

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Приазовський державний технічний університет»
Кафедра інформатики

Марченко І.Ф.

ІНФОРМАТИКА

Методичний посібник
до виконання лабораторно-практичних робіт
з дисципліни «Інформатика»
для студентів спеціальностей
242 «Туризм», 035.034 «Філологія. Словянська мова та
літератураи література», 035.041 «Філологія. Германські мови
та література», 231 «Соціальна робота»
денної, заочної та прискореної форми навчання

Маріуполь
2019

Інформатика [Електронний ресурс] : методичний посібник до виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни «Інформатика» для студентів спеціальностей для студентів спеціальностей 242 «Туризм», 035.034 «Філологія. Словянська мова та література» література», 035.041 «Філологія. Германські мови та література», 231 «Соціальна робота» денної, заочної та прискореної форми навчання / укл. І.Ф.Марченко – Маріуполь : ПДТУ, 2019. – 42 с. – Режим доступу:

Методичні вказівки включають перелік лабораторно-практичних робіт, стислі теоретичні відомості, вимоги до оформлення звіту, контрольні питання та перелік рекомендованої літератури.

Укладач І. Ф. Марченко, канд. техн. наук, доцент

Рецензент Д. С. Міроненко, канд. техн. наук, доцент

Затверджено
на засіданні кафедри інформатики,
протокол № 14 від 5 квітня 2019 р.

Затверджено
методичною комісією факультету
інформаційних технологій,
протокол № 9 від 8 травня 2019 р.

© ДВНЗ «ПДТУ», 2019

© І. Ф. Марченко, 2019

ЗМІСТ

<u>ВСТУП</u>	4
<u>Лабораторно-практична робота № 1</u>	6
<u>РОБОТА З АПАРАТНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПК</u>	6
<u>1.1 Основні теоретичні положення</u>	6
<u>1.1.1 Основні поняття інформатики</u>	6
<u>1.1.2 Кодування та подання інформації в комп'ютері</u>	9
<u>1.1.3 Апаратне та програмне забезпечення</u>	12
<u>1.2.Завдання</u>	14
<u>1.3 Питання до самоконтролю</u>	15
<u>Лабораторно-практична робота № 2</u>	16
<u>РОБОТА З ПРОГРАМНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПК</u>	16
<u>2.1 Основні теоретичні положення</u>	16
<u>2.1.1 Програмне забезпечення (software).</u>	16
<u>2.1.1 Файлова система</u>	18
<u>2.2 Завдання</u>	20
<u>2.3 Питання до самоконтролю</u>	21
<u>Лабораторно-практична робота № 3</u>	22
<u>ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА MICROSOFT WINDOWS. ОСНОВНІ</u>	
<u>ВЛАСТИВОСТІ НАЛАШТУВАННЯ СЕРЕДОВИЩА.</u>	
<u>ФАЙЛОВІ ОПЕРАЦІЇ, АРХІВАЦІЯ ТА ВІДНОВЛЕНН ДАНИХ</u>	
22	
<u>3.1 Основні теоретичні положення</u>	22
<u>3.1.1 Основи роботи в середовищі Windows</u>	22
<u>3.1.2 Вікна в Windows</u>	25
<u>3.1.3 Операції з вікнами папок</u>	32
<u>3.1.4 Програми-архіватори</u>	36
<u>3.2 Завдання</u>	38
<u>3.3.Питання для самоконтролю.</u>	41
<u>Література:</u>	42

ВСТУП

Курс «Інформатика» призначений для студентів 1-го курсу спеціальностей 242 «Туризм», 035.034 «Філологія. Словянська мова та література», 035.041 «Філологія. Германські мови та література», 231 «Соціальна робота» денної, заочної та прискореної форми навчання.

Метою викладання дисципліни «Інформатика» є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок з основ застосування сучасних технологій обробки інформації за допомогою засобів управління комп'ютером.

Задачі вивчення дисципліни.

- ☐ ознайомити учнів з такими поняттями як система, інформація, модель, алгоритм, їх роллю у формуванні сучасної інформаційної картини світу,
- ☐ розкрити загальні закономірності інформаційних процесів у природі суспільстві, технічних системах,
- ☐ ознайомити учнів з принципами формалізації суджень, структурування інформації, сформувати вміння будувати інформаційні моделі об'єктів і систем, які вивчаються,
- ☐ розвивати синтетичне і аналітичне мислення,
- ☐ сформувати вміння організовувати пошук інформації, яка необхідна для розв'язування поставленої задачі, за допомогою фіксованого набору засобів,

- ☐ сформувати навички пошуку опрацювання, зберігання, передавання інформації за допомогою сучасних комп'ютерних технологій для розв'язування навчальних задач і для майбутньої професійної діяльності.
- ☐ сформувати потребу використання засобів комп'ютерної техніки, тобто сформувати звичку своєчасно вдаватися до використання комп'ютера під

час розв'язування задач з будь-якої предметної галузі, яка базується на свідомому володінні інформаційними технологіями і технічних навичках використання комп'ютера.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- загальні поняття про інформацію та її якісні характеристики;

- організацію роботи програми MS Word;
- способи обробки інформації засобами MS Excel;
- створення презентацій засобами MS Power Point;
- планування діяльності через Інтернет;

уміти:

- використовувати програми пакету MS Office для розв'язання задач в професійній діяльності;

- створювати документи, електронні таблиці, презентації;

- застосовувати служби та послуги мережі Інтернет; отримання теоретичних знань і практичних навичок для вирішення транспортних задач різних типів і задач пошуку на графах.

Лабораторно-практична робота № 1

РОБОТА З АПАРАТНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПК

Мета: Формувати уміння та навички роботи з апаратним забезпеченням ПК. Виховувати відповідальність. Розвивати пізнавальну активність та самостійність.

1.1 Основні теоретичні положення

1.1.1 Основні поняття інформатики

Інформатика – це наука про інформацію та інформаційні процеси в природі та суспільстві, методи та засоби одержання, зберігання, обробки, передачі, опрацювання, використання, захисту інформації та управління інформаційними процесами.

Термін “Informatique” запроваджено у Франції в середині 60-х років XX століття, коли розпочалось широке використання обчислювальної техніки. В англomовних країнах замість терміна «інформатика» використовують термін «Computer Science» («Наука про комп'ютери»). Тепер ці терміни є синонімами.

Інформація – це відомості, які нагромаджуються у свідомості людини, а відомості зафіксовані на носіях у формалізованому вигляді, називають **даними**.

Повідомлення – це дані (певні порції інформації), які передаються від джерела до отримувача через канал зв'язку тощо, тобто інакше засіб передачі інформації. Отже, можна сказати, що **інформація** формується з деякої кількості **повідомлень**, частина яких може бути важливою, а решта – ні, хоча важливість інформації (повідомлення) для споживача має суб'єктивний характер. Різні люди з одного і того ж повідомлення можуть для себе взяти різну інформацію.

Види повідомлень (інформації): текстові, жестові, звукові, графічні, відео, смакові, запахи тощо.

Властивості повідомлень (інформації):

- об'єктивність – незалежність від свідомості чи бажання людини;

- однозначність – однаковість сприйняття, трактування тощо;
- зрозумілість;
- корисність (цінність);
- адекватність - це ступінь відповідності реальному об'єктивному стану справи;
- актуальність (вчасність);
- доступність;
- достовірність (правдивість, вірогідність);
- повнота (достатність);
- захищеність, тобто неможливість несанкціонованого використання або зміни.

Основними напрямками наукової дисципліни

Інформатика є:

– **Теоретична інформатика.** Це математична дисципліна, вона використовує методи математики для побудови і вивчення моделей обробки, передачі і використання інформації, створює той теоретичний фундамент, на якому будується вся конструкція інформатики. Вона розпадається на ряд самостійних дисциплін (математичну логіку; обчислювальну математику і обчислювальну геометрію, теорію інформації і теорію кодування і ін.)

– **Кібернетика.** Наука про управління в живих, неживих і штучних системах. Кібернетика може розглядатися як прикладна інформатика в області створення і використання автоматичних або автоматизованих систем управління різного ступеня складності, від управління окремим об'єктом (верстатом, промисловою установкою, автомобілем і т.п.) до найскладніших систем управління цілими галузями промисловості, банківськими системами, системами зв'язку і навіть спільнотами людей. Найбільш активно розвивається технічна кібернетика, результати якої використовуються для управління в промисловості і науці.

– **Програмування.** Повністю пов'язано з обчислювальними машинами. Створення окремих програм і пакетів прикладних програм, розробка мов програмування,

створення операційних систем, організація взаємодії комп'ютерів за допомогою протоколів зв'язку.

– **Штучний інтелект.** Основна мета робіт в області інтелектуального прагнення проникнути в таємниці творчої діяльності людей, їх здатності до оволодіння навичками, знаннями та вміннями. Для цього необхідно розкрити ті глибинні механізми, за допомогою яких людина здатна навчитися практично будь-якого виду діяльності. Якщо суть цих механізмів буде розгадана, то вдасться реалізувати їх подібність в штучних системах. Інформаційна наука не суто теоретична. Вона займається і прикладними питаннями. Наприклад, робототехнікою (створення роботів), створення баз знань і експертних систем на основі цих баз знань. Деякі з експертних систем знаходять застосування в ОБС (маніяк, блок- розкриття розкрань на будівництві і т.п.).

– **Інформаційні системи.** ІС система, призначена для зберігання, пошуку і видачі інформації за запитами користувачів. Банки даних великого обсягу, що містять інформацію практично по всім видам діяльності суспільства. Створення локальних, багатофункціональних проблемно-орієнтованих інформаційних систем різного призначення.

– **Обчислювальна техніка.** Розвиток обчислювальної техніки-це самостійний напрям, в якому частина завдань не має прямого відношення до інформатики (мікроелектроніка). Однак при розробці, проектуванні і виробництві ЕОМ найбільш широко використовуються досягнення інформатики.

В цілому інформатику можна розглядати з трьох позицій:

1. **як галузь народного господарства** (сукупність підприємств, що займаються виробництвом комп'ютерної техніки, програмного забезпечення);

2. **як фундаментальну науку** (отримання фундаментальних знань про інформаційні системи та розробка методології процесів управління будь-якими об'єктами на базі комп'ютерних інформаційних систем);

3. як прикладну дисципліну (вивчення закономірностей в інформаційному процесі, створення інформаційних моделей, систем і технологій в конкретних предметних областях).

78 25 сидоренко

Обробка інформації за допомогою комп'ютерної техніки виконують за допомогою нової технології-інформаційної.

Інформаційна технологія - сукупність методів і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, обробку, зберігання, поширення і відображення інформації, з метою зменшення трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів, а також підвищення їх надійності та оперативності.

1.1.2 Кодування та подання інформації в комп'ютері

Для опрацювання інформації на ПК її кодують і подають у цифровій формі, тобто всі повідомлення подають у вигляді цифрових кодів.

Кодом називається правило для перетворення одного набору знаків в інший набір знаків. Кодування повідомлень – це подання їх за допомогою деякої послідовності знаків, тобто процес перетворення одного набору знаків в інший набір знаків. Одне і теж повідомлення можна кодувати по-різному.

Оскільки пристрої комп'ютера побудовані на елементах, що мають два стійких стани, то будь-яка інформація в пам'яті комп'ютера подається у вигляді двійкового коду. Двійковий код означає, що будь-яка інформація в пам'яті комп'ютера подається за допомогою лише двох символів: нуля і одиниці. В електронних елементах комп'ютера відбувається передавання і перетворення електричних сигналів. Двійкові символи розпізнають так: є сигнал – одиниця, немає сигналу – нуль.

Біт (від англ. Bit – двійкова одиниця) – найменша довжина двійкового коду (один двійковий розряд).

Байт – це послідовність з 8 бітів. Загальна кількість різних комбінацій двійкових значень в байті дорівнює $2^8=256$. Для кодування різних символів і для зберігання їх в запам'ятовуючих пристроях комп'ютера найчастіше використовують американський стандартний код для обміну інформацією –

ASCII (Amecan Standart Code for Information Interchange), який являє собою стандартну таблицю кодування знаків.

Широко використовують також ще більші одиниці інформації:

1 Кілобайт (Кбайт) = 1024 байт = 2^{10} байт,

1 Мегабайт (Мбайт) = 1024 Кбайт = 2^{20} байт,

1 Гігабайт (Гбайт) = 1024 Мбайт = 2^{30} байт.

Кодування чисел та тексту. Отже, інформація у ПК записується за допомогою елементів пам'яті, що можуть мати лише два стани. Позначимо стан ненамагніченості (або недзеркальності, для оптичних носіїв) як «0», а намагніченості (дзеркальності) як «1». За допомогою комбінацій таких «нулів» та «одиниць» можна описувати будь-які символи. Для цього достатньо встановити відповідність між кожним символом і конкретним набором «0-1».

Але не завжди доцільно користуватись такою відповідністю. Наприклад, для виконання математичних обчислень виявилось більш раціональним всі розрахунки вести в так званій двійковій системі числення, в якій для запису чисел використовується всього 2 цифри: 0 і 1

Для кодування двійковим кодом цілого числа слід взяти ціле число і ділити його навпіл до тих пір, поки приватне не буде дорівнює одиниці. Сукупність залишків від кожного поділу, яка записується справа наліво разом з останнім приватним, і буде двійковим аналогом десяткового числа.

Пример 1. Перевести число 63 в двоичную систему счисления.

63	2	
- 62	31	2
$a_0 = 1$		
30	2	
- 30	15	2
$a_1 = 1$		
15	2	
- 14	7	2
$a_2 = 1$		
7	2	
- 6	3	2
$a_3 = 1$		
3	2	
- 2	1	2
$a_4 = 1$		
1		
$a_5 = 1$		

Для обозначения цифр в записи числа используем символику: $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$.

Отсюда: $63_{10} = 111111_2$ ($a_5 a_4 a_3 a_2 a_1 a_0$)

Н В

Пример 1. Перевести десятичную дробь 0,1875 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы:

*	0	1875	2
*	0	3750	2
*	0	7500	2
*	1	5000	2
*	1	0000	

*	0	1875	8
*	1	5000	8
*	4	0000	

*	0	1875	16
*	3	0000	

Отсюда следует: $0,1875_{10} = 0,0011_2 = 0,14_8 = 0,3_{16}$.



3. Цифрами числа будут являться полученные целые части произведений.



из.



Для запису різних символів у вигляді двійкового коду існують спеціальні таблиці.

При створенні та прочитанні інформації в комп'ютері використовують певні кодировки, які запрограмовані у драйверах (програмах). Найбільш відомі серед них кодировки Unicod, Windows-1251, KOI8-Y та інші.

Універсальна система Unicod базується на 16 – розрядному кодуванні символів. Ця 16 – розрядна система забезпечує універсальні коди для 65536 різних символів, тобто в цій таблиці можуть розміститися символи мов більшості країн світу.

Кодування графічних зображень. Для кодування графічних даних застосовується, наприклад, такий метод кодування як растр. Координати точок та їх властивості описуються за допомогою цілих чисел, які кодуються за допомогою двійкового коду. Так чорно-білі графічні об'єкти можуть бути описані комбінацією точок з 256 градаціями сірого кольору, тобто для кодування яскравості будь-якої точки достатньо 8 - розрядного двійкового числа.

Режим відображення кольорової графіки в системі RGB з використанням 24 розрядів (по 8 розрядів для кожного з трьох

основних кольорів) називається повнокольоровим. Для такого режиму в системі СМУК необхідно мати 32 розряди (чотири кольори по 8 розрядів).

1.1.3 Апаратне та програмне забезпечення

Апаратні засоби (hardware) - сукупність всіх пристроїв, з яких складається комп'ютер, або які можна додавати до нього за необхідності.

Всі компоненти комп'ютерної системи об'єднуються між собою через стандартні інтерфейси.

Інтерфейс - сукупність засобів і правил, які забезпечують логічний-еское і фізичну взаємодію пристроїв і програм обчислювальної системи між собою або з користувачем.

Наприклад, драйвер принтера є інтерфейсом між операційною системою і платами адаптера принтера, тобто мостом між двома різнорідними мережами. Інтерфейс користувача з програмою відбувається за допомогою графічних елементів управління: кнопки, меню тощо.

Всі апаратні пристрої поділяють на основні та додаткові.

Основні блоки персонального комп'ютера

В основному персональний комп'ютер складається з трьох частин:

- системного блоку;
- клавіатури
- монітора (дисплея).

Системний блок комп'ютера містить всі основні пристрої:

- електронні схеми, які управляють роботою комп'ютера (мікропроцесор, оперативна пам'ять, контролери зовнішніх пристроїв та ін.)
- блок живлення;

- накопичувач на жорсткому магнітному диску (вінчестері).

Процесор - основна частина комп'ютера. Він призначений для опрацювання інформації за програмою, яка занесена в оперативну пам'ять та керування пристроями введення-виведення. Основна характеристика процесора - його швидкодія.

Оперативна пам'ять - (пам'ять з довільним доступом, Random Access Memory, RAM) - змонтований, як правило, на одній монтажній платі набір мікросхем. Вона працює досить швидко, що дозволяє процесору не простоювати при зверненні до постійної пам'яті.

Інші види пам'яті:

- надоперативна (надшвидка, Cache Memory);
- постійна (Basic Input-Output System, BIOS);
- напівпостійна (Complementary Metal-Oxide Semiconductor, CMOS);
- відеопам'ять.

Клавіатура - пристрій для введення алфавітної і цифрової інформації. Стандартні клавіатури IBM PC поділяються на 84 - і 101- клавішні. Існує розширена 104 - клавішна клавіатура, створена спеціально для Windows.

Миша - пристрій, виготовлений у вигляді пластмасової коробочки з вмонтованою кулькою і, як правило, двома клавішами. При переміщенні миші по робочому столі вказівник миші переміщується по екрану монітора. Аналогічні пристрої - трекбол і трекпойнт.

Жорсткий диск (вінчестер) - як правило вмонтований в системний блок, служить для запису та зберігання великої кількості інформації.

Монітор - пристрій для відображення текстової та графічної інформації на екрані. Використовуються чорно-білі та кольорові монітори. основні характеристики моніторів - розмір екрана по діагоналі та чіткість зображення (кількість точок на 1 см²)

Принтер - пристрій для роздруковування текстової, а часто і графічної інформації - матричні, струменеві, лазерні.

1.2.Завдання

1. Завантажте операційну систему
2. Відкрийте вікно «Панель керування»

3.  Мышь
Відкрийте вікно Змініть швидкість виконання подвійного клацання лівої кнопки миші. Змініть схему указника миші на довільну. Змініть швидкість руху указника на довільну. Ввімкніть відображення сліду указника миші.
4.  Клавиатура
Відкрийте вікно Встановіть затримку перед початком повтору символів на довільну. Встановіть швидкість повтору символів на довільну. Встановіть частоту мерехтіння курсору на довільну.
5.  Система
Відкрийте вікно Через диспетчер пристроїв отримайте інформацію про пристрої які встановлені в системі. Через майстер встановлення пристроїв виконайте встановлення принтеру до системи. Через диспетчер пристроїв переконайтесь, що принтер став без помилок. Через майстер встановлення пристроїв виконайте встановлення сканеру до системи. Через диспетчер пристроїв переконайтесь, що сканер став без помилок
6.  Язык и региональ...
Відкрийте вікно На вкладці «Мови»-«Мови і служби текстового вводу» додайте будь-яку мову. Переконайтесь, що на мовній панелі з'явилась додана вами мова. Видаліть додану мову. Переконайтесь, що на мовній панелі видалилась додана вами мова.
7.  Экран
Відкрийте вікно Змініть тему на довільну. Змініть фоновий малюнок робочого столу на довільний. Встановіть заставку. Змініть оформлення. Розгляньте вкладку «Параметри»

8. Відкрийте вікно «Загальні», «Вид», «Типи файлів», «Автономні файли».



9. Завершіть роботу операційної системи. Вимкніть комп'ютер.

1.3 Питання до самоконтролю

1. Що таке Інформатика, як наука?
2. Дати визначення: що таке повідомлення та дані?
3. Що таке інформація?
4. Назвіть види повідомлень?
5. Назвіть властивості повідомлень?
6. Назвіть основні напрямки розвитку інформатики?
7. Що таке інформаційні технології?
8. В якому вигляді інформація представлена у ПК?
9. Що таке бит та байт?
10. Як перевести ціле та дробове число в двійкову систему числення?
11. Як кодуються символи у ПК?
12. Що таке апаратні засоби (hardware) ?
13. Що таке інтерфейс?
14. Назвіть основні блоки ПК?
15. Що таке процесор?
16. Для чого потрібна оперативна пам'ять ?
17. Які види пам'яті ще існують?
18. Що таке миша та клавіатура?

Лабораторно-практична робота № 2

РОБОТА З ПРОГРАМНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПК

Мета: Формувати уміння та навички роботи з програмним забезпеченням ПК.

2.1 Основні теоретичні положення

2.1.1 Програмне забезпечення (software).

Важливою складовою персональних комп'ютерів є **програмне забезпечення (software)**.

Програмне забезпечення (software) - сукупність програм, встановлених на комп'ютері.

Програмне забезпечення є доповненням апаратних засобів будь-якого ПК, яке визначає способи взаємодії (інтерфейс) користувача з комп'ютером і його можливості у розв'язанні конкретних завдань.

За функціональною ознакою програмні забезпечення поділяють на **системне (базове)** та **прикладне**.



Прикладні системи або пакети прикладних програм становлять категорію програмних засобів, призначених для розв'язання повсякденних завдань користувачів.



бласть на
програм,
ї роботи
умент й
дь-якому

ше з 255
сійських
товувати

файлів,

Відповідно до характеру інформації, що зберігається, файлові звичайно приписують тип або розширення імені. Тип файла задає або сам користувач, або програма, що створила файл. Ім'я і тип використовуються для ідентифікації файла. Тип може складатись з 1-3 літер або цифр (а також деяких інших символів).

Повне ім'я файла складається з імені й типу, котрі при введенні їх із клавіатури розділяються знаком "крапка" (без пробілів). Наприклад, Command.com, Word.exe, Excel.exe. При утворенні файла автоматично реєструється дата й час його створення. Ім'я, тип, розмір, дата й час є атрибутами файла, які фіксуються при його створенні чи модифікації.

Каталог (директорія, папка) - це розділ зовнішньої пам'яті, в якому розташовується група файлів, об'єднана користувачем за будь-яким власним критерієм. Каталог має ім'я

і, в свою чергу, може бути зареєстрований в іншому каталозі. Це означає, що він належить до останнього як ціле, і є підпорядкованим каталогом (підкаталогом або піддиректорією). На кожному диску є кореневий каталог. Він не має імені, й у ньому можна реєструвати як звичайні файли, так і підкаталоги першого рівня. В останніх можна реєструвати як звичайні файли, так і підкаталоги другого рівня тощо. Ланцюг підпорядкованих (зареєстрованих один в одному) каталогів визначається їхніми іменами, розділеними знаком .

Для одночасного визначення декількох файлів (там, де це допускається й потрібно) використовується **шаблон імені файла**. У шаблонах використовується знак * ("зірочка"), що позначає будь-яку кількість допустимих символів, і знак питання, який позначає один будь-який допустимий символ.

Приклади шаблонів:

*.exe - всі файли типу .exe;

. - всі файли поточного каталогу;

A?.* - всі файли, імена яких починаються на літеру А і складаються з одного або двох символів.

За наявності каталогів на диску для знаходження файла недостатньо визначити тільки його ім'я: однойменні файли можуть бути наявні в декількох каталогах. Для точної ідентифікації файла необхідно, крім імені, задати його розташування за допомогою ланцюжка підпорядкованих каталогів. Такий ланцюжок названо маршрутом, або шляхом. Маршрут пишуть перед іменем файла і відокремлюють від імені роздільником.

2.2 Завдання

1. Ввімкніть ПК, дочекайтесь завантаження операційної системи.

2. Створіть за допомогою контекстного меню на Робочому столі ярлик для об'єкта «Мій комп'ютер».

3. Створіть за допомогою правої клавіші миші на Робочому столі ярлик для об'єкта «Мій комп'ютер».

4. Чим відрізняються імена створених ярликів? Знищить ярлики різними способами.

5. Створіть двома способами ярлики для об'єкту «Кошик». Виділіть за допомогою клавіші Ctrl обидва створені ярлики. Знищьте їх.

6. Ввімкніть автоматичне впорядкування об'єктів на Робочому столі. Спробуйте перемістити об'єкт на інше місце. Що сталося? Вимкніть автоматичне впорядкування і повторіть спробу. Що змінилось? Розташуйте об'єкти в алфавітному порядку.

7. Відкрийте вікно «Мій комп'ютер» (клацніть двічі по значку). Розгорніть вікно на весь екран. За допомогою меню вікна поверніть йому звичайні розміри. Згорніть вікно на панель завдань. Відкрийте на Робочому столі папку «Мої документи».

8. Поверніть згорнуте вікно «Мій комп'ютер» на екран. Яке з двох вікон зараз активне? Зробіть активне інше.

9. Розгорніть вікна на весь екран. Спробуйте переключитися з одного на інше за допомогою комбінації клавіш Alt+Tab. Закрийте всі вікна.

10. Запустіть з Головного меню будь-яку гру. Отримайте інформацію про гру, використовуючи вікно «Довідка».

11. Встановіть на робочому столі будь-який фоновий малюнок. Встановіть розташування малюнка по центру.

12. Запустіть програму Paint. Намалюйте який-небудь простий малюнок. Збережіть його в свою папку «Малюнки». Встановіть щойно створений вами малюнок як фоновий малюнок Робочого столу. Увімкніть заставку та встановіть інтервал її запуску – 1 хвилина.

13. Зробіть так, щоб у заставці «Рухомий рядок» по екрану літало ваше ім'я, написане червоними літерами. Напишіть у заставці «Рухомий рядок» привітання для учня, який буде навчатись за цим комп'ютером після вас.

14. Встановіть схему оформлення «Стандартная» та розмір шрифту «Великий». Встановіть довільну схему і здійсніть з нею такі зміни: змініть розміри значка, змініть інтервал між значками. Встановіть схему «Стандартная»

15. Напишіть звіт. Вимоги до звіту: звіт про виконану роботу повинен містити назву, мету і завдання роботи, послідовність виконання та результати.

2.3 Питання до самоконтролю

1. Що таке програмне забезпечення (software)?
2. З чого складається системне програмне забезпечення?
3. З чого складається прикладне програмне забезпечення?
4. Що таке утіліти?
5. Що таке операційна система? Для чого вона потрібна?
6. Що таке файл?
7. Як формується ім'я файлу?
8. Які символи не допускаються в імені файлу?
9. Що таке каталог або папка?
10. Що таке шаблон імені файлу?
11. Що таке системи та мови програмування?
12. Що таке маршрут або шлях знаходження файлу?

Лабораторно-практична робота № 3 ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА MICROSOFT WINDOWS. ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ НАЛАШТУВАННЯ СЕРЕДОВИЩА, ФАЙЛОВІ ОПЕРАЦІЇ, АРХІВАЦІЯ ТА ВІДНОВЛЕНН ДАНИХ

Мета: Практичне знайомство з операційними системами для користувачів на прикладі Microsoft Windows. Засвоєння основних операцій в графічному середовищі Windows, використання додатків, проведення файлових операцій, архівація і відновлення даних на прикладі програми WinRAR.

3.1 Основні теоретичні положення

3.1.1 Основи роботи в середовищі Windows

Для роботи у середовищі Windows потрібно просто увімкнути комп'ютер і через декілька секунд операційна система Windows до Ваших послуг. Якщо комп'ютер підключений до мережі, Windows зробить запит Вашого імені та паролю, а якщо Ви не бажаєте працювати у мережі, можна просто натиснути клавішу **Esc**, в протилежному випадку треба ввести ім'я користувача та пароль доступу і натиснути клавішу **Enter**.

Творці Windows спробували зробити роботу користувача як можна простішою. Для цього був використаний принцип аналогії робочого місця, створеного на екрані комп'ютера, і звичайного письмового столу. Робоче місце в середовищі Windows називається **Робочий стіл**. На робочому столі можуть бути розкладені папки, документи, ярлики і багато що інше. Всі ці предмети можна переміщати, відкривати, закривати, викидати в корзину і здійснювати ще багато інших дій.

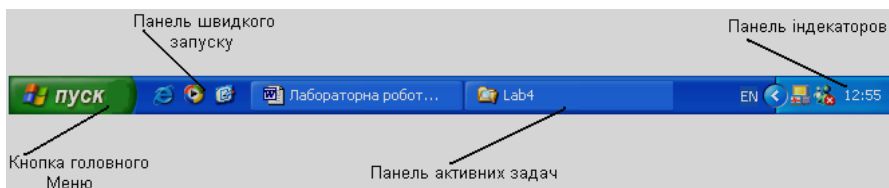
На **Робочому столі** завжди знаходяться хоч би два значки: **Мій комп'ютер** і **Корзина**.

За допомогою значка **Мій комп'ютер** можна отримати відомості про ресурси системи та її стан: які дисководи використовуються та їх кількість. У **Корзині** тимчасово зберігаються видалені файли, і поки файл знаходиться в **Корзині**, його ще можна відновити.

Значок **Корзина** не можна ні перейменувати, ні видалити з Робочого столу стандартними засобами Windows. Значок **Мій комп'ютер** можна безболісно перейменувати та видалити з робочого столу. Якщо ваш комп'ютер включений в локальну

мережу, на **Робочому столі** з'явиться ще один значок – **Мережеве оточення**. Цей значок дозволяє отримати інформацію про ресурси мережі і доступ до ресурсів мережі.

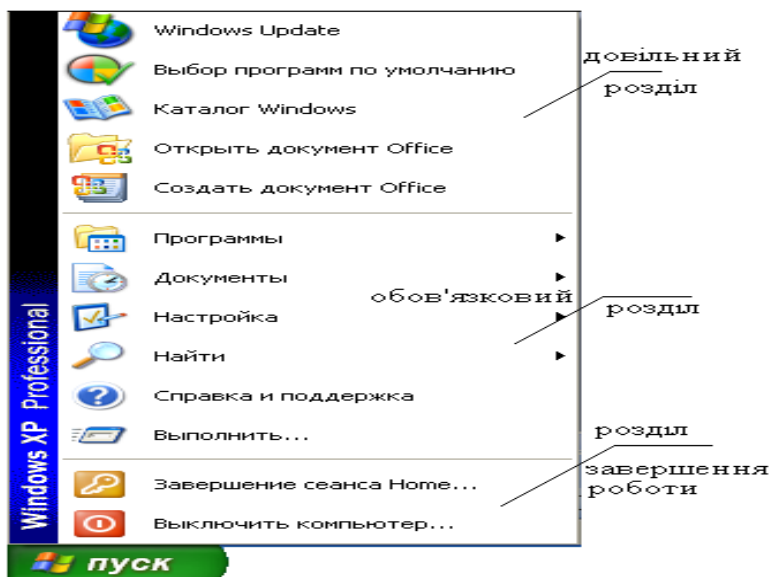
Однією із основних складових інтерфейсу є панель задач. Основне призначення Панелі завдань: нести на собі кнопку Пуск, кнопки активних застосувань, індикатор кодування клавіатури, годинник і деякі інші елементи.



Панель задач – є горизонтальною лінійкою, розташованою біля однієї з границь екрану, як правило нижньої; перемістити («приклеїти») до іншої можна шляхом перетягування мишею, використовуючи ліву кнопку.

На панелі задач розташована кнопка **Пуск**. Вона служить для відкриття головного меню системи. Його можна відкрити натиском лівої кнопки миші або за допомогою клавіші клавіатури, на якій зображено схематичний значок Windows.

Головне меню – один із основних системних елементів управління Windows через яке забезпечується доступ до всіх основних програм, які установленні під управлінням операційної системи, відкрити останні документи, з якими виконувалася робота, одержати доступ до всіх засобів налаштування операційної системи, а також доступ до пошукової і довідкової систем Windows. Головне меню може бути представлене у двох варіантах: класичному та зі спрощеним доступом до Інтернету. У класичному **Головному меню** є три розділи – довільний та обов'язковий розділи та розділ завершення роботи, як показано на малюнку.



Довільний розділ розташований зверху роздільної риси. Пункти цього розділу користувач може створювати за власним бажанням. Іноді ці пункти утворюються автоматично при установці деяких додатків.

Структура *обов'язкового розділу* розглянута нижче.

За умовчанням Головне меню містить набір команд:

- Програми;
- Документи;
- Налаштування;
- Пошук;
- Довідка;
- Виконати;
- Завершення роботи.

Біля деяких команд (справа) знаходиться маркер стрілки. Це значить, що при виборі таких команд відкривається ще одне меню (підменю), яке, у свою чергу, теж може містити команди з маркерами. Якщо праворуч від команди розташовані три крапки, означає при виборі цієї команди з'явиться діалогове

вікно, в якому треба повідомити додаткову інформацію, перш ніж команда буде виконана.

Команда *Програми* відкриває ієрархічне меню доступних прикладних і службових програм.

Команда *Документи* викликає меню, в якому накопичуються імена документів, що відкривалися користувачем. У цей список включаються всі документи незалежно від того, за допомогою якого додатку вони були створені або можуть бути відкриті. За допомогою цього меню можна викликати наявний в списку документ. Для цього досить клацнути по імені документа один раз.

Команда *Налаштування* викликає підміню, що містить пункти: Панель управління, Принтери, Панель завдань. Остання команда дозволяє змінювати зовнішній вигляд Панелі завдань, редагувати, додавати і видаляти пункти Головного меню. Вибір команди Панель управління відкриває меню теки «Панель управління». Це гіпотетична папка, фактично виконується програма Control.exe, за допомогою якої можна набудовувати систему.

Команда *Виконати...* викликає діалогове вікно за допомогою якого можна проводити запуск програм, відкриття папки або команди виконання MSDOS.

Команда *Пошук*. Виклик цієї команди дозволяє здійснювати пошук на диску конкретного документа або папки.

Команда *Довідка* завантажує довідкову систему Windows з документом Windows Help, що є загальною довідкою про можливості Windows і роботі з нею.

У розділі *завершення роботи* є пункти: *Завершення сеансу...* означає що при виході з системи обліковий запис користувача закривається, проте комп'ютер залишається включеним, даючи можливість швидко увійти до системи; *Виключити комп'ютер...* означає коректне завершення роботи із системою перед вимиканням електроспоживання.

3.1.2 Вікна в Windows

Робота користувача у системі Windows – це робота з вікнами. У вікнах знаходиться вся потрібна інформація і є

можливість «натисканням» відповідних кнопок давати команди на виконання.

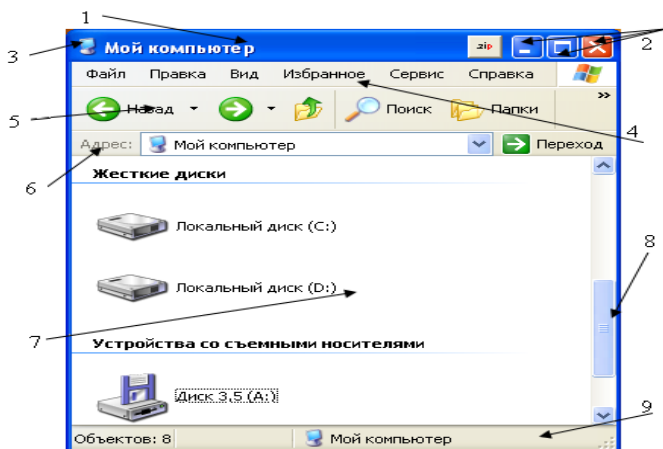
Вікнами називаються прямокутні ділянки на екрані, що призначені для введення інформації від користувача і виведення інформації, отриманої програмою. Вікна - це, інакше кажучи, графічні відображення програм (тобто Windows), які бачить користувач на екрані. Вікно, в якому працює користувач, називається *активним*. Воно знаходиться на передньому плані. Щоб перейти до якого-небудь вікна, потрібно перевести курсор до видимої його частини або його кнопки на панелі завдань і клацнути мишею.

Існує декілька видів вікон в середовищі Windows: *вікно папки*, *діалогові вікна*, *вікна додатків (документів)*, *вікна довідкової системи*, *програмні вікна*.

Вікна додатків містять документ, завантажений в додаток, та керуючі елементи додатку (приклад - вікна *Калькулятор*, *WordPad*). Детальніше розглянуто буде в наступних розділах.

Вікна довідкової системи містять інформацію про роботу з операційною системою, додатками та елементами керування.

Елементи вікна папок. На прикладі вікна «Мій комп'ютер» розглянемо елементи вікна.



1. *Рядок заголовку* – це верхній рядок, в ньому вказано ім'я вікна «Мій комп'ютер». Рядок заголовку можна використовувати для переміщення вікна по екрану.

2. *Кнопки керування розміром*. В правому куті рядка заголовку знаходиться три кнопки:



згорнути вікно до значка на панель активних задач;



розгорнути вікно на весь екран;



повернути вікно до неповного екрану;



закрити вікно

Щоб виконати одну з цих дій, достатньо встановити курсор миші на потрібну кнопку і клацнути лівою кнопкою миші.

3. *Системний значок*.

Знаходиться в лівому верхньому кутку будь-якого вікна. При натисканні лівої кнопки миші на цьому значку відкривається меню, яке називається службовим. Команди, які представлені в даному меню, дозволяють керувати розміром та розміщенням вікна на Робочому столі.

4. *Рядок меню*.

Для вікон папок рядок меню має стандартний вигляд. При натиску на кожен з пунктів цього меню відкривається спадаюче меню пункти якого дозволяють проводити операції з вмістом вікна або з вікном в цілому.

5. *Панель інструментів*.

На панелі інструментів знаходяться командні кнопки для виконання операцій.



повернутися у попередній стан вікна;



перейти у стан вікна, який був до виконання команди «назад»;



перейти на рівень вище (у батьківський каталог);



виділений об'єкт (файл, документ, папка) запишеться в буфер обміну, робиться блідими щезне на старому місці;



виділений об'єкт запишеться в буфер і залишається на старому місці;



записаний об'єкт стане на новому місці;



відмінити помилкову дію. Можна відмінити кілька дій, послідовно натискаючи на цю кнопку;



знищити виділений об'єкт і він щезне з папки;



повідомляє про властивості виділеного об'єкту;



представлення об'єктів у робочій області вікна. Клацнувши на значку ▼, відкриємо список команд

Плитка або *Великі значки* – піктограми у вікні виводяться великого розміру;

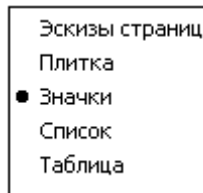
Значки або *Маленькі значки* – піктограми виводяться у вікно горизонтальними рядками;

Список – піктограми виводяться у вікно малими, розташованими кількома вертикальними стовпчиками;

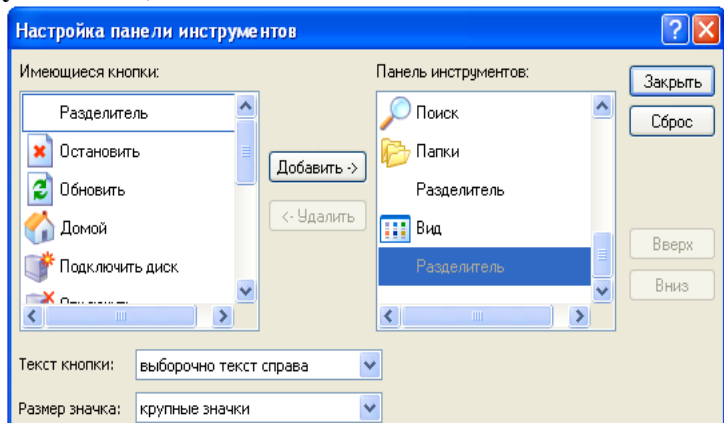
Таблиця – зміст папки виводиться у вигляді таблиці з колонками: назва, об'єм, дата створення.

У вікнах сучасних додатків панель інструментів часто буває налагоджуваною. Користувач сам може розмістити на ній ті командні кнопки, які він частіше використовує. Це можна зробити за допомогою настройки панелі інструментів, виконавши такі дії:

– відкрити розділ меню Вид;



– вибрати із списку розділ **Панель інструментів**, перейшовши в додаткове меню, вибрати команду **Налаштування ...**;



– у вікні, що з'явиться встановіть кнопки для виконання команд, проробивши наступні дії:

- з поля **Кнопки** що мають вибрати потрібну команду
- виконати команду **Добавить**
- виконати команду закриття вікна діалогу, команда з'явиться на палені інструментів

– закрити вікно.

6.Адресний рядок.

В ньому розташований шлях доступу до активної папки. Адресний рядок дозволяє виконувати швидкий перехід до інших

розділів файлової структури за допомогою кнопки , розташованої в правому кутку рядка.

7.Робоча область.

В ній відображаються значки об'єктів, які знаходяться в папці, причому способом відображення можливо керувати.

8.Смуги прокрутки.

Якщо кількість об'єктів дуже велика (або розмір вікна малий), то по правому та нижньому краю робочої області відображаються смуги прокрутки, за допомогою яких можна пересуватися в ту чи іншу частину робочої області, якої не видно

на екрані, і таким чином одержати доступ до об'єктів, що там знаходяться.

Смуга вертикальної прокрутки нагадує шахту ліфта. Всередині «шахти» пересувається ліфт (бігунок), який показує, яку частину вікна показано на екрані. Щоб перейти в нижню (верхню) частину вікна, досить пересунути мишею бігунок вниз (вгору). Крім бігунка на смузі прокрутки є кнопки   для поступового переміщення вікна.



Вздовж нижньої границі вікна може бути розташована смуга горизонтальної прокрутки. Щоб перейти в ліву (праву) частину вікна, досить пересунути мишею

бігунок ліворуч (праворуч) або скористатися кнопками  .

Розмір бігунка показує величину вікна або документа, який переглядається. Якщо бігунок маленький, то на екрані показану малу частину вікна або документа. Якщо бігунок великий, то на екрані – значна частина вікна або документа.

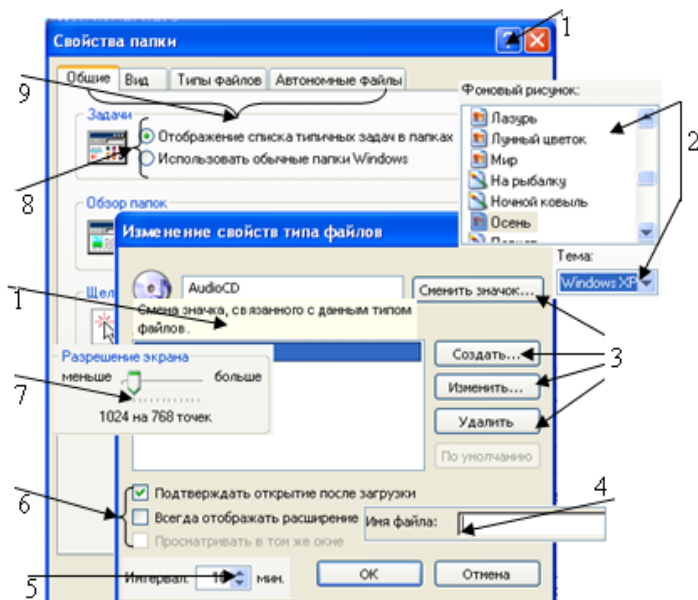
Прокрутку виконують трьома способами:

- натисканням на одній з кінцевих кнопок   або   ;
- переміщенням бігунка (на бігунок треба навести курсор миші, натиснувши та утримуючи ліву кнопку миші, пересунути його на нове місце на смузі прокрутки і відпустивши);
- встановивши та натиснувши ліву кнопку миші на смузі прокрутки вище або нижче бігунка.

6.Рядок стану. Тут виводиться допоміжна інформація.

Елементи діалогових вікон. Діалогові вікна з'являються на екрані після виконання команди, назва якої має в кінці три крапки «...». Діалогове вікно має свій формат, розміри які неможливо змінити та нема кнопки «згорнути» на панель активних задач. Кожне діалогове вікно має кнопки **ОК**, щоб ввести встановлені параметри, і **Відміна**, щоб їх відмінити.

Діалогові вікна використовуються для налагодження програми, у випадку конфліктної ситуації, для введення додаткових параметрів, які уточнюють команду тощо.



Розглянемо елементи діалогового вікна:

1. *допомога*. Натиснувши не відпускаючи ліву кнопку миші, перемістити знак питання на любий елемент діалогового вікна. Відпустивши, ви зможете прочитати підказку.

2. *Поле із списком*. Використовують відкриті списки і списки, які розкриваються. У відкритому списку елемент вибирають за допомогою смуги прокрутки. Для роботи зі списком, який відкривається спочатку треба його відкрити,

клацнувши мишею на кнопці , а потім вибрати потрібний елемент із списку.

3. *Кнопка команди* має прямокутну форму з назвою дії, яка виконується при натисканні мишею на кнопці. Якщо назва дії закінчується «...», то натискання на ній відкриває діалогове

вікно. Кнопка може мати вигляд маленької картинки, яка зображає виконувану дію.

4. *Рядок введення* використовують для введення текстової інформації за допомогою клавіатури. Перед початком роботи необхідно клацнути мишею на області введення. Після появи у віконці текстового курсору, можна починати введення інформації.

5. *Лічильник*. Елемент, являє собою віконце, у якому відображаються конкретні числові значення параметра та дві



кнопки управління. Одне клацання на кнопці призводить до збільшення числа на деяке дискретне значення. Другу кнопку використовують для зменшення значення параметрів. Якщо клацнути мишею по віконцю, то значення параметра може бути відредаговано безпосередньо за допомогою клавіатури.

6. *Прапорець*. Такі елементи використовують для вибору параметрів або установки відповідних режимів роботи. У вікнах такі елементи управління подані маленькими квадратними віконцями. Прапорці вважають установленими, якщо у віконцях установлено значок Стан будь-якого прапорця не залежить від стану інших, розташованих у тому самому вікні.

7. *Регулятор* (повзунок). Цей елемент використовують для зміни значення деякого параметра у відповідному інтервалі. Положення повзунка змінюють за допомогою миші методом перетягування.

8. *Перемикач*. У вікнах ці елементи подані у вигляді групи із двох або більше круглих віконць з назвами параметрів поруч. Щоб вибрати певний параметр, треба клацнути у відповідному одному віконці із групи, щоб зробилася крапка, інші віконця залишаються пустими.

9. *Вкладка* допомагає відкрити потрібну сторінку діалогового вікна, для цього досить клацнути на потрібній кнопці вкладки.

3.1.3 Операції з вікнами папок

Маніпулювати з вікнами можна, користуючись клавіатурою, а ще краще – мишею. Наведемо основні операції з вікнами, що виконуються мишею.

- Відкриття вікна;
- Активізація вікна (здійснюється простим клацанням миші по полю вікна);
- Переміщення вікна;
- Зміна розмірів вікон;
- Розгортання вікна;
- Згортання вікна;
- Закриття вікна.

Розглянемо більш детально кожну з операцій.

Відкриття вікна. Щоб відкрити вікно, досить на його піктограмі двічі клацнути лівою кнопкою миші або використовуючи контекстне меню правої кнопки миші (ПКМ) виконати команду Відкриття.

Переміщення вікна. Щоб перемістити вікно в зручне для роботи місце, необхідно підвести курсор миші на заголовок вікна, натиснути кнопку миші і тягти вікно. Після переміщення в потрібне місце, відпустити кнопку миші.

Зміна розмірів вікна. Для зміни розмірів вікна необхідно підвести до тієї межі вікна, що ви хочете перемістити. У момент перетинання межі курсор миші змінює свою форму на двосторонню стрілку (вертикальну, горизонтальну або діагональну на рогові вікна). У цей момент необхідно натиснути кнопку миші і тягти межу. Якщо тягти за ріг вікна, то будуть змінюватися одночасно дві суміжні межі, як показано на малюнку.



Розгортання вікна. Іноді виникає необхідність більш широкого огляду інформації. Передбачено можливість розгортання вікна на всю поверхню робочої області. При необхідності можна повернутися до старих розмірів вікна. Для цього служить середня кнопка в заголовку екрана – «Розгорнути

– Відновити». Підведіть курсор миші до цієї кнопки - через декілька секунд з'явиться спливаючий підказ, що нагадує про призначення кнопки. Клацніть по кнопці - вікно збільшиться до максимально можливих розмірів. Клацніть по цій же кнопці другий раз - розкрите вікно повернеться до початкового стану.

Згортання вікна. Щоб не захаращувати робочу область, частина вікон можна тимчасово прибрати з робочої області, а потім повернути на старе місце. Для цього служить ліва кнопка в заголовку екрана – «Звернути – Відновити». При її натисканні вікно згортається в маленьку кнопку, що містить тільки заголовок вікна, і поміщається на панель задач. Внутрішнє вікно додатків згортаються в лівий нижній ріг робочої області. Повторне натискання на кнопку вікна відновлює його в старих розмірах.

Закриття вікна. Після завершення роботи з вікном документу, папки, програми тощо його треба закрити, щоб звільнити системні ресурси для іншої роботи. Це можна зробити декількома способами:

- Клацнути на кнопці в правому верхньому кутку вікна  ;
- Клацнувши правою кнопкою миші на значку папки або документа на панелі задач та виконати команду *Закрити*;
- Якщо вікно активне, то можна використати клавіші на клавіатурі *Alt + F4*;
- Використовуючи команду *Закрити*, яка знаходиться в меню вікна чи в значку системного меню.

Розглянемо деякі дії над *групою вікон*, до них входять:

- Перехід між вікнами;
- Впорядкування вікон;
- Згортання (розгортання) вікон.

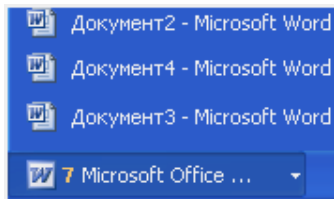
Перехід між вікнами. Якщо відкрити кілька програм або документів, робочий стіл буде закрито вікнами. Іноді важко знайти потрібне вікно, оскільки деякі вікна можуть повністю або частково закривати собою інші.

Кожному відкритому вікну відповідає кнопка на панелі завдань. Щоб ідентифікувати вікно, наведіть покажчик на його кнопку на панелі завдань. З'явиться повідомлення у вигляді підказки.

Щоб перейти до певного вікна, натисніть його кнопку на панелі завдань. Вікно буде відображено поверх усіх інших вікон, і воно стане активним — готовим до роботи.

Для переходу між вікнами на *Робочому столі* можна використовувати також і клавіатуру. Натискаючи клавіші *Alt+Tab*, можна переміщуватися відкритими вікнами по черзі. Відпустіть клавішу *Alt*, щоб відобразити виділене вікно.

Якщо кнопок на панелі завдань розташовано забагато, кнопки вікон однієї програми групуються в одну кнопку, як показано на малюнку. Натисніть кнопку, щоб відобразити меню елементів групи, після чого клацніть потрібний елемент, щоб зробити його вікно активним.



Автоматичне впорядкування вікон. Знаючи, як переміщувати вікна та змінювати їх розмір, можна розташувати їх на робочому столі в довільному порядку. Також можна дозволити **Windows** автоматично впорядкувати вікна одним із трьох способів: каскадом, вертикальним стосом або поруч.

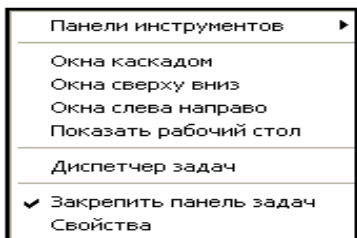
Щоб упорядкувати вікна на робочому столі, треба виконати наступні дії:

- Клацнути правою кнопкою миші на вільному місці панелі задач, з'явиться контекстне меню;

- Вибрати потрібний розташування («Вікна

каскадом», «Вікна згори вниз», «Вікна зліва направо»).

Згорання вікон. Щоб одночасно згорнути відкриті вікна і тим самим звільнити робочий стіл, треба виконати такі дії:



місці

вид

- Клацнути правою кнопкою миші на вільному місці панелі задач, з'явиться контекстне меню;
- У меню виконати команду *Згорнути всі вікна* або *Показати Робочий стіл*.

Другий спосіб закриття всіх вікон через панель *Швидкого*



запуску натиснувши кнопку *Згорнути всі вікна*, щоб відновити всі вікна достатньо ще раз натиснути на цю кнопку, або слід виконати попередні дії з панеллю задач і вибрати команду *Відмінити. Згорнути всі вікна* або *Показати всі вікна*.

3.1.4 Програми-архіватори

Головне призначення програм-архіваторів – стискання файлів з метою економії пам'яті. Оскільки із стислими файлами часто неможливо працювати по їх прямому призначенню, їх використовують для зберігання копій файлів, тобто для їх архівації. Стискуванню (ущільненню) можуть бути піддані: файли, папки, диски. Стискування файлів і папок потрібне або для їх транспортування, або для резервного копіювання, або для обміну інформацією по мережі Інтернет. Ущільнення дисків застосовують для підвищення ефективності використання їх робочого простору (зазвичай для дисків недостатньої місткості).

Існує багато програм-архіваторів, що мають різні показники по мірі і часу стискування, ці показники можуть бути різними для різних файлів.

Архіватором (пакувальником) називається програма, що дозволяє за рахунок застосування спеціальних методів стискування інформації створювати копії файлів меншого розміру, а також об'єднувати копії декількох файлів в один архівний файл, з якого можна при необхідності витягнути файли в їх первинному виді.

Увесь спектр існуючих сьогодні архіваторів можна розділити на три групи, які ми умовно назовемо файловими, програмними і дисковими.

Файлові архіватори дозволяють упаковувати один або декілька файлів (наприклад, увесь вміст папки разом з

вкладеними в нього підпапками) в єдиний архівний файл. Розмір останнього, як правило, менше, ніж сумарний розмір початкових файлів, але скористатися запакованими програмами або даними, поки вони знаходяться в архіві, не можна, поки вони не будуть розпаковані. Для розпаковування архівного файлу використовується той же самий архіватор.

Програмні архіватори діють інакше. Вони дозволяють упакувати за один прийом один єдиний файл – виконувати програму EXE-типу так, що програма, яка заархівувала, буде відразу після її запуску на виконання саморозпаковуватись в оперативній пам'яті і тут же починати роботу.

Дискові архіватори дозволяють програмним способом збільшити доступний простір на жорсткому диску. Типовий дисковий архіватор є резидентним драйвером, який непомітно для користувача архівує будь-яку записувану на диск інформацію і розпаковує її назад при читанні. Проте операції читання/запису файлів дещо сповільнюються, оскільки процесору потрібно час для упаковки і розпаковування.

Для архівації використовуються спеціальні програми - архіватори або диспетчери архівів. Найбільш відомі архіватори: WinZip; WinRar; WinArj. Ці програми забезпечують можливість використання і інших архіваторів, тому, якщо на комп'ютері, куди перенесені стислі в них файли, відсутні вказані програми, архіви можна розпакувати за допомогою іншого архіватора. Досі широко використовуються і відповідні програми, створені в MS DOS, але здатні працювати і в Windows.

Майже усі архіватори дозволяють створювати зручні архіви (SFX–Self-extracting-архіви), що самі розпаковують-ся, – файли з розширенням .exe. Для розпаковування такого архіву не потрібна програма-архіватор, досить запустити архів *.exe як програму. Багато архіваторів дозволяють створювати багатотомні (розподілені) архіви, які можуть розміщуватися на декількох дискетах.

Основними характеристиками програм-архіваторів є:

- швидкість роботи;
- сервіс (набір функцій архіватора);

- міра стискування - відношення розміру початкового файлу до розміру упакованого файлу.

Основними функціями архіваторів є:

- створення архівних файлів з окремих (чи усіх) файлів поточного каталогу і його підкаталогів, завантажуючи в один архів до 32 000 файлів;
- додавання файлів в архів;
- витягання і видалення файлів з архіву;
- перегляд утримуваного архіву;
- перегляд вмісту файлів, що архівуються, і пошук рядків у файлах, що архівуються;
- введення в архів коментарі до файлів;
- створення багатотомних архівів;
- створення SFX-архівів, як в одному томі, так і у вигляді декількох томів;
- забезпечення захисту інформації у в архіві і доступ до файлів, поміщених в архів, захист кожного з поміщених в архів файлів циклічним кодом;
- тестування архіву, перевірка збереження в нім інформації; відновлення файлів (частково або повністю) з пошкоджених архівів;
- підтримка типів архівів, створених іншими архіваторами.

Архіватор WinRar служить могутнім засобом для створення і ведення архівів. За допомогою програми WinRAR можна створювати архівні файли різних видів: звичайний архів, архів, що сам розпаковується, багато том-ний архів, безперервний. Звичайний архів створюється за умовчанням. Розширення архівних файлів .rar

3.2 Завдання

Розглянемо на прикладі архіватора WinRar його можливості.

1. Створення Rar-архіву

–Відкрийте папку, де знаходяться файли для архівації та виділіть файли, які хочете включити в архів;

– Використовуючи контекстне меню правої кнопки миші виберіть команду Додати до архіву

– У вікні що з'явиться (Ім'я та параметри архіву) у рядок Ім'я архіву впишіть назву архіву та шлях розміщення. Переконайтеся, що в полі Формат архіву встановлений тип Rar.

– З падаючого списку поля Метод стиснення виберіть на свій розсуд будь-який метод стиснення.

– Клацніть на командній кнопці *OK* (Додати в архів) - почнеться процес створення архіву.

Перегляд архівного файлу у форматі .RAR

– Відкрийте папку, де знаходиться архівний файл, виділіть значок файлу у форматі .RAR і подвійним натиском лівої кнопки миші відкрийте цей файл

– У вікні програми WinRar відкриється список файлів, що входять в архів.

– Виділіть значок файлу, який бажаєте переглянути, двічі клацніть на цьому значку, і файл відкриється у вікні асоційованої програми.

Видобування файлів з RAR-архіву

– Відкрийте папку з архівним файлом та подвійним натиском лівої кнопки миші відкрийте цей файл. Виділіть файли, які бажаєте видобути.

– Виконайте з панелі інструментів команду Видобути

– У вікні що з'явиться (Шлях та параметри добування) на лівій панелі діалогового вікна встановіть необхідні перемикачі. На правій панелі відкрийте папку-приймач, в яку відбудеться видобування виділених файлів.

– Запустіть процес видобування файлів клацанням на командній кнопці *Ok*.

Створення Rar-архіву, що саморозпаковується

– Відкрийте папку, де знаходяться файли для архівації та виділіть файли, які хочете включити в архів;

– Використовуючи контекстне меню правої кнопки миші виберіть команду Додати до архіву

- У вікні що з'явиться (Ім'я та параметри архіву) у рядок Ім'я архіву впишіть назву архіву та шлях розміщення. Переконайтеся, що в полі Формат архіву встановлений тип Rar.

- Для того, щоб архів був таким, що сам розпаковується, в полі Параметри архівування встановите галочку напроти рядка Створити SFX-архів.

- Клацніть на кнопці *OK*.

Видобування файлів з саморозпаковуючого RAR-архіву

- Відкрийте папку з архівним файлом та подвійним натиском лівої кнопки миші відкрийте цей файл.

- У вікні, що з'явиться встановіть у рядок Папка призначення папку в яку будуть поміщені файли, використовуючи кнопку Огляд (якщо папка призначення не існує, то вона буде створена до початку процесу видобування).

- Натисніть кнопку Видобути, щоб почати процес видобування.

Захист RAR-архіву

- Відкрийте папку, де знаходяться файли для архівації та виділіть файли, які хочете включити в архів;

- Використовуючи контекстне меню правої кнопки миші виберіть команду Додати до архіву

- У вікні що з'явиться (Ім'я та параметри архіву) у рядок Ім'я архіву впишіть назву архіву та шлях розміщення. Переконайтеся, що в полі Формат архіву встановлений тип Rar.

- З падаючого списку поля Метод стиснення виберіть на вій розсуд будь-який метод стиснення.

- Для захисту створюваного архіву паролем клацніть по закладці Додатково і натисніть на кнопці Встановити пароль, у вікні що з'явиться введіть пароль.

- Клацніть на кнопці *OK* - почнеться процес створення захищеного архіву.

Видобування файлів з RAR-архіву, захищеного паролем

- Відкрийте папку з архівним файлом та подвійним натиском лівої кнопки миші відкрийте цей файл. Виділіть файли, які бажаєте видобути.

- Виконайте з панелі інструментів команду Видобути

– У вікні що з’явиться (Шлях та параметри добування) на лівій панелі діалогового вікна встановіть необхідні перемикачі. На правій панелі відкрийте папку-приймач, в яку відбудеться видобування виділених файлів.

– Процес *Видобування даних з архіву* не запуститься, а замість нього відкриється діалогове вікно для введення пароля. Введення неправильного пароля не дозволяє витягнути файли з архіву. Правильне введення пароля запускає процес видобування файлів з архіву.

3.3. Питання для самоконтролю.

1. Інформаційні технології та її основні принципи?
2. Операційна система та її функції?
3. На які категорії поділяється операційна система від способу виконання завдань?
4. Які є основні прийоми управління за допомогою миші. Пояснити дії, виконанні за допомогою «миші» на прикладах.
5. Що собою представляє Робочий стіл?
6. Складові та об’єкти Робочого столу.
7. Яке призначення панелі задач?
8. З яких розділів складається Головне меню Windows? Дати коротку характеристику кожного розділу.
9. З яких елементи складається вікна папок? Пояснити на прикладі вікна Мій комп’ютер.
10. Які існують види вікон? Дати коротку характеристику кожному з них.
11. Які стани може приймати вікно папок?
12. Які Ви знаєте операції над вікнами папок? Дати характеристику по кожній операції окремо.
13. Елементи діалогових вікон. Яке призначення мають елементи вікна діалогу?

Література:

1. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка К.: Академвидав, 2011,- 464 с.
2. Селедзінський І.Ф., Василенко Я.П. Основи Інформатики Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. 2007. – 157 с.
3. Войтюшенко Н.М. Інформатика та комп'ютерна техніка К.: Академія, 2006. – 367с.
4. Войтюшенко, Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка К. : Академія, 2006. – 367, [1] с. <http://udpu.org.ua/libraryfiles/420452.pdf>
5. Малишевський О.В., Колмакова В.О.Інформатика Умань: Візаві, 2011.- 201 с.
6. Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка Суми:Університетська книга, 2008,- 667 с.
7. Наливайко Н.Я. Інформатика К.: Центр учбової літератури, 2011 .-576 с.
8. Бондаренко М.Ф. Операційні системи Х.: Компанія СМІТ, 2008.-432 с.
9. Маккормик Д. Секрети работы WINDOWS, WORD, EXCEL Х.; Белгород: Книжний клуб, 2008. -238 с.