомогою миші.

Миша може мати дві або три кнопки, проте здебільшого користуються двома з них: лівою та правою. При переміщенні миші по столу (килимку) на екрані монітора відповідно рухається *вказівник миші*, що має форму стрілки. За допомогою миші виконують такі основні дії:

- Ø одне коротке клацання (надалі просто клацання миші);
- Ø подвійне клацання миші;
- Ø переміщення вказівника миші.

Під час виконання перших двох дій вказівник миші фіксують на вибраному об'єкті, швидко натискають і відпускають її відповідну кнопку. Третю дію виконують при натиснутій кнопці миші. Другу і третю дії, як правило, здійснюють, користуючись лівою кнопкою миші.

Нещодавно користувачі могли ознайомитись із новою конструкцією миші. Це пристрій із двома кнопками та коліщатком посередині. За допомогою коліщатка можна виконувати такі операції:

- Ø прокручування вперед і назад – переміщення по рядкам документа (вгору і вниз);
- Ø прокручування вперед і назад при натиснутій лівій кнопці миші – виділення рядків документа (вгору і вниз).

Монітор

Монітор (дисплей) – засіб виведення на екран ПК текстової і графічної інформації, який працює під керуванням спеціального апаратного пристрою – відеоадаптера.

У текстовому режимі екран монітора розбивається на 25 рядків по 80 позицій в кожному. В кожному позицію може бути виведений будь-який із символів кодової таблиці – велика або мала літера латинського (українського) алфавітів, знаки (+, -, * та інші), символи псевдографіки (T, T, ♣, ☺ та інші) тощо.

У графічному режимі зображення на екрані монітора формується так, як на екрані телевізора: мозаїкою, сукупністю точок, кожна з яких має свій розмір. Мінімальний елемент зображення (точка) на екрані монітора називається *пікселем* і може бути прямокутним або квадратним. Важливими характеристиками монітора є роздільна здатність, кадрова частота та розмір екрана по діагоналі. *Роздільна здатність* визначається кількістю елементів зображення (пікселів) на екрані монітора по горизонталі й вертикалі; *кадрова частота* (*частота оновлення екрану*) – кількість кадрів, що відображаються на екрані протягом однієї секунди (виражається у герцах і значно впливає на стійкість зображення).

Також монітори поділяються за розміром екрана по діагоналі (9, 14, 15, 17, 19, 20, 21 дюймів).

На сьогодні найбільш поширеними є 17 дюймові монітори (1 дюйм = 2,54 см). Стандартною для них є роздільна здатність 1024 на 768 пікселів. При такій роздільній здатності вони підтримують частоту оновлення екрану не нижче 85 Гц.

Лекція №2. Операційна система Windows

План

1. Загальні відомості.
2. Файлова система.
3. Об'єкти Windows.
4. Робочий стіл та меню Пуск.
5. Стандартні програми Windows.
6. Робота з документом в прикладних програмах.
7. Робота з папками та файлами.
8. Ярлики. Налаштування меню Пуск та панелі швидкого запуску.
9. Програма Проводник.

1. Загальні відомості

ОС Windows 98 напочатку XX століття залишалася стандартом для 32-розрядних ПК, незважаючи на те, що вже з'явилися нові, потужні ОС – Windows 2000 і Windows XP.

Основні особливості Windows 98:

– зручний для користувача **графічний інтерфейс** (дає змогу просто керувати роботою комп'ютера, за допомогою мишки використовуючи поняття кнопка, вікно тощо, перенеси і відпусти (Drag&Drop)) (Рис. 12);

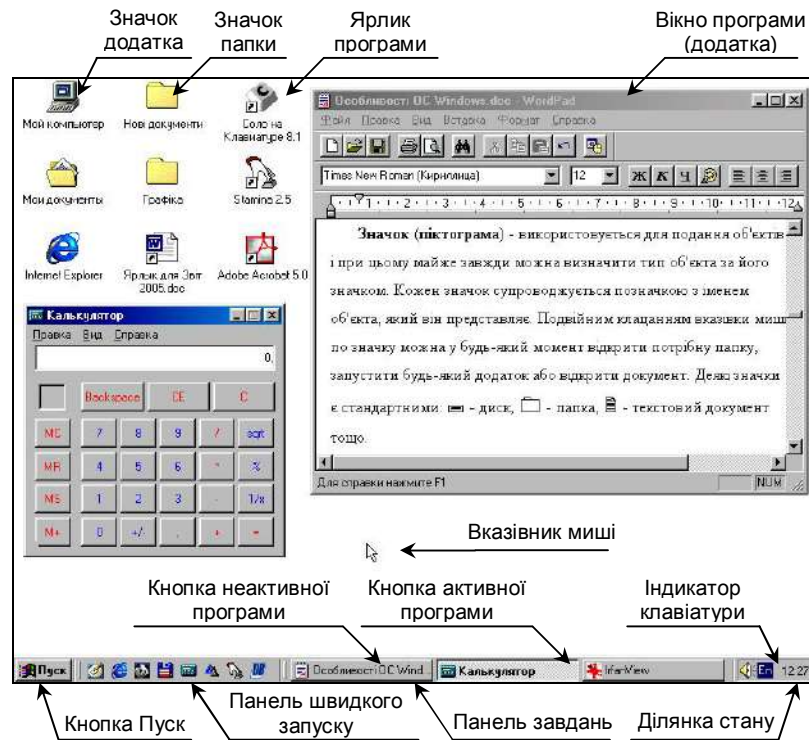


Рис. 12

- працює з програмами розробленими в інших ОС;
- багатозадачний режим, тобто забезпечує одночасну роботу кількох додатків (програм), кожна програма завантажується в окремому вікні;
- підтримує обмін даними між додатками за допомогою OLE-технології (Object Linking and Embedding – зв'язування та вбудовування об'єктів). Наприклад, електронна таблиця Excel, може бути в документі, який створено в текстовому редакторі Word;
- містить стандартні програми (текстові редактори Блокнот та WordPad, графічний редактор Paint, Калькулятор тощо);
- користувач переважно працює **мишкою**, на якій завжди є принаймні дві кнопки: ліва і права. Майже вся робота виконується натискуванням на ліву кнопку миші;
- наявність **контекстного меню об'єкта**, яке містить набір команд, які ми можемо виконати, щодо конкретного об'єкта. З'являється при клацанні правою кнопкою миші по об'єкту.

2. Файлова система

При роботі з прикладною програмою оброблювані дані містяться в оперативній пам'яті.

Для довготривалого зберігання оброблювані дані записують на носії зовнішньої пам'яті у вигляді файла.

Файл – це програма або організована сукупність даних, яка зберігається в певних областях на диску. *Розрізняють програмні файли та файли даних.*

При звертанні до файла його розглядають як одне ціле, як структурно нероздільну інформацію.

Кожен диск має ім'я (лат. літера з двокрапкою): гнучкі диски – A:, B:, жорсткий диск (вінчестер) – C:. Але він, як правило, розбивається на декілька областей, які наз. логічними дисками. Тоді їм відповідають імена – C:, D:, E: і т.д. Дисковод для читання CD-дисків – наступна вільна латинська літера. (напр., F:).

Ім'я файла в ОС Windows має два розділених крапкою компоненти: **основне ім'я** (від 1 до 255 символів) та **розширення імені** (від 0 до 3 символів). Основне ім'я, що відповідає вмісту файла, задає користувач, а розширення імені (тип файла) визначає програма, за допомогою якої створюється файл, і воно вказує на тип інформації, що міститься у файлі. Розширення імені файла не рекомендується змінювати. Основне ім'я може складатися з літер, цифр, пропусків, а також майже з усіх символів крім "?", "*", "\", "/". Розширення імені може складатися з цифр, англійських літер та символів "_" і "-".

Приклади розширень імен файлів:

.exe – позначає файл, який містить в собі програму;

.hlp – файл допомоги, в якому зберігаються "підказки" по тій чи іншій програмі;

.txt – текстовий файл;

.doc, .rtf – текстові файли, які також можуть містити таблиці, малюнки та ін.;

.htm – гіпертекстовий документ Internet;

.wav, .mp3 – музика в цифровому форматі;

.bmp, .jpg – графічна інформація, малюнки.

Напр.: "курсова робота.txt" – тип файла txt вказує на те, що у файлі зберігається текстова інформація, що стосується курсової роботи; "диплом.doc" – файл містить інформацію (текст, а також таблиці, малюнки тощо) з дипломної роботи.

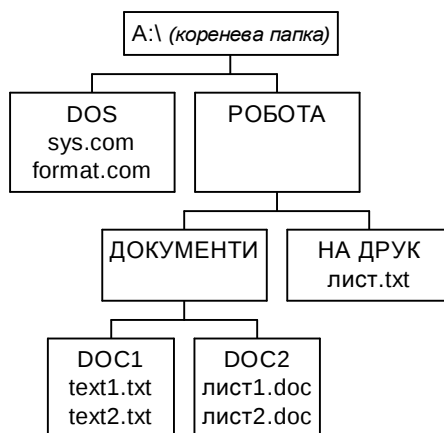
Для зручності пошуку файли реєструються у переліку файлів, які називаються **каталогами**.

Каталог – це місце на диску, в якому зберігаються імена файлів, відомості про розмір, час останнього поновлення кожного файла і т.д. В ОС Windows каталог називається **папкою**. Для користувача папка – це місце, де зберігаються документи, додатки та інші підпапки. Кожна папка має ім'я, сформоване за тими ж правилами, що й ім'я файла, але як правило, розширення імен каталогів не використовується. Кожна папка зберігається у іншій папці разом з іменами звичайних файлів. Папка найвищого рівня називається **кореневою**, її ім'я співпадає з іменем диска.

*Так створюється ієрархічна файлова структура, яку іноді називають **деревоподібною**.*

Файлова система – це сукупність програм, які забезпечують роботу з файлами та їх каталогами, а також сама сукупність файлів та каталогів, які зберігаються на зовнішніх пристроях ПК.

Приклад можливої структури дискети з ім'ям A:



Шлях до файлу – це послідовність, яка складається з імені каталогів (розділених символом "\"), починаючи від кореневого і закінчуючи тим, в якому знаходиться файл.

Повне ім'я файлу – складається з імені диску, шляху до файлу та імені файлу. *Значить в одному каталозі не може бути двох файлів з однаковим ім'ям.*

Ім'я диску і шлях (тобто каталог, в якому ми зараз працюємо) запам'ятовуються у буфері (частина пам'яті) і вони вважаються **робочими (поточними)**. Якщо при звертанні до файлу опускаються ім'я накопичувача і шлях, то вони вважаються поточними.

Наприклад: звертання до файлу, повне ім'я якого A:\РОБОТА\ДОКУМЕНТИ\DOC1\text1.txt, може бути в залежності від поточного каталога таким:

Поточний каталог	Звертання до файлу
A:\ РОБОТА\ДОКУМЕНТИ \DOC1\	text1.txt
A:\ РОБОТА\	ДОКУМЕНТИ\DOC1\ text1.txt
A:\ РОБОТА\ДОКУМЕНТИ \DOC2\	A:\РОБОТА\ДОКУМЕНТИ \DOC1\text1.txt

3. Об'єкти Windows

Основні об'єкти Windows

1. **файл.**
2. **папка.**

3. **документ** - це будь-який файл, який вміщує дані: текст, графічне зображення, електронну таблицю тощо. Крім документів є ще файли допоміжних даних та програмні файли.

4. **ярлик** - це посилання на деякий об'єкт, який захований десь у файлової системі. Фізично це файл з розширенням *.lnk, в якому записано шлях до об'єкта та деякі параметри. Наприклад, якщо це ярлик для документа, то там знаходяться параметри відкриття цього документа; а якщо для файлу програми, то параметри запуску даної програми.

5. **піктограма (значок)** - використовується для подання об'єктів і при цьому майже завжди можна визначити тип об'єкта за його піктограмою. Кожен значок супроводжується позначкою з іменем об'єкта, який він представляє. Подвійним клацанням вказівки миші по значку можна у будь-який момент відкрити потрібну папку, запустити будь-який додаток або відкрити документ. Деякі значки є стандартними:  - диск,  - папка,  - текстовий документ тощо.

Значок ярлика відрізняється від інших тим, що у лівому куті значка є маленький квадрат, всередині якого розміщена стрілка.

Вікна ОС Windows

Усі програми (додатки) Windows працюють у прямокутних областях – *вікнах*. Рамки, що обмежують вікно з чотирьох боків, називаються *межами*. Розміри більшості вікон можна змінити за допомогою миші.

Усі вікна ОС Windows можна поділити на три види:

- *вікна програм* (додатків) (Рис. 13);
- *вікна документів*;
- *діалогові вікна* (Рис. 14, Рис. 15).

Інтерфейс усіх вікон є досить схожим. Особливо інтерфейс вікон документів подібний до вікон програм, тому розглянемо лише інтерфейс типового вікна програми та елементи керування, що використовуються в діалогових вікнах.

Вікно програми відкривається під час запуску програми (додатка Windows).

На Рис. 13 подано зображення вікна програми WordPad з назвами типових елементів.

Кнопки керування розмірами вікна мають таке призначення:

- кнопка **Згорнути**  згортає вікно програми до кнопки на панелі завдань;
- кнопка **Розгорнути**  відображається у випадку, коли вікно займає не всю ділянку екрану. При натисненні на цю кнопку вікно програми розгортається на весь екран. Після цього вказана кнопка набуває іншого вигляду і називається **Відновити** . При натисканні на кнопку Відновити розміри вікна повертаються до початкового стану;
- кнопка **Закрити**  завершує роботу з програмою.

Діалогові вікна призначені для відображення та зміни параметрів роботи програми. На відміну від вікон програм, інтерфейс діалогових вікон є досить різноманітним.

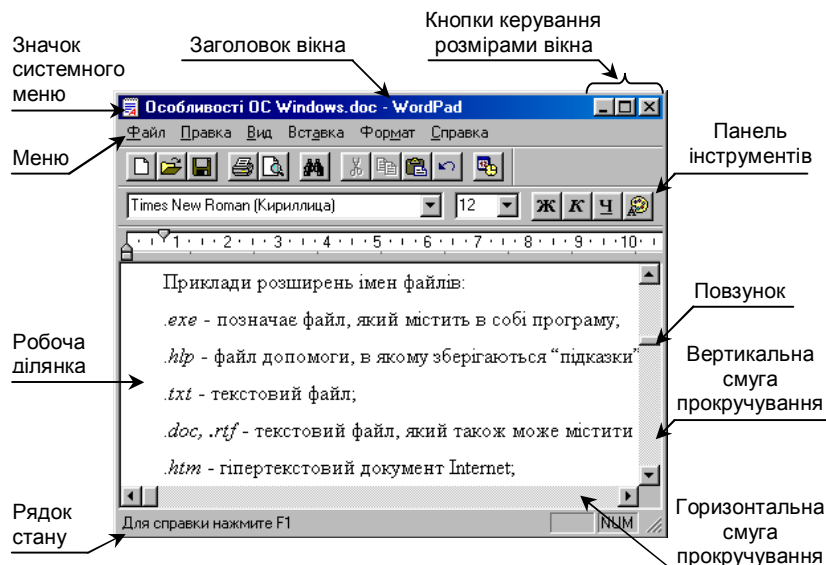


Рис. 13

Діалогові вікна (Рис. 14) можуть містити вкладки, кнопки та різні елементи керування. На відміну від вікна програми діалогове вікно має лише одну кнопку керування розміром вікна – Закрити. Поряд із цією кнопкою в деяких вікнах є кнопка Довідка , за допомогою якої можна отримати довідку щодо призначення елементів вікон.

У діалогових вікнах використовуються такі елементи керування (Рис. 14, Рис. 15):

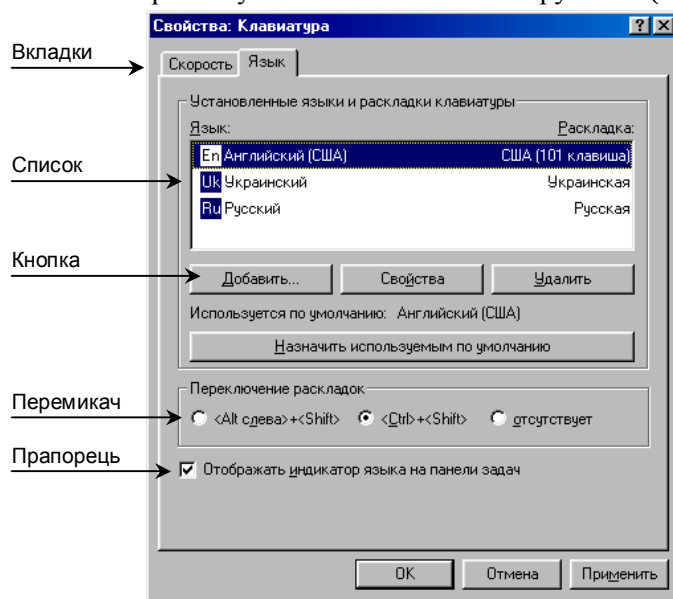


Рис. 14

текстове поле – використовується для введення тексту;

прапорець – використовується для вибору параметрів;

перемикач – використовується для вибору лише одного параметру з групи запропонованих параметрів;

список – призначений для вибору одного значення із запропонованого списку;

поле зі списком – відображає лише вибране значення. Для відображення всіх можливих варіантів параметру та вибору нового потрібно натиснути кнопку .

лічильник – використовується для введення числових значень як безпосередньо з клавіатури, так і за допомогою кнопок, що збільшують (зменшують) значення з певним кроком .

повзунок – використовують для зміни значення параметра переміщенням вздовж осі.

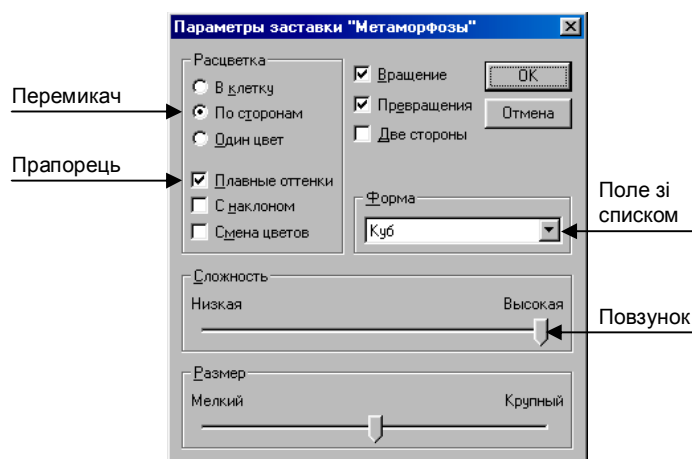


Рис. 15

4. Рабочий стол та меню Пуск

Моделлю робочого стола в офісі, на поверхні якого розміщуються різні папки та документи, у Windows98 виступає екран дисплея, що має тут таку саму назву – “Рабочий стол”. Він з’являється відразу ж після завантаження ОС (**Помилка! Джерело посилання не знайдено.**).

Наявні на ньому папки і документи можна переміщати, переглядати, змінювати, а також вилучати в кошик, розташований на робочому столі. Це означає, що дії, які раніше виконувалися з паперовими документами, можна аналогічно виконувати з електронними документами. На робочому столі Windows 98 так само, як і в офісі, можуть бути різні папки, документи й інші об’єкти, залежно від організованості користувача. Добрий стиль роботи допускає розміщення на столі тільки найнеобхідніших об’єктів.

Тому на початку роботи тут, як правило, є тільки папки *Мой компьютер*, *Сетевое окружение*, *Корзина* і ще кілька папок та ярликів, необхідних для повсякденної роботи.

У зв’язку з тим що зазначені папки мають специфічне призначення, на робочому столі вони зображуються спеціальними значками, а не у вигляді звичайних папок.

Мой компьютер є кореневою папкою ієрархічної файлової системи ПК. Вона містить значки всіх його локальних ресурсів – жорстких, гнучких і компакт-дисків, принтера та ін.

Сетевое окружение має значки комп’ютерів, до яких є доступ із ПК у локальній комп’ютерній мережі. Вибираючи потрібний значок, можна скористатися необхідною інформацією, що розміщена у відповідному ПК.

Корзина (електронний аналог кошика для сміття) зберігає вилучені раніше файли, завдяки чому помилково вилучену інформацію можна відновити, знайшовши її в кошику. Оскільки файли, що потрапляють у Корзину, остаточно не вилучаються з диска, вони займають на ньому колишній обсяг, причому він може бути значним. Тому час від часу треба звільняти кошик вручну.

У нижній частині екрана дисплея, як правило, розташовується панель задач – смуга сірого кольору. На правому її кінці є годинник, індикатор режиму роботи клавіатури, а на лівому – кнопка [Пуск]. При клацанні на ній мишею з’являється головне меню (Рис. 16), яке забезпечує доступ до меню запуску додатків, редагування документів, системи допомоги і дає змогу перейти до ОС MS DOS та завершити роботу у Windows 98.

Кожен пункт меню Пуск має своє призначення.

Программы є каскадним меню, через яке користувач отримує швидкий доступ до всіх зареєстрованих у Windows програм, у тому числі до стандартних, які постачаються в її складі, а також до програми **Проводник** і ОС MS DOS.

Документы є меню, що показує 15 документів, які останніми відкривав користувач.

Настройка є каскадним меню, що забезпечує доступ до всіх інструментів, які дають змогу змінювати апаратну чи програмну

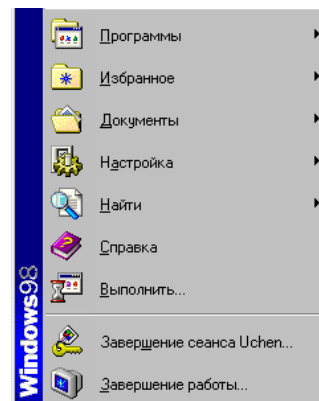


Рис. 16

конфігурацію системи або її параметри. Меню дає можливість перейти до папок *Панель управління, Програми, Принтери, Шрифти* та до аркушів властивостей панелі задач.

Поиск є меню, яким послуговуються при пошуку файла або папки, а через мережу – конкретного комп'ютера. Щоб відшукати ім'я файлу, можна використати як критерії пошуку його розширення, час і дату останньої модифікації, розмір, а також вміст файлу.

Справка відкриває довідкову систему Windows 98.

Командою **Выполнить** запускаються прикладні програми.

Команда **Завершение работы** дає змогу безпечно вимкнути комп'ютер без втрати інформації (очищає всі внутрішні кеші та дискові буфери, зберігає робочий стіл), перезавантажити Windows 98 або вийти з мережі (без перезавантаження ОС).

Зауваження: Меню **Пуск і Програми** забезпечують перегляд папки *Главное меню*, що розміщена в папці *Windows*, і її підпапки *Програми* на диску.

У проміжку між кнопкою [**Пуск**] і годинником на панелі завдань розташовуються кнопки активних об'єктів, тобто об'єктів, завантаження в оперативну пам'ять (наприклад, відкритих папок, документів тощо). Об'єкти, що зберігаються на диску і не завантажені у пам'ять, вважаються неактивними. На кнопках відображаються імена активних об'єктів. Наприклад, якщо додаток працює з документом, то на цій кнопці є назва файлу, в якому зберігається цей документ. Додаток, із яким працює користувач у поточний момент, на панелі завдань подається натиснутою кнопкою. Оскільки на панелі завдань є всі активні об'єкти, одним клацанням мишею на відповідній кнопці можна просто переходити з поточного об'єкта на інший.

На панелі завдань можуть також розташовуватися значки додатків, що найчастіше використовуються в роботі. Вони упорядковані на панелі швидкого запуску.

5. Стандартні програми Windows

Програма	Основне призначення (функції)
Калькулятор	Виконання обчислень (простих, статистичних, інженерних, перетворення чисел): – простий – арифметичні операції, корінь квадратний, 1/x, %, робота з пам'яттю; – інженерних – арифметичні операції, логарифми, тригонометричні функції, деякі статистичні функції, обернені та інші функції, використання систем числення з основами 2, 8, 10, 16.
Блокнот	Простий текстовий редактор – робота з текстом (уведення, копіювання, вилучення, пошук). Є можливість використати деякі функції форматування шрифту: розміри, тип зображення. Просте макетування сторінки: формат, поля, орієнтація, верхній і нижній колонтитули.
Редактор WordPad	Базова програма текстового редактора для створення листів, заміток, нескладних документів (уведення тексту, форматування, пошук, заміна, макетування сторінки, друкування та ін.)
Графічний редактор Paint	Базова програма графічного редактора для створення кольорових графічних зображень з використанням різноманітних інструментів (олівця, ластика, лупи, пензля, розпилювача), написів для тексту і графічних об'єктів (ліній, кривих, прямокутників, багатокутників (еліпсів, закруглених прямокутників). Малюнок Paint можна вставити в інших документ або використати як фоновий Робочого столу. В Paint також передбачено перегляд і редагування сканованих фотографій, в тому числі факсів і просканованих документів.
Imaging	Перегляд графічних зображень з виконанням операцій масштабування, розвороту на заданий кут, друкування
<i>Група Развлечения</i>	
Лазерний програвач	Відтворення аудіокомпакт-дисків. При цьому передбачено фонову роботу, тобто користувач запускає програвач і паралельно працює з іншими програмами Windows
Універсальний програвач	Відтворення різних типів мультимедійних файлів (аудіо та відео), включаючи формати WAV, MID, RMI, AVI, MPEG. Працює також у фоновому режимі
Регулятор гучності	Контроль за параметрами звуку під Windows, баланс між лівим і правим динаміками, рівень звуку аж до повного вимкнення
<i>Група Служебные</i>	
Дефрагментація диска	Реорганізація окремих частин кожного файлу таким чином, щоб вони розміщувались у суміжних областях жорсткого диска. Це підвищує швидкість роботи ПК (зменшує тривалість пошуку файлу)

Програма	Основне призначення (функції)
Майстер обслуговування	Windows може обслужити ПК, виконавши такі операції: – швидко запустити програми, які часто використовуються; – перевірити жорсткий диск на наявність дефектів; – вилучити непотрібні файли із жорсткого диска;
Очистка диска	Дає змогу звільнити місце на жорсткому диску, перевіривши його і вивівши перелік тимчасових файлів, а також файлів, що завантажуються з Інтернету, та інших непотрібних файлів, які можна вилучити
Перевірка диска	Перевірка диска на наявність логічних і фізичних помилок, які можуть бути виправлені
Відомості про систему	Подає інформацію про конфігурацію системи: – ресурси апаратури; – компоненти; – програмне середовище; – додатки

6. Робота з документом в прикладних програмах

При запуску програми майже завжди створюється новий порожній документ, з яким ми можемо працювати. Якщо потрібно створити ще один документ, то в пункті меню "Файл" потрібно вибрати команду "Создать", після чого буде створено новий порожній документ, з яким ми можемо працювати.

Якщо потрібно працювати з раніше створеним документом, то в меню "Файл" вибирають команду "Открыть" і далі вказують шлях (заходять в папку, в якій знаходиться потрібний файл) і ім'я документа (тобто файла), який необхідно відкрити.

Після внесення змін в документ ми можемо його зберегти, якщо хочемо працювати з ним через деякий час. Якщо ми хочемо зберегти змінений документ за тим же шляхом і з тим же ім'ям (тобто замінити старий файл на новий - змінений) необхідно вибрати в меню "Файл" команду "Сохранить". Тоді програма запише змінений документ в файл, що існує. А якщо хочемо зберегти змінений документ в іншому місці або з іншим ім'ям, то необхідно дати команду "Файл" - "Сохранить как". Після чого з'явиться вікно "Сохранить", де потрібно вказати новий шлях або нове ім'я файла. Тоді програма створить новий файл в вказаній папці, в який буде записано наш документ, а старий файл, з якого відбувалося зчитування (відкриття документа) залишиться без змін. Також при виборі цієї команди можна одночасно змінити і ім'я файла і папку, в якій буде знаходитися новий файл.

Зауваження: якщо працюємо з документом, який ще не був збережений (тобто документ тільки-но створено), то після вибору команди "Файл" - "Сохранить" на екрані з'явиться вікно "Сохранить", таке ж як при виборі команди "Сохранить как", де потрібно вказати папку і ім'я файла.

Крім способу відкриття документа за допомогою команди "Файл" - "Открыть" існує інший спосіб. Для цього в програмі для роботи з файлами і каталогами (наприклад: Проводник, Мой компьютер та ін.) потрібно виконати на імені файла подвійне клацання. Тоді ОС Windows завантажить програму, яка оброблює даний тип файлів і в цій програмі відкриє вибраний файл (документ). Цей спосіб значно швидший (потрібно виконувати меншу кількість дій), крім того ми не завжди знаємо якою програмою оброблюється даний тип файлів (якщо файл створено не нами). Але наприклад, іноді потрібно відкрити текстовий файл *.txt, що стандартно оброблюється програмою Блокнот, саме в програмі Текстовий редактор WordPad. Тоді перший спосіб відкриття файла ("Файл" - "Открыть" в програмі WordPad) є незамінним.

7. Робота з папками та файлами

а) створення папок

Документи створюються відповідними додатками (наприклад, текстовими та графічними редакторами, ЕТ, інструментальними системами програмування тощо). Папки та ярлики створюються засобами самої ОС Windows 98.

Для створення нової папки всередині вже існуючої (у тому числі на робочому столі) досить клацнути правою клавішею миші на вільному місці робочої ділянки відкритої папки і з контекстного меню, що з'явилося, вибрати пункт "Создать", у ньому – підпункт "Папка", потім увести ім'я папки і натиснути на клавішу <Enter>.

Другим поширеним способом створення нової папки всередині відкритої папки під час використання багатьох додатків є натиснення на кнопку  ("Создать папку") панелі інструментів. Ця кнопка дублює команду меню Файл-Создать.

б) відкриття папок (переміщення між папками, навігація)

Якщо потрібно відкрити папку, що міститься всередині вже відкритої, то слід на робочій ділянці другої знайти значок папки, що відкривається, і двічі клацнути на ньому мишею.

Для зворотної дії (переходу з вкладеної папки до папки вищого рівня) досить на панелі інструментів клацнути на кнопці  (Вверх).

Довільна папка відкривається клацанням мишею на полі “Адресная строка”, що зазвичай розташовується під панеллю інструментів. Далі зі списку дисків, який з’явився, вибирають потрібний, клацнувши мишею на його значку. Потім на робочій ділянці папки диска, яка відкрилася, треба вибрати потрібну папку, двічі клацнувши на її значку, тощо.

в) переміщення, копіювання та файлів і папок

Щоб *скопіювати (перемістити)* будь-який об’єкт за допомогою буфера обміну потрібно:

1. Виділити об’єкт для копіювання (переміщення).
2. Дати команду Копировать (Вырезать).
3. Перейти в нове місце, куди необхідно скопіювати (перемістити) об’єкт.
4. Дати команду Вставить.

Команди Копировать, Вырезать и Вставить можна вибрати: а) в меню Правка; б) в контекстному меню виділеного об’єкта; в) натиснувши відповідні кнопки (Копировать в буфер, Удалить в буфер и Вставить из буфера) на панелі інструментів.

Копіювання та переміщення об’єкта методом перетягування:

Для переміщення об’єкта за допомогою мишки методом перетягування потрібно спочатку його виділити. Потім підвести вказівку мишки на об’єкт і виконати перетягування об’єкта в нове місце. (Іноді таким чином в деяких випадках виконується копіювання, тоді потрібно при перетягуванні тримати клавішу <Shift>)

Для копіювання об’єкта цим методом необхідно при перетягуванні тримати клавішу <Ctrl>. Відпускати клавішу <Ctrl> потрібно після того, як відпущена кнопка миші.

г) операції з групою об’єктів

Для одночасного виконання операцій із кількома об’єктами їх необхідно виділити в групу. Якщо значки цих об’єктів розташовано поруч (на одній прямокутній ділянці, тобто це суміжні об’єкти), то досить клацнути мишею на значку, розташованому в лівому верхньому куті ділянки, потім при натисненій клавіші <Shift> – на значку у правому нижньому куті.

Виділити об’єкти можна також, оточивши штриховим контуром ділянку, що позначається. Це роблять, натиснувши мишею над значком, розташованим у лівому верхньому куті ділянки, й, утримуючи цю клавішу, розтягують прямокутний контур, що з’явився на екрані, так, щоб він містив усі потрібні значки. Якщо таке виділення робити правою клавішею миші, то при її відпусканні з’являється контекстне меню з командами стосовно цієї групи об’єктів.

Коли значки йдуть не підряд (несуміжні об’єкти), то їх можна позначати, клацаючи мишею у довільній послідовності й утримуючи натиснутою при цьому клавішу <Ctrl>.

Щоб виділити всі об’єкти певної папки, досить вибрати з меню команду Правка –Выбрать все або скористатися “гарячими клавішами” <Ctrl>+<A>.

Якщо потрібно перетягнути групу позначених об’єктів, то досить установити покажчик миші на значку одного з них і перетягати цей об’єкт. Таким чином переміщатимуться й решта об’єктів групи.

д) інші операції

Знищення об’єктів. Щоб знищити об’єкт або групу об’єктів, потрібно спочатку його виділити, а потім дати команду “удалить”, яку можна вибрати: 1) в пункті меню <Файл>; 2) в контекстному меню; 3) відповідна кнопка на панелі інструментів; 4) натиснути клавішу <Delete>.

Поняття про Корзину. У разі знищення об’єкти реально не знищуються, а вміщуються у спеціальну папку, розміщену на робочому столі, – Корзина. Це дозволяє, при потребі, відновити знищені об’єкти. Якщо очистити вміст Корзини, то відновлення стає неможливим. Також можна знищити об’єкт перетягування в Корзину.

Відновлення знищених об’єктів. Відновити випадково знищені об’єкти можна так:

1. виконати команду <Отменить> меню <Правка> того вікна, з якого виконувалась операція знищення або натиснути комбінацію клавіш <Ctrl>+<Z>;

2. використати Корзину. Для відновлення об'єктів спочатку потрібно відкрити папку Корзина. Далі потрібно вибрати ті об'єкти, які необхідно відновити, і виконати команду <Файл>→<Восстановить>. Вибрані об'єкти повертаються у те саме місце, звідки вони були знищені.

8. Ярлики. Налаштування меню Пуск

а) створення ярликів

Робота у Windows 98 передбачає насамперед пошук об'єкта перед початком роботи з ним. Тому об'єкти, що використовуються найчастіше, бажано розміщувати безпосередньо на робочому столі, або, якщо їх багато, – у папці, розташованій на ньому. Утім, таке переміщення великих за обсягом об'єктів на робочий стіл недоцільно, особливо при частій їх зміні. Для вирішення проблеми швидкого переходу до об'єкта, що часто викликається, у Windows 98 застосовується ярлик.

Ярлик – невеликий за обсягом файл, у якому записано шлях до об'єкта. Подвійне клацання мишею на значку ярлика спричиняє ті самі дії, що й при клацанні на об'єкті, на який вказує цей ярлик. На екрані ярлик зображується тим самим значком, що й об'єкт, але у лівому нижньому куті додається стрілка –



Є три способи створення ярлика.

Спосіб 1 (перетягання об'єкта правою кнопкою миші). Щоб перетягти об'єкт на робочий стіл або в будь-яку папку, треба відпустити зазначену кнопку, після чого з'явиться контекстне меню, з якого потрібно вибрати пункт "Создать ярлык".

Спосіб 2 (клацання правою кнопкою миші на об'єкті). При клацанні правою кнопкою миші з'явиться контекстне меню, з якого вибирають пункт "Создать ярлык". Після того як ярлик буде створено, слід перемістити його на потрібне місце.

Спосіб 3 (клацання правою кнопкою миші на робочому столі або у папці). З контекстного меню треба вибрати пункт "Создать", потім – пункт "Ярлык". До діалогового вікна "Создание ярлыка", що з'явиться на екрані, потрібно ввести ім'я програми, ярлик якої необхідно створити, або клацнути мишею на кнопці "Обзор" для її пошуку. Після того як знайдено потрібний файл, слід клацнути мишею на кнопці "Открыть", а діалоговому вікні "Создание ярлыка" – на кнопці "Далее". До діалогового вікна, що з'явиться на екрані, слід увести ім'я ярлика. Потім клацнути мишею на кнопці "Готово" або "Далее", якщо ОС завається, вибираючи відповідний значок. В останньому випадку потрібний значок підбирають і клацають мишею на кнопці "Готово".

Для зміни значка ярлика або додатка досить клацнути правою кнопкою миші на значку і з контекстного меню, що з'явиться на екрані, вибрати пункт "Свойства". Потім у вкладці "Ярлык" (для додатка – "Программа") клацнути мишею на кнопці "Сменить значок", вибрати відповідний значок і клацнути мишею на кнопці "ОК".

Усі інші дії з ярликом (переміщення, копіювання, вилучення і перейменування) виконуються так само, як і з рештою об'єктів.

Файли ярликів об'єктів Windows мають розширення .lnk, MS DOS – розширення .pif.

б) зміна меню Пуск

Після клацання мишею на кнопці "Пункт" відкривається головне меню, через яке користувач отримує доступ до всіх елементів Windows 98. З цієї кнопки починається і закінчується робота в ОС Windows 98. З цієї кнопки починається і закінчується робота в ОС Windows 98. Тому від налаштування меню залежить зручність спілкування із системою. Залежно від потреб користувача можна додавати в меню і вилучати з нього пункти, змінювати їх назви та структуру. Усе це робиться просто, оскільки кожний кінцевий пункт меню є ярликом відповідного файла (додатка або документа), а пункти, в яких містяться ці документи, є папками для ярликів. Сама ж кнопка "**Пуск**" є відображенням папки *Главное меню*. Тому для корегування меню Пуск досить відкрити цю папку. Для цього потрібно клацнути правою кнопкою миші на кнопці "Пуск" і з контекстного меню вибрати пункт "Открыть". Далі всі дії виконують, як із звичайними папками та ярликами. Наприклад, щоб додати пункт викликання якогось додатка в меню верхнього рівня, досить помістити його в папку *Главное меню* (створити, перемістити або скопіювати). Якщо пункт, що додається, матиме підпункти, то спочатку у папці *Главное меню* необхідно створити нову папку, а потім у неї помістити потрібні ярлики, що відповідають пунктам.

9. Програма Проводник

а) призначення та запуск програми

Файлова система ОС Windows 98 має деревоподібну ієрархічну структуру. Під час переміщення, наприклад, файла з папки, розташованої на одному диску, в іншу папку, розміщену на іншому диску, необхідно послідовно відкрити папки на першому диску, щоб досягти вихідної папки, а потім – на другому, щоб на екрані з'явилася цільова папка. Тому при виконанні операцій з інформаційними об'єктами (папками, файлами та ярликами) бажано мати швидкий доступ до цих об'єктів з урахуванням ієрархічності їх розміщення у файловій системі.

Такий наочний перехід з однієї гілки дерева файлової системи на іншу реалізовано у програмі **Проводник** (Рис. 17), призначений для спрощення виконання операцій з інформаційними об'єктами (створення папок і ярликів, переміщення об'єктів та ін.), що розміщуються як на ПК певного користувача, так і на інших комп'ютерах, підключених до локальної мережі.

б) структура вікна

Вікно програми Проводник складається з двох частин: лівої (панель ресурсів комп'ютера) і правої (панель вмісту вибраної папки).

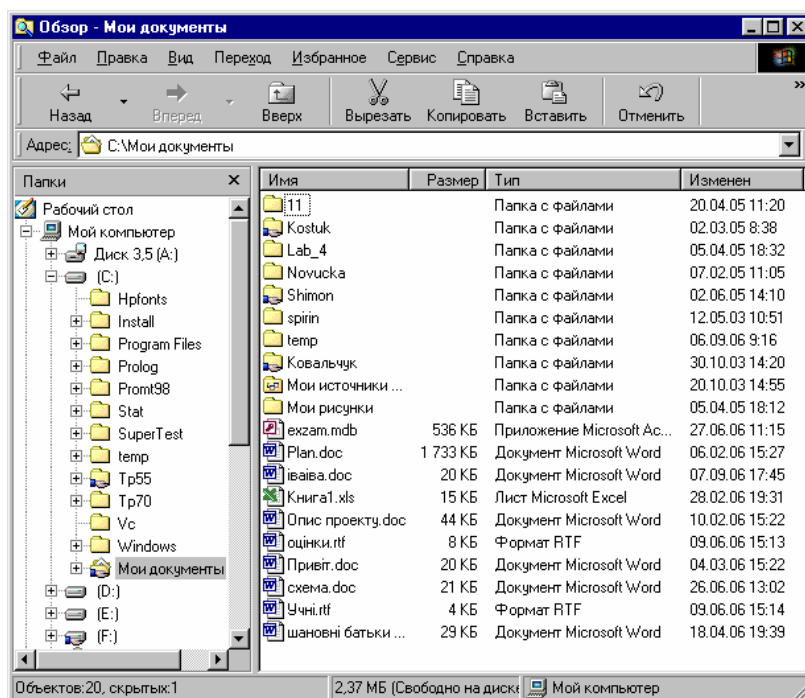


Рис. 17

Ліва панель вікна програми містить тільки дерево каталогів (папок), і на ній може відображатися вміст папок робочого стола, дисків і папок, розміщених на них. Якщо зліва від папки знаходиться квадрат з "+" або "-", то в цій папці існують інші папки. Якщо натиснути на "+" ("–"), то папки, які знаходяться в даній папці, відобразяться (заховаються) на лівій панелі.

Права панель відображає вміст відкритої папки. Щоб змінити папку, вміст якої відображається, можна на лівій панелі натиснути на піктограму цієї папки (після чого вона прийме вигляд відкритої папки). Або на правій панелі виконати подвійне клацання на зображенні папки, вміст якої потрібно проглянути. Для виходу з поточної папки на один рівень вгору (в надпапку), можна натиснути на кнопку "Вверх" на панелі інструментів.

в) операції з об'єктами

На панелі вмісту вибраної папки можна виконувати ті самі дії, що й у звичайному вікні відкритої папки. Створення папок та ярликів, вилучення і перейменування об'єктів здійснюється так само, як описано вище.

Перед виконанням операції бажано, щоб на правій панелі був видимим початковий об'єкт, а на лівій – місце призначення (папка, диск або робочий стіл).