МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ

Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ для самостійної роботи з "Навчальної комп'ютерної практики"

Методичні вказівки для самостійної роботи з «Навчальна комп'ютерна практика»

для студентів освітньо-професійної програми «Обслуговування інтелектуальних інтегрованих систем» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Укладач: М.В.Величко - Харків: ХДПК, 2019, 148с.

Затверджено на засіданні циклової комісії інформаційних технологій Протокол від _____2019 р. №____

Голова циклової комісії ______ М.М. Бочарніков "____" _____ року

> Схвалено методичною радою коледжу Протокол від _____2019 р. №____

Голова методичної ради _____ 2019

року

3MICT

| РОЗДІЛ 1. ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА WINDOWS 4 | |
|---|------|
| 1. 1. НАСТРОЮВАННЯ СЕРЕДОВИЩА WINDOWS Рабочий стол | 4 |
| 1. 2. ПРОГРАМА ПРОВОДНИК | 6 |
| 1. 3. РОБОТА З ДИСКАМИ, ПАПКАМИ І ФАЙЛАМИ В СЕРЕДОВИЩІ ТОТАL COMMANDER | 8 |
| 1. 4. ПРОГРАМИ-АРХІВАТОРИ | 14 |
| 1. 5. СТАНДАРТНІ ТА СЛУЖБОВІ ПРОГРАМИ. Ошибка! Закладка не определ | ена. |
| 1. 6. ТЕМА КОМП'ЮТЕРНІ ВІРУСИ Ошибка! Закладка не определ | ена. |
| РОЗДІЛ 2. ТЕКСТОВИЙ РЕДАКТОР MICROSOFT WORD | 18 |
| 2. 1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ СТВОРЕННЯ Й РЕДАГУВАННЯ ДОКУМЕНТІВ | 18 |
| 2.1.1 СТВОРЕННЯ СКЛАДЕНИХ (ІНТЕГРОВАНИХ) ДОКУМЕНТІВ | 26 |
| 2.1.2 СТВОРЕННЯ Й РЕДАГУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ | 28 |
| 2.1.3 СТВОРЕННЯ ФОРМ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ДАНИХ | 30 |
| 2.1.4. РЕДАКТОР ФОРМУЛ | 31 |
| РОЗДІЛ 3. ЗАСІБ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ MICROSOFT POWERPOINT | 35 |
| 3.1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ | 35 |
| РОЗДІЛ 4. ТАБЛИЧНИЙ ПРОЦЕСОР MICROSOFT EXCEL | 39 |
| 4. 1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ | 39 |
| ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ЕЛЕКТРОННОЇ ТАБЛИЦІ EXCEL | 39 |
| 4.1.1 ВВЕДЕННЯ Й РЕДАГУВАННЯ ДАНИХ | 41 |
| 4.1.2 ОБЧИСЛЕННЯ В EXCEL | 43 |
| РОЗДІЛ 5. | 50 |
| СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ MICROSOFT ACCESS | 50 |
| 5. 1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ | 50 |
| СТВОРЕННЯ І ЗАПОВНЕННЯ БАЗИ ДАНИХ | 50 |
| 5.1.1 РОЗРОБКА ІНФОЛОГІЧНОІ МОДЕЛІ І СТВОРЕННЯ СТРУКТУРИ РЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗИ ДАНИХ | 50 |
| 5.1.2 СТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ ФОРМ | 60 |
| 5.1.3 СТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ ЗВІТІВ | 63 |
| 5. 2. СПОСОБИ СТВОРЕННЯ НОВОЇ БАЗИ ДАНИХ | 64 |
| 5.3 БАЗА ДАНИХ MS ACCESS НА ОСНОВІ ШАБЛОНА MS EXCEL | 66 |
| ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК | 69 |
| ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 77 |

РОЗДІЛ 1. ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА WINDOWS

1. 1. НАСТРОЮВАННЯ СЕРЕДОВИЩА WINDOWS Рабочий стол

Рабочий стол Windows можна побачити на рис. 1. Після завантаження Windows більшу частину екрана займає так званий Рабочий стол, причому він виглядає так само, як поверхня звичайного стола. На ньому можна "розкласти" потрібні документи, програми (додатки) у вигляді ярликів (значків). Настроювання Рабочего стола включає в себе розміщення на столі ярликів для найбільш часто використовуваних додатків, документів і принтерів, а також зміну параметрів фону стола, малюнків заставок і інші дії. Запуск програми, позначеної ярликом, змінюється встановленням на нього покажчика миші й подвійним клацанням її лівої кнопки. Розглянемо основні елементи Рабочего стола.



Рис.1. Робочий стол Windows з головним меню програм

Кнопка Пуск і Панель задач

У нижній (інколи, можливо, і в іншому місці) частині Рабочего стола знаходиться Панель задач. Вона містить кнопку [Пуск], що призначена для відкриття Главного меню, швидкого запуску програм і пошуку файлів, а також забезпечує доступ до довідки. При відкритті програми, документа або вікна на Панели задач з'являється кнопка, яка відповідає відкритому вікну. Натискання цієї кнопки дозволяє швидко перейти в обране вікно.

Мой компьютер

Мой компьютер представляє на Рабочем столе системну папку, у якій відображається зміст комп'ютера цілком. Щоб переглянути папки й файли, що знаходяться у вікні [Мой компьютер], треба двічі клацнути по системній папці Мой компьютер.

Папки

Всі документи й програми зберігаються в папках, структуру яких можна переглянути за допомогою системної папки Мой компьютер або програми Проводник Windows. Число рівнів вкладення папок практично не обмежено.

Файли

У файлах може знаходитися текстова інформація, графіка, числові дані, програмні модулі (додатки). В Windows імена файлів створюються за наступними правилами:

в імені файлу (або папки) можна використовувати максимум 256 символів;

можна використовувати імена, розділені крапками, наприклад Факультет. Курс. Група. Прізвище. txt; імена можуть містити пробіли, але не можуть включати наступні символи: ? \ * " []:

Windows запам'ятовує, у якому регістрі, верхньому або нижньому, набрані символи, але не розрізняє регістра символів при порівнянні імен файлів. Наприклад, файли Іванов.txt і IBAHOB.txt будуть розглядатися як один і той же файл;

при пошуку й перегляді списку файлів у їхніх іменах можна використовувати наступні символи: * і ? (використовуються для формування маски файлів для пошуку). * замінює будь-яку послідовність будь-яких символів, ? замінює один будь-який символ.

Контекстні меню (меню об'єктів)

Натискання правої кнопки миші відкриває контекстне меню об'єкта, в області якого перебуває покажчик миші. Це меню містить основний набір команд для роботи з даним об' єктом. Наприклад, для будь-якого файлу в цьому меню присутні команди відкриття, копіювання й видалення. На рис. 2. зображено контекстне меню

настроювання Рабочего стола, що з'являється, якщо на ньому клацнути один раз правою кнопкою миші.



Рис.2. Рабочий стол Windows з контекстним меню

Корзина

Корзина - це спеціальна системна папка, значок якої перебуває на Рабочем столе. В неї помішуються видалені файли. Будь-який файл можна відновити на тому місці, на якому він був перед видаленням, або в будь-якому іншому місці. Файл безповоротно губиться, якщо він видаляється з Корзины. Видалити всі файли з Корзины можна, виконавши команду Очистить корзину. Надмірно заповнена Корзина може привести до нестачі дискової пам'яті.

1. 2. ПРОГРАМА ПРОВОДНИК

Програма Проводник Windows (далі Проводник) одночасно відображає як структуру вкладеності папок, що є на комп'ютері (їхню ієрархію), так і вміст виділеної папки. Це особливо зручно при копіюванні й переміщенні даних: досить відкрити папку, що містить потрібний файл, і перетягнути цей файл в іншу папку.

Програма Проводник управляє файлами й забезпечує один з найбільш зручних способів перегляду файлової системи. У випадку коли потрібно відкрити, скопіювати, перемістити, видалити, перейменувати файли або папки, існує можливість або скористатися програмою Проводник, або працювати з папками й файлами

безпосередньо на Рабочем столе. Основна перевага програми Проводник, у порівнянні з вікнами папок на Рабочем столе, полягає в тому, що в програмі Проводник можна одночасно працювати із вмістом правої панелі вікна й з усією структурою файлової системи вашого комп'ютера - лівої панелі (рис. 19). Це значно полегшує копіювання файлів із правої панелі на логічний диск або в папки, що відображаються на лівій панелі. При цьому немає необхідності відкривати велику кількість вікон, як це довелося б робити на Рабочем столе. Найбільш зручним прийомом є відкриття двох вікон програми Проводник, впорядкованих по вертикалі або по горизонталі.

Робота із програмою Проводник нічим не відрізняється від роботи з більшістю інших вікон і програм, за винятком того, що у користувача є можливість перегляду ієрархічної структури файлової системи. Можна клацнути правою кнопкою миші по якій-небудь папці й переглянути її меню або клацнути по будь-якому ярлику й перетягнути його з одного місця на інше.



Рис. 19. Вікно програми Проводник

При роботі із програмою Проводник необхідно освоїти наступні операції: запуск Проводника, перегляд каталогу диска, перегляд вмісту папок, розгортання й згортання папки, копіювання, переміщення й видалення папок, файлів і додатків, пошук папок,

файлів і додатків, сортування об'єктів.

1. 3. РОБОТА З ДИСКАМИ, ПАПКАМИ І ФАЙЛАМИ В СЕРЕДОВИЩІ ТОТАL COMMANDER

Існують програми, які служать не для отримання якого-небудь конкретного результату, а покликані тільки полегшити роботу з іншими програмами. Ці програми називають файловими менеджерами.

Всі ці програми призначені для виконання різних дій з дисками, папками (папки також називають директоріями, каталогами) і файлами:

 наочно і повно відображати вміст дисків, папок, файлів з їх різними характеристиками;

• відображати дерево каталогів на диску з можливістю переходу в потрібний каталог за допомогою вибору його на цьому дереві, а також створення, переміщення, перейменування і видалення каталогів;

• просто, зручно і наочно копіювати, перейменовувати, переміщувати і видаляти файли (як по одному так і декілька одночасно);

• виконувати команди в режимі емуляції (імітації) роботи в MS DOS;

• змінювати атрибути (характеристики і властивості) папок і файлів;

• виконувати стандартні дії (перегляд вмісту, запуск на виконання) для файлів різних типів;

• архівувати інформацію (папки і файли) для наступного зберігання і копіювання в об'єктах меншого розміру, виконувати різні операції з архівами і багато що інше.

Однією з таких програм є програма Total Commander (TC).

Total Commander - є файловим менеджером Windows, подібно Проводнику.

З іншого боку Total Commander - це сучасний аналог Norton Commander в Windows, який успадкував і зберіг простоту використання, надійність і зручності в роботі від Norton Commander, але в той же час отримав сучасний інтерфейс і багато можливостей з індивідуальної настройки під вимоги конкретного користувача.

Total Commander (paнiшe WinCmd) - файловий диспетчер для Windows на зразок Проводника Windows. Однак Total Commander використовує інший підхід: у нього дві постійних панелі, розташовані поруч, як у добре відомій DOS-оболонці (NC).

| 😨 Total Commander 7.0 public beta 2 - Sam | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <u>Ф</u> айлы <u>В</u> ыделение <u>Н</u> авигация <u>С</u> еть ЕТР Вид Вк <u>л</u> адки | Конфигурация Инструменты Системные папки | | | |
| | <u>З</u> апуск Сп <u>р</u> авка | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| &a⊗c⊗d@e⊗i⊚\ | 🛃 a 🕪 c 🕞 d 🔮 e 🕼 i 🍥 \ | | | |
| [-d-] 🗸 [data] 17 307 140 Кб из 47 423 848 Кб свобс 🔪 | [-d-] 🛩 [data] 17 307 140 Кб из 47 423 848 Кб свобс 🚺 | | | |
| d:\Херсон*.* 🛛 🔹 🗸 | 1:\Херсон*.* 🛛 🔹 💌 | | | |
| Имя | Имя | | | |
| *[] | \$40 [] | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| ГЕПЛО] | | | | |
| | | | | |
| 0 Кб из 0 Кб, файлов: 0 из 0, папок: 0 из 4 0 |) Кб из 0 Кб, файлов: 0 из 0, папок: 0 из 4 | | | |
| d:\Херсон> | | | | |
| F3 Просмотр F4 Правка F5 Копирование 6 Переме | ещени) F7 Каталог F8 Удаление Alt+F4 Выход | | | |

Рис. 20. Зовнішній вигляд екрана Total Commander

От деякі основні характеристики Total Commander:

Функції клавіатури, близькі до оригіналу (NC для DOS).

Підтримка Drag&Drop за допомогою миші.

Розширене копіювання, переміщення, перейменування й видалення елементів файлової структури (допускається видалення непустих каталогів).

Робота з архівами так само, як з підкаталогами. Можна легко копіювати файли в архів і з нього. Відповідна програма-архіватор викликається автоматично. Підтримуються PKZIP, ARJ, LHA, RAR, UC2, ACE, TAR, GZ й TGZ.

Меню "Запуск" (команди, сформовані користувачем) для розміщення в меню, що випадає, часто використовуваних вами DOS- або Windows-програм. Поточний каталог й/або файл під курсором може бути переданий додатку.

Командний рядок для простого запуску програм з параметрами, для цього треба просто набрати ім'я програми або натиснути [Ctrl+Enter] або [Ctrl+Shift+Enter] для додавання файлу під курсором у командний рядок.

Розширений пошук файлів, включаючи пошук тексту в будь- яких файлах, у т.ч. на декількох дисках.

Вбудований переглядач файлів ([F3] або [Alt+F3]) для перегляду файлів будь-якого розміру в шістнадцятирічному, двійковому або текстовому форматі з використанням набору символів ASCII (DOS) або ANSI (Windows). Ширину рядка й розмір шрифту тепер можна настроювати.

Внутрішній розпаковщик від Info-Zip, що дозволяє розпаковувати архіви ZIP без виклику зовнішньої програми.

Настроювана панель інструментів із кнопками для запуску зовнішніх програм або внутрішніх команд меню.

Головне меню, що можна настроювати.

Внутрішні розпаковщики для форматів ZIP, ARJ, LZH, GZ, TAR, RAR й ACE.

Внутрішній ZIP-пакувальник.

Заголовок вікна - стандартний елемент вікна, що містить піктограму і назву додатку (програми), кнопки управління виглядом вікна і станом програми.

Головне меню - містить команди (опції головного меню), всередині яких в свою чергу містяться підкоманди.

Панель інструментів - містить кнопки, відповідні командам і підкомандами Головного меню. Вміст панелі (кількість, функціональне призначення і піктограми кнопок) можу бути встановлений або змінений користувачем, тому може відрізнятися на кожному комп'ютері.

Кнопки дисків - призначені для вибору дисків на відповідній (правій або лівій) панелі натисненням миші.

Вікно вибору дисків - натисненням миші розкривається список дисків, далі можна виконати вибір диска.

Назва поточного каталогу - інформує користувача про те, який диск, каталог (або підкаталог) на відповідній панелі є поточним (робочим).

Праве і ліве вікно (область) - вказує список об'єктів (файлів і папок), що знаходяться всередині даного об'єкта (каталогу).

Рядок стану - відображає кількість файлів (підкаталогів) в каталозі, їх розмір, а у разі вибору об'єктів - розмір і кількість вибраних (відмічених) об'єктів.

Командний рядок - призначений для набору і виконання (при необхідності) команд MS DOS.

Кнопки функціональних клавіш - наведено підказки по відповідних клавішах, натиснення кнопки викликає ту ж дію, що і натиснення відповідної клавіші (табл. 1).

Якщо Total Commander активний, значна частина введення із клавіатури направляється в командний рядок.

Робота з дисками, папками (каталогами) і файлами

Одні і ті ж дії можна виконати декількома різними способами. Зокрема, можна користуватися тільки клавішами управління курсором і функціональними клавішами. При виборі і операціях з об'єктами (файлами і папками) можна користуватися лише кнопками миші, а також використовувати панель інструментів і команди (з підкомандами) Головного меню. Розглянемо деякі приклади дій, що часто виконуються.

Перехід з диска на диск з використанням клавіш управління курсором здійснюється натисненням [Alt+F1] - для лівої панелі, і командою [Alt+F2] - для правої панелі. При цьому буде виведене вікно зі списком допустимих дисків. Далі клавішами управління курсором вибирається ім'я потрібного диска і натискається [Enter]. Внаслідок виконаних дій на екрані з'явиться зміст каталогу на вибраному диску. Переміщенням курсору за допомогою [Tab] можна виділити зображене зверху ім'я каталогу, визначаючи тим самим його і вказаний диск як поточний.

Таблиця 1

| Клавіша | Дія | | | | | |
|---------|---|--|--|--|--|--|
| | Файлові панелі | | | | | |
| F1 | Допомога | | | | | |
| F2 | Обновити вміст панелі (те ж, що й CTRL+R) | | | | | |
| F3 | Переглянути файли (спосіб й об'єкти перегляду задаються | | | | | |
| | в настроюваннях). | | | | | |
| F4 | Редагувати файли. | | | | | |
| F5 | Копіювати файли | | | | | |
| F6 | Перейменувати/перемістити файли | | | | | |
| F7 | Створити каталог | | | | | |
| F8 | Видалити файли (те ж, що й DEL) | | | | | |
| F9 | Активізувати меню над поточною панеллю (відповідно, | | | | | |
| | крайнє ліве або крайнє праве) | | | | | |
| F10 | Активізувати крайнє ліве меню / Вийти з меню | | | | | |

| Призначення | функціональних | клавіш |
|-----------------|-------------------|---------|
| Клавіатурні спо | олучення Total Co | mmander |

Ті ж дії можна виконати мишею: натисненням миші розкривається список дисків, далі можна виконати вибір диска. Перехід між панелями виконується також натисненням миші по відповідній панелі.

Увійти в існуючий каталог можна, навівши на нього стрілками управління курсором курсорну смужку і натиснувши [Enter] або навівши покажчик миші на ім'я необхідного каталогу і зробивши подвійне натиснення лівою кнопкою миші.

<u>Вийти з каталогу</u> (в каталог більш високого рівня або безпосередньо на диск) можна, встановивши стрілками управління курсором курсорну смужку в перший рядок

(що містить дві крапки) і натиснувши [Enter] або підвівши покажчик миші на вказаний вище об'єкт і зробивши подвійне натиснення лівою кнопкою миші.

<u>Створення папки (каталогу).</u> Каталог створюється на активному диску в головному каталозі або підкаталозі, що досягається переміщенням курсору на відповідну панель і потрібний каталог. Після натиснення клавіші [F7] у вікні, що з'явилося, треба указати ім'я каталогу (папки), що створюється, і натиснути клавішу [Enter] або клацнути мишею на кнопці [OK].

<u>Для видалення (знищення) папки (</u>каталогу) необхідно вибрати об'єкт (стрілками управління курсором або натисненням миші навести курсорну смужку на папку або каталог) і натиснути [F8]. На запит про підтвердження видалення натиснути [Enter].

<u>Для створення нового файлу</u> (текстового) в якому-небудь каталозі треба перейти в необхідний каталог (увійти в нього), натиснути [Shift+F4], у вікні, що з'явилося, набрати ім'я файлу, натиснути [Enter]. Після появи вікна з повідомленням про те, що такого файлу ще не існує, необхідно натиснути [Enter].

<u>Для копіювання файлу</u> треба на одній з панелей встановити диск і папку, куди треба скопіювати файл. Потім на іншій панелі встановити папку, де знаходиться файл (або їх група), що копіюється, помітити (вибрати) файл (або групу) і натиснути [F5]. Після появи інформаційного вікна необхідно натиснути [Enter].

<u>Для вибору файлу треба навести</u> на нього стрілками управління курсором курсорну смужку або підвести покажчик миші на ім'я файлу і зробити натиснення мишею, якщо необхідно вибрати декілька файлів відразу (групу) - вибрати кожний файл і для кожного натиснути [Insert] - при цьому кожний вибраний файл буде відмічений жовтим кольором. Вибір відразу всіх файлів здійснюється натисненням великої сірої клавіші [+] на цифровій клавіатурі, потім натисненням [Enter].

<u>Для переміщення файлу виконуються</u> ті ж дії, що і для копіювання, тільки використовується функціональна клавіша [F6] (замість [F5]).

<u>Для перейменування файлу виконуються</u> ті ж дії, що і для переміщення (використовуючи клавішу [F6]), тільки на обох панелях повинен бути встановлений один і той же каталог (де знаходиться файл, що перейменовується), у вікні, що з'являється, необхідно набрати нове ім'я файлу і натиснути [Enter].

<u>Аналогічно здійснюються дії по копіюванню</u>, переміщенню і перейменуванню цілих каталогів (папок).

<u>Для видалення (знищення) файлу</u> (або їх групи) необхідно заздалегідь вибрати їх, потім натиснути [F8], у відповідь на запит про підтвердження видалення необхідно натиснути [Enter].

Склад і елементи Головного меню в Total Commander

Команда Файл містить наступні підкоманди (опції):

• Изменить атрибуты... і Свойства файла - призначені для визначення і зміни службових характеристик файлів, регулювання доступу і можливостей користувача по зміні, видаленню, переміщенню і іншим подібним діям над файлами;

• Упаковать. і Распаковать. - призначені для архівації (стиснення) і розархівації файлів;

• Печать - забезпечує друк текстових файлів на принтері;

• Выход - вихід (закінчення роботи) з Total Commander.

• Команда Выделение містить групу підкоманд (опції), призначених для виділення (вибору) об'єктів (файлів і папок) і їх груп, для подальшого копіювання, видалення, перейменування і т.п.

• Команда Команды містить, зокрема, наступні підкоманди (опції):

• Поиск файлов... - для пошуку файлів (за їх іменами) на дисках;

• Информация о системе - для отримання інформації про параметри і технічні характеристики комп'ютера, його елементів, встановленій на йому операційній системі;

• Запустить сеанс DOS - для переходу в режим емуляції (імітації) роботи комп'ютера в режимі MS DOS і виконання команд MS DOS;

• Команда Вид дозволяє встановити необхідний вигляд, склад і обсяг інформації, що виводиться у вікнах. Можна вивести тільки імена об'єктів, також їх розміри, дати створення і зміни. Можна виводити об'єкти в алфавітному порядку, або в порядку збільшення (зменшення) їх розмірів, або по датах їх створення. Можна виводити лише об'єкти необхідних типів (тільки текстові файли, або файли, що тільки виконуються і т.п.).

• Команда Конфигурация містить підкоманди (опції) настройки зовнішнього вигляду самого вікна програми Windows Commander, наявність (відсутність) тих або інших компонентів вікна, склад (наявність тих або інших кнопок) на панелі інструментів, мова написів і т. п.

• Команда Справка ([F1]) містить контекстне меню допомоги і може бути використана безпосередньо в процесі роботи для отримання підказок.

1. 4. ПРОГРАМИ-АРХІВАТОРИ

У процесі роботи на комп' ютері завжди накопичуються програми, документи, з'являються нові системи, і, яким би об'ємним не був у вас вінчестер, у якийсь момент виявляється, що на ньому зовсім не залишилося вільного місця.

Нині в досить великій кількості існують спеціальні програми, які називаються програмами стискання, упакування або просто програмами-архіваторами. Такі програми дозволяють зменшити обсяг інформації на диску. Є більше десятка різних програм-архіваторів. Одна від одної вони відрізняються по різних характеристиках: за ступенем стискання архіву, за швидкістю роботи, за зручністю користування. Розглянемо деякі формати архівації файлів.

Архіви ZIP

Основна перевага формату ZIP - його популярність і безкоштовність. Так, більшість архівів в Internet мають формат ZIP. Якщо ви хочете комусь відправити архів, але не впевнені, що в адресата є програма WinRAR для розпакування архіву, то доречно використовувати формат .ZIP. З іншого боку, у цьому випадку можна відправити архів, що саморозпаковується (SFX). Такі архіви трохи більші за звичайні, але для їхнього розпакування не потрібні інші програми.

Інша перевага ZIP - швидкість. Архіви ZIP зазвичай створюються швидше архівів RAR.

Архіви RAR

Формат RAR у більшості випадків забезпечує істотно краще стискання, ніж ZIP, особливо в режимі створення безперервних архівів. Інша важлива можливість RAR підтримка багатотомних архівів. Вони набагато зручніші й простіші у використанні, ніж так звані "розділені по дисках" архіви ZIP. Багатотомні архіви можна створювати тільки у форматі RAR.

Крім того, RAR має кілька істотних можливостей, відсутніх в ZIP:

• додавання інформації для відновлення, що дозволяє відновити фізично ушкоджений файл; • блокування важливих архівів для запобігання їхньої випадкової модифікації.

Формат RAR дозволяє обробляти файли досить великого розміру, а максимальний розмір одного файлу в архіві ZIP обмежений 4 Гб.

Крім повної підтримки архівів RAR і ZIP, в WinRAR реалізована підтримка основних операцій для архівів форматів CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE і UUE, створених за допомогою інших програм архівування. До них належать: добування файлів, а також перегляд вмісту архіву, коментарів і інформації про архів. Для роботи із цими архівами не потрібні ніякі додаткові програми.

Види архівів Безперервні архіви

Безперервний архів - це архів RAR, упакований спеціальним способом, при якому всі стиснуті файли розглядаються як один послідовний потік даних. Безперервна архівація підтримується тільки у форматі RAR, для формату ZIP такого типу архіву не існує. Метод стискання для архівів RAR (звичайний або безперервний) вибирає користувач. Файли в безперервних архівах звичайно відсортовані за розширенням, однак за допомогою спеціального файлу можна задати альтернативний порядок сортування.

Безперервна архівація значно збільшує ступінь стискання, особливо при додаванні значної кількості невеликих схожих файлів. Однак варто враховувати деякі недоліки безперервної архівації:

• відновлення безперервних архівів відбувається повільніше, ніж звичайних;

• зашифровані безперервні архіви неможливо змінювати;

Для добування одного файлу з безперервного архіву необхідно проаналізувати всі попередні заархівовані файли, тому добування окремих файлів із середини

• безперервного архіву відбувається повільніше, ніж добування зі звичайного архіву. якщо з безперервного архіву витягають всі або декілька перших файлів, тоді швидкість розпакування практично дорівнює швидкості розпакування звичайного архіву;

• якщо в безперервному архіві який-небудь файл виявиться ушкодженим, то не вдасться витягти й інші файли, що розташовані після нього. Тому при збереженні безперервного архіву на ненадійному носії (наприклад, на дискеті) рекомендується додавати інформацію для відновлення.

Безперервні архіви краще використовувати в тих випадках, коли:

- архів рідко оновлюється;
- немає необхідності часто добувати з архіву один або декілька файлів;
- ступінь стискання важливіша за швидкість стиску.

Багатотомні архіви. Такі архіви також можуть бути безперервними. Тому - це фрагмент такого архіву, який складається з декількох частин. Томи підтримуються тільки у форматі RAR. Зазвичай томи використовуються для збереження великого архіву на декількох дискетах або інших змінних носіях.

Перший том у послідовності має звичайне розширення .rar, а розширення наступних томів нумеруються: .r00, .r01, r02 і т.д. Томи можуть бути також безперервними й такими, що самі розпаковуються. Перший том архіву, який сам розпаковується, має розширення .exe.

Архівні томи не допускають наступного додавання, відновлення або видалення файлів.

Для розпакування томів необхідно починати добування з першого тому (з розширенням .rar). Якщо томи перебувають на незмінному носії (наприклад, на жорсткому диску), то спочатку потрібно записати всі томи в одну папку.

Архіви, що самі розпаковуються Архів, що сам розпаковується (SFX, від англ. SelF-eXtracting) - це архів, до якого приєднаний спеціальний модуль, що виконується.

Цей модуль дозволяє витягати файли простим запуском архіву як звичайної програми. Таким чином, для добування вмісту SFX-архіву не потрібно додаткових зовнішніх програм. При цьому WinRAR може працювати з SFX-архівом так само, як і з будь-яким іншим, тому якщо ви не хочете запускати SFX-архів (наприклад, коли не можете гарантувати, що в ньому немає вірусів), то для перегляду або витягу його вмісту можна використовувати WinRAR.

SFX-архіви, як і будь-які інші файли, що виконуються, зазвичай мають розширення .EXE. SFX-архіви зручні в тих випадках, коли потрібно передати комусь архів, але немає впевненості, що в адресата є відповідний архіватор для його розпакування. При створенні нового архіву в оболонці WinRAR треба включити опцію "Створити SFX-архів" у діалозі введення параметрів архіву. Якщо ж потрібно створити SFX-Архів із уже існуючого, то треба ввійти у нього й натиснути кнопку [5FZ].

РОЗДІЛ 2. ТЕКСТОВИЙ РЕДАКТОР MICROSOFT WORD

2. 1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ СТВОРЕННЯ Й РЕДАГУВАННЯ ДОКУМЕНТІВ

Одним з найвідоміших і найпотужніших текстових процесорів (редакторів) є Word фірми Microsoft. Особливою популярністю користуються версії Word, що входять до складу інтегрованого середовища Microsoft Office. Ними користуються як професіонали, що готують рукописи книг до видання в друкарні, так і користувачі, які тільки починають працювати, для роботи з текстами й документами. Однією із вимог, що пред' являються до професійної компетентності сучасного фахівця, є володіння ним інформаційною технологією роботи в середовищі текстового процесора Word.

| 🖻 ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР WORD- Лаб1 - Microsoft Word |
|---|
| <u>Ф</u> айл <u>П</u> равка <u>В</u> ид Вст <u>а</u> вка Фор <u>м</u> ат С <u>е</u> рвис <u>Т</u> аблица <u>О</u> кно <u>С</u> правка <u>Р</u> ута Плай |
| □ 🕞 🖬 🕼 🕃 🔃 🖇 暗 🖺 🎔 🗟 い・・・・ 🗔 🕫 🔢 唱 Ω 🗴 * *2 117% - Параметры Стиль , 📓 🕼 ∰ 🛞 🖤 🕮 🗟 券 😎 |
| Заголовок • Times New Roman • 16 • 🕱 К Ц 🝼 А 斎 汪 三 三 三 三 三 三 三 三 章 章 А Р У Б 🖧 Таблица 11 см ← → , 徽 🔤 |
| □ < |
| 2 · · · 1 · · · 2 · · · 1 · · · 2 · · · 3 · · · 4 · · · 5 · · · 6 · · · 7 · · · 8 · · · 9 · · · 10 · · · 11 · · · 12 · · · 13 · · · 14 · · · 15 · · · 16 · · · 17 · · · 0 · · · · · |
| |
| |
| |
| |
| |
| РАБОТА 1. СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ |
| |
| КРАТКАЯ СПРАВКА |
| N . |
| Г. Создание документов |
| |
| . Документы и шаблоны документов создаются с помощью команды Файл, Создать и выбором |
| [*] необходимого вида документа из предложенных. После нажатия на кнопку <ok> на экран</ok> |
| : выводится новое окно, имеющее стандартное наименование — «Документ» или «Шаблон» с |
| порядковым номером |
| - Word содержит большой набор шаблонов стандартных документов: служебные записки, |
| факсы, стандартные письма, резюме и т.п. |
| Намонны предоставляют пользователю заранее подготовленные поля для ввода данных. |
| - |
| |
| - Сохранение документов |
| Документы Word сохраняются в виде файлов со стандартным расширением .doc. Параметры |
| сохранения файла можно задать командой Сервис, Параметры, вкладка Сохранение. на которой |
| |
| |
| Стр. 5 Разд 2 5/29 На 1.4см Ст 1 Кол 14 ВАЛ ИСПР ВДЛ ВАМ украинский |

Рис. 33. Головне вікно програми Word

Створення документів

Документи й шаблони документів створюються за допомогою команди Файл, Создать і вибором необхідного виду документа із запропонованих. Після натискання на кнопку [OK] на екран виводиться нове вікно, що має стандартне ім'я - "Документ" або "Шаблон " з порядковим номером. Word містить великий набір шаблонів стандартних документів: службові записки, факси, стандартні листи, резюме й т.п. Шаблони надають користувачеві заздалегідь підготовлені форм для введення даних. Найбільш часто при роботі використовується динамічний режим, коли за допомогою Майстра шаблонів створюється в інтерактивному (діалоговому) режимі власний.

Збереження документів

Документи Word зберігаються у вигляді файлів зі стандартним розширенням .doc. Параметри збереження файлу можна задати командою Сервис, Параметры.

Первісне збереження нового або збереження існуючого документа під іншим ім'ям, на іншому диску, в іншому каталозі виконується командою Файл, Сохранить как.... Обов'язково вибирається формат документа, що зберігається, за допомогою списку типу файлів.

Відкриття документів

Документ, який був збережений раніше, відкривається за допомогою команди Файл, Открыть.

Для навігації по дисках комп'ютера використовується значок стрілки біля вікна адреси папки, а також значок папки зі стрілкою.

Друк документів

Для друкування документів необхідно настроїти друк за допомогою команди Сервис, Параметры, вибравши вкладку Печать.

Перед виведенням документа на друк документ можна переглянути за допомогою команди Файл, Предварительный просмотр або відповідної кнопки на панелі завдань.

Команда Файл, Печать викликає діалогове вікно "Печать" у якому проводяться установки для друку документа.

За допомогою кнопки [Печать] панелі інструментів здійснюється безпосередній запуск друкування документа з раніше встановленими параметрами діалогового вікна "Печать ".

Введення тексту

Введення тексту в Word здійснюється рядками, перехід на наступний рядок у межах одного абзацу виконується автоматично. Після натискання клавіші [Enter] завершується попередній абзац і починається новий.

Команди Правка, Отменить й Правка, Повторить або кнопки

🗠 • 🔄 дозволяють послідовно скасувати або повторити попередні дії.

Способи виділення фрагментів тексту

Перш, ніж почати роботу із уже існуючим фрагментом тексту, його потрібно виділити. Існують різні способи виділення фрагментів тексту - за допомогою клавіш або маніпулятора миша. Виділення тексту всього документа виконується за допомогою команди Правка, Выделить всё.

Копіювання, переміщення й видалення фрагментів тексту

Ці операції виконуються тільки стосовно виділеного фрагмента тексту. При цьому можна використовувати два незалежних механізми - через буфер обміну й без використання буфера обміну методом drag- and-drop (перетаскуванням мишею).

Копіювання здійснюється командою Правка, Копировать, копія розміщується в буфері і може багаторазово використовуватися для вставки за допомогою команди Правка, Вставить. Для переміщення фрагмента використовуються команди: Правка, Вырезать, а потім - Правка, Вставить, Видалення фрагмента тексту виконується по команді Правка, Очистить або при натисканні клавіші [Del]. Ці операції можна також виконати за допомогою контекстного меню, де вибираються команди Вырезать, Копировать, Вставить.

Можна використовувати спеціальні кнопки панелі інструментів Стандартна.

ФОРМАТУВАННЯ ДОКУМЕНТА

Процес оформлення зовнішнього вигляду документа в цілому або його фрагментів у будь-якому програмному середовищі називають форматуванням. Саме слово "форматування" походить від слова "форма", тобто будь-чому треба надати певну форму. Різні способи й інструменти форматування, які надає текстовий процесор Word, дозволяють одержати професійно оформлений текст.

Форматування документів здійснюється в результаті наступних дій:

- встановлення параметрів сторінки документа;
- застосування шрифтового оформлення символів тексту;

- завдання положення абзаців на сторінці й установка для них відступів і інтервалів (ліворуч, праворуч, міжрядковий і міжабзацний інтервали);
- вибору варіантів обрамлення й заповнення абзаців;
- розташування тексту в колонках;
- завдання стилю оформлення символу, абзацу, сторінки й т.п.

Більша частина цих дій може бути реалізована за допомогою

інструментів меню Формат. Форматування документа засноване на накладанні нових форматів на елементи тексту, які повинні бути попередньо виділені одним з існуючих способів.

Крім того, більшість з популярних способів форматування винесено на спеціальну панель, що так і називається - Форматирование. Якщо в Word, який встановлено на комп'ютері, така панель відсутня, варто клацнути правою кнопкою миші в будь- якому місці доступної панелі інструментів, і в меню, що з' явилося, клацнути лівою кнопкою миші на пункті Форматирование. Ліворуч від цього пункту повинна з'явитися підсвічена "галочка", що й говорить про включення даної панелі.

Шрифтове виділення тексту (форматування символів)

Текст документа набирається встановленим за замовчуванням шрифтом. Настроювання шрифту виконується в діалоговому вікні Шрифт, що викликається командою Формат, Шрифт. Установки формату шрифту можуть бути зроблені для будь-якого фрагмента тексту. Установлені параметри шрифту діють стосовно до тексту, що вводиться, або до виділеного фрагмента тексту.

Швидке форматування типу й розміру шрифту можливо за допомогою кнопок панелі інструментів Форматування.



Рис. 34. Кнопки шрифтового оформлення панелі інструментів

Форматирование

Форматування абзацу тексту

Текст документа складається з абзаців, абзац закінчується натисканням клавіші [Enter]. При цьому в текст вставляється спеціальний символ (недрукований) Видалення

цього символу забезпечує злиття абзаців, причому об'єднаний абзац набуває форматних настроювань нижнього приєднаного абзацу. При наборі тексту перехід на новий рядок виконується автоматично.

Форматування абзаців встановлюється командою Формат, Абзац, що викликає діалогове вікно Абзац, яке містить вкладки Отступы и интервалы, Положение на странице.

Швидке форматування абзаців може виконуватися за допомогою панелі Форматирование, що містить необхідні кнопки вирівнювання абзацу (рис. 35).

Вирівнювання абзацу



Рис. 35. Кнопки вирівнювання абзацу на панелі Форматирование

Всі інші установки формату абзацу виконуються в діалоговому вікні Абзац.

Обрамлення й заповнення тексту

Для більшої виразності оформлення абзаців і сторінок тексту використовуються різні способи обрамлення, заповнення візерунком, зміни кольору й т.п.

Команда Формат, Границы и заливка викликає діалогове вікно настроювання Границы и заливка. Після вибору потрібних параметрів, виділений фрагмент тексту набуває цих параметрів.

Зміна регістру для зображення букв

Регістрове форматування забезпечує перетворення виділеного фрагмента тексту за допомогою команди Формат, Регистр і вибором відповідного кнопкового перемикача:

Как в предложениях - перша буква першого слова представляється як прописна;

все строчные - всі букви виділеного тексту рядкові (маленькі);

ВСЕ ПРОПИСНЫЕ - всі букви виділеного тексту прописні (великі);

Начинать С Прописных - перша буква кожного виділеного слова прописна;

ИЗМЕНИТЬ РЕГИСТР - заміна у виділеному тексті прописних букв на рядкові, а рядкових - на прописні.

Списки для оформлення перерахувань у тексті

Перерахування в текстових документах часто оформлюються у вигляді списків. Розрізняють три типи списків: маркірований, нумерований, багаторівневий. На рис. 36 наведені приклади трьох типів списків. Список форматується як до уведення елементів, так і для вже набраних у вигляді окремих абзаців елементів. Для створених списків допускається зміна їхнього типу.

| | Маркірований список | | Нумерований список | | Багаторівневий список |
|---|-------------------------|------|------------------------------|----|---|
| * | Апаратне забезпечення: | I. | Апаратне забезпечення: | 1. | Апаратне забезпечення: |
| | Системний блок | II. | Програмне забезпечення: | | 1.1. Системний блок |
| | Монітор | III. | Інструментарій програмування | | 1.2. Монітор |
| | Клавіатура | | | | 1.3. Клавіатура |
| | Принтер | | | | 1.4. Принтер |
| * | Програмне забезпечення: | | | 2. | Програмне забезпечення: |
| | Системне | | | | Системне |
| | Прикладне | | | | 2.2. Прикладне |
| * | Інструментарій | | | 3. | Інструментарій |
| | програмування | | | | програмування |
| | | | | | |

Рис. 36. Ілюстрація типів списків

Команда Формат, Список виводить діалогове вікно Список для вибору вкладки, що відповідає типу списку. Обраний тип списку можна настроїти, нажавши кнопку [Изменить] і встановивши в діалоговому вікні Зміна списку необхідні параметри.

Видалити список можна звичайними способами або за допомогою команди Формат, Список кнопкою [Удалить].

Нумерація сторінок

Для нумерації сторінок використовується команда Вставка, Номера страниц, за допомогою якої можна вказати:

- положення зверху або знизу сторінки;
- вирівнювання праворуч, у центрі, ліворуч, зовні або усередині сторінки;
- номер першої сторінки;
- формат номерів сторінок.

Стилі документа

Всі документи Word створюються за допомогою команди Файл, Создать. Важливим компонентом створюваного документа є стилі. Стилі дозволяють швидко оформляти різноманітні за зовнішнім виглядом й характером тексти. Стартовий набір стилів вибирається із приєднаного до документа шаблона. Стиль - пойменована сукупність форматів елементів тексту.

Розрізняють стандартні й користувальницькі (спеціальні) стилі. Стандартні стилі створюються текстовим процесором Word автоматично. Користувальницькі стилі

створюються користувачем модифікацією стандартних або в результаті вибору з наявних характеристик необхідних. Стиль користувача може бути доступним або тільки для окремого документа, або для шаблона.

ПРЕДСТАВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ТАБЛИЧНІМ ФОРМІ

Документи Word часто містять дані, оформлені у вигляді таблиці. Зазвичай таблиці використовуються для більш зручного розташування інформації документа.

Таблиця (рис. 37) складається зі стовпчиків і рядків, на перетинанні яких знаходяться комірки. Таблиця Word може містити максимум 63 стовпчики й довільне число рядків. Комірки таблиці мають адреси, утворені ім'ям стовпчика (A, B, C,...) і номером рядка (1, 2, 3,...). Комірки одного рядка позначаються праворуч, починаючи зі стовпчика А, причому в явному виді ні стовпчики, ні рядки не нумеруються. У комірках таблиць розміщається інформація довільного типу: текст, числа, графіка, малюнки, формули.

| | Α | В | С | D | Е | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| | | | | | | |

Рис. 37. Приклад таблиці Word

Word надає можливість використання таблиць довільної конфігурації, з різним числом рядків, стовпчиків, навіть на рівні окремого рядка таблиці. Можливий вид такої таблиці показаний на рис. 38.



Рис. 38. Структура таблиці Word довільної конфігурації

Форматування таблиці

Для вмісту комірок таблиці працюють всі команди меню Формат (припустимі різне шрифтове оформлення тексту усередині однієї й тої ж комірки, обрамлення й

заповнення виділених комірок або їхнього вмісту на рівні окремих абзаців, зміна регістра символів, вставки табуляторів абзаців комірок, форматування кадрів і т.п.).

Таблицю можна багаторазово автоматично форматувати за допомогою команди Таблица, Автоформат (рис. 39).

Для автоформатування таблиці вибирається стандартний табличний формат і проводиться його додаткове настроювання. При цьому можна відмовитися від використовуваного обрамлення, типу шрифту й т.п., відключивши відповідні перемикачі. Крім того, до окремих частин таблиці (заголовків рядків, першого стовпчика, останнього рядка, останнього стовпчика) можна застосувати спеціальні формати.

| Автоформат таблицы 🔋 🔀 | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|
| <u>Ф</u> орматы: | Образец ——— | | | | |
| (нет) Простой 1 Простой 2 Простой 3 Стандарт 1 Стандарт 2 Стандарт 3 Стандарт 4 Цветной 1 Цветной 2 | Я Север 7 Запад 6 Юг 8 Итого 2 | нв Фев 7 4 7 1 18 | Map 5 7 9 21 | <u>Итого</u> 19 17 24 60 | |
| Использовать Г границы Г з <u>а</u> ливку | Г шриф Г цвет | г | V a | втоподбор | |
| Изменить оформление Строк заголовка Попрвого столбца | ить оформление трок <u>з</u> аголовка Г п <u>о</u> следней строки цервого столбца Г последнего столбца | | | | |
| | L | ОК | | Отмена | |

Рис. 39. Вигляд вікна Автоформат таблицы

Використання в таблиці формул

Текстовий процесор Word дозволяє виконувати обчислення, записуючи в окремі комірки таблиці формули за допомогою команди Таблица, Формула. Формула задається як вираз, у якому можуть бути використані:

абсолютні посилання на комірки таблиці у вигляді списку (розділені крапкою з комою - Al; B5; і т.д.) або блоку (початок і кінець блоку комірок - A1:F10);

ключові слова для посилання на блок комірок:

LEFT - комірки, розташовані в рядку зліва від комірки з формулою;

RIGHT - комірки, розташовані в рядку справа від комірки з формулою;

ABOVE - комірки, розташовані в стовпчику вище за комірку з формулою;

BELOW - комірки, розташовані в стовпчику нижче за комірку з формулою;

константи - числа, текст у подвійних лапках;

убудовані функції Word;

знаки операцій (+, -, *, /, %, =, [, [=,],]=, []).

Слід пам'ятати, що значення, розраховане за допомогою формули, не змінюється після зміни складових формули. Для оновлення обчислення потрібно викликати контекстне меню на формулі і вибрати пункт Обновить поле. Після цього результат обчислення оновиться.

2.1.1 СТВОРЕННЯ СКЛАДЕНИХ (ІНТЕГРОВАНИХ) ДОКУМЕНТІВ

Досить часто при створенні документа виникає необхідність вставити в нього фрагмент із документів, створених в інших програмних середовищах. Цей фрагмент може мати інший тип даних.

Складений (інтегрований) документ - документ, у якому зв'язані між собою фрагменти мають різні типи й створювалися в різних додатках або програмах.



Рис. 40. Створення складеного документу

Створення складеного документа за допомогою миші

У багатьох додатках для прискорення процесу обміну даними між ними передбачена можливість перетаскування об'єкта за допомогою миші, при цьому реалізується або операція копіювання, або операція перетаскування (переміщення). Попередньо об'єкт повинен бути виділений. Таким способом рекомендується скористатися при невеликій відстані між джерелом і приймачем. Для цього вікна додатків доцільно розташувати поруч.

Створення складеного документа через буфер обміну командою Правка, Вставить.

Технологія обміну даними через буфер обміну командою Правка, Вставить вимагає виконання наступної послідовності дій:

виділити об'єкт, що підлягає копіюванню, переміщенню або видаленню;

перенести виділений об'єкт у буфер обміну за допомогою команди Копировать або Вырезать з контекстного меню або з меню Правка;

встановити курсор у нове місце вставки об' єкта;

вставити об'єкт командою Правка, Вставить.

Створення складеного документа через буфер обміну за технологією OLE

Основне призначення технології OLE - це створення зв'язку між різнотипними об'єктами Windows. Технологія OLE розроблена фірмою Microsoft і визначається правилами (протоколом) взаємодії Windows-додатків. Сучасні додатки операційної системи Windows опираються на специфікацію версії OLE 2.0. Абревіатура OLE означає Object Linking and Embedding і переводиться як "зв'язування й впровадження об'єкта".

Технологія OLE забезпечує користувачеві можливість редагувати вставлений у складений документ об' єкт засобами, які надає додаток- джерело (де був створений цей об'єкт). OLE-об'єкт завжди зберігає зв'язок з додатком-джерелом (активізується подвійним клацанням), але вставлені дані можуть і не бути пов'язаними з документомджерелом.

Технологія OLE передбачає такі варіанти обміну даними:

впровадження об'єкта, при якому створюється й вставляється в документ-приймач дубль об'єкта. У цьому випадку організується зв'язок вставленого об'єкта з додаткомджерелом, зв'язок з документом-джерелом втрачається;

зв'язування об'єкта, при якому об'єкт залишається в документі-джерелі, а на нього в документі-приймачі є тільки посилання (покажчик). У цьому випадку організується зв'язок вставленого об'єкта не тільки з додатком-джерелом, але й з файлом- джерелом, де зберігається документ із цим об'єктом. Будь-які зміни в цьому об'єкті відіб'ються в документі-приймачі;

при впровадженні об'єкта створюється дубль об'єкта, що вставляється в складений документ і при цьому втрачається зв'язок з вихідним документом. Зв'язок з додаткомджерелом зберігається.

Об'єкт, впроваджений за технологією OLE, можна редагувати засобами додаткаджерела такими способами:

• викликати контекстне меню й вибирати відповідний інструментарій редагування;

• двічі клацнути лівою кнопкою миші на впровадженому об'єкті.

Для технології впровадження об'єктів характерно наступне:

• впроваджений об'єкт цілком записується в складений документ і, якщо є дублем існуючого документа, вимагає додаткової витрати дискової пам'яті;

• впроваджений об'єкт редагується в додатку-приймачі, використовуючи для цього інструментарій додатка-джерела.

При зв'язуванні об'єкта відмінність від технології впровадження буде тільки при редагуванні. При перегляді складеного документа зв'язаний об'єкт нічим не відрізняється від впровадженого. Зв'язаний об'єкт завжди перебуває в документіджерелі, а в складеному документі-приймачі зберігається посилання на файл із цим документом. Хоча зовні це й не помітно, вигляд об' єкта залишається таким же, як якби він був впроваджений або вставлений через буфер обміну.

2.1.2 СТВОРЕННЯ Й РЕДАГУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

У документах Word часто використовується різного виду графіка:

 кліпи-малюнки з колекції, створеної виробниками програмного забезпечення;

• графічні об'єкти, що зберігаються у файлах і створені спеціалізованими засобами машинної графіки;

• графічні об' єкти, створені за допомогою панелі інструментів Рисование Word, що з'являється на екрані після натискання кнопки [Рисование] на панелі Стандартна.

Вставка графічних кліпів

Доступ до колекції кліпів Microsoft здійснюється додатком Microsoft Clipart (Clip Gallery), що входить до складу Microsoft Office він підтримує не тільки малюнки, але й звуки, і відео. Microsoft Clipart призначений не тільки для попереднього перегляду кліпів і їхньої вставки в документ, але й для керування ними: розширення галереї й створення добірок кліпів по темах і т.п.

На вкладці Картинки містяться растрові об'єкти (зображення). Растровий графічний об'єкт формується як матриця найпростіших елементів - пікселів. Кожен піксель розфарбовується в певний колір, а вся сукупність пікселів створює цільне зображення. Растрові зображення характеризуються такими параметрами, як зернистість (величина пікселів, виражена як кількість пікселів на дюйм), колірна модель (кількість кольорів пікселів і спосіб їхнього формування). Походження растрового малюнка може бути будь-яким. Колекція кліпів вкладки Картинки може містити файли малюнків форматів bmp, tif, .gif, jpg, .psd, .pcx.

Малюнки векторного типу допускають по елементне редагування, для цього виділяються певні елементи малюнка натисканням лівої кнопки миші й виконується їхнє графічне настроювання (колір, лінія, розмір, місце розташування). Можливе додавання нових графічних елементів, переміщення всього малюнка за заданий контур, зміна розмірів контуру.

Створення графічних об'єктів за допомогою панелі інструментів Рисование

Графічні об'єкти в Word можна створювати й редагувати, використовуючи інструменти панелі Рисование (рис. 41). У результаті буде створене векторне зображення, що складається з елементарних графічних фігур: квадратів, прямокутників, багатокутників, ліній, окружностей, еліпсів та ін.

При установці покажчика миші на інструмент панелі Рисование виводиться назва кнопки - інструмента малювання.



Рис. 41. Панель інструментів Рисование

Кнопки геометричних фігур: лінія, квадрат або прямокутник, коло або еліпс, криволінійна замкнута плоска фігура, рамки тексту (напис), набір автофігур забезпечують побудову основи геометричного малюнка.

Кнопки колірного оформлення й стилю ліній забезпечують форматування елементів малюнка.

Мальований об'єкт має багатошарову структуру, окремі елементи малюнка можуть розташовуватися певним чином щодо інших об'єктів. Управляє цим режимом кнопка [Действия], що викликає меню з командами для роботи із графічними об'єктами.

2.1.3 СТВОРЕННЯ ФОРМ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ДАНИХ

Форма - це бланк для заповнення конкретними даними. Форма Word являє собою електронну версію форми у вигляді документа з незаповненими областями, у які користувач повинен на комп'ютері вводити дані. Форма призначена для скорочення часу на оформлення документів за рахунок попереднього створення шаблона, на базі якого створюються нові документи, наприклад, форми різних довідок встановленого зразка, бланків документів, таблиць та ін. В Word можна створити наступні види форм:

 форми, які друкуються, а потім заповнюються на папері. Для введення даних використовуйте панель інструментів Формы для вставки текстових полів і прапорців зі списками можливих відповідей. Це звичайний документ, що не вимагає захисту при роботі.

• електронні форми, які можна поширювати через електронну пошту або по мережі. Для вставки поля форми використовуйте панель інструментів Формы, а для спрощення заповнення до полів форм можна додати підказки. Ці форми вимагають захисту від несанкціонованого доступу до зміни їх виду.

• електронні форми, що набудовуються. Вони надають великі можливості для введення даних, вибору відповідей зі списку й запису відповідей. Ці форми також можна поширювати через електронну пошту або по мережі. Для них також необхідний захист від несанкціонованого доступу до зміни її виду.

Форма складається з постійної і змінної при введенні даних частини документа.

До елементів форм можуть застосовуватися всі основні команди меню Формат. До постійної частини форми відносяться: незмінний при введенні текст, таблиці фіксованого змісту, оформлювальні елементи: малюнки, графіка, лінії розмітки,

елементи оформлення - заповнення, обрамлення. Текст форми й елементи, що включаються в неї, можуть бути організовані в табличному виді.

Змінна частина документа містить поля, списки, перемикачі. Настроювання елементів змінної частини форми здійснюється у відповідних діалогових вікнах "Параметры текстового поля", "Параметры со списком", "Параметры флажка". Виклик цих вікон проводиться командою Свойства з контекстного меню.

Елемент форми (поле) може мати статус Только для чтения на момент заповнення форми, це встановлюється при знятті прапорця Разрешить изменение.

Щоб користувачі могли вводити дані тільки в призначені для цього поля, але не могли змінювати вид форми, необхідно встановити захист.

2.1.4. РЕДАКТОР ФОРМУЛ

Однією із суттєвих переваг Word є наявність у ньому вбудованого редактора формул, який дає змогу легко і швидко оформити математичний вираз довільної складності.

Редактор формул - це інструмент візуального редагування, що розміщає структури математичних формул, у які можна вводити із клавіатури й вставляти з буфера числа, букви, символи й інші елементи.

Редагування вже введених у документ Word формул виконується після подвійного клацання по них або виклику команди Правка, Объект, Формула, Изменить - текстовий редактор Word запускає Редактор формул з готовими для виправлення елементами формул.

Необхідність в уведенні математичних виражень у текстові документи більше характерна для науково-технічної документації, чим для економічної або юридичної. Проте, навіть уведення простих дробів може представляти певні труднощі. У текстовому процесорі Microsoft Word такий засіб є - це редактор формульних виразів Microsoft Equation 3.0. Він дозволяє створювати формульні об'єкти й вставляти їх у текстовий документ. При необхідності вставлений об'єкт можна редагувати безпосередньо в полі документа.

Запуск і настроювання редактора формул

Для запуску редактора формул служить команда Вставка, Объект. У діалоговому вікні, що відкрилося, треба вибрати пункт Microsoft Equation 3.0 - відкриється панель керування Формула. При цьому рядок меню текстового процесора заміщається рядком меню редактора формул.

Варто мати на увазі, що редактор формул Microsoft Equation 3.0 для програми Microsoft Word є не внутрішнім, а зовнішнім компонентом. Це означає, що, якщо в діалоговому вікні Вставка объекта відповідний пункт відсутній, то при установці Word відповідний компонент установлений не був і його треба довстановити, повторивши установку пакета Microsoft Office.

Перш ніж користуватися редактором формул, варто виконати його настроювання. Настроювання складається в призначенні шрифтів для різних елементів, що входять у формули. Вона виконується в діалоговому вікні Стили, що відкривається командою Стиль, Определить.

Це настроювання є обов'язковим - без нього редактор формул працювати не буде, але виконати його досить тільки один раз.

Інші (необов'язкові) настроювання редактора формул виконують у діалоговому вікні Интервал (Формат, Интервал). Численні засоби настроювання, що присутні при ньому, призначені для завдання розмірів різних елементів формул.

Панель інструментів редактора формул містить два ряди кнопок. Кнопки нижнього ряду створюють своєрідні шаблони, що містять поля для введення символів. Так, наприклад, для введення звичайного дробу варто вибрати відповідний шаблон, що має два поля: чисельник і знаменник. Заповнення цих полів може проводитися як із клавіатури, так і за допомогою елементів керування верхнього рядка. Переходи між полями виконують за допомогою клавіш керування курсором.

Уведення й редагування формул завершується натисканням клавіші [Esc] або закриттям панелі редактора формул. Можна також клацнути лівою кнопкою миші денебудь у полі документа поза областю введення формули. Уведена формула автоматично вставляється в текст як об'єкт. Далі її можна перемістити в будь-яке інше місце документа через буфер обміну ([Ctrl+X] - вирізати; [Ctrl+V] - вставити).

Для редагування формули безпосередньо в документі досить виконати на ній подвійне клацання. При цьому автоматично відкривається вікно редактора формул.

Особливості редактора формул

Редактор формул Microsoft Equation 3.0 являє собою окремий компонент, тому при установці текстового процесора потрібно спеціально вказати необхідність його підключення.

При роботі з редактором формул варто прагнути до максимальної повноти виразів, що вводяться. Так, наприклад, вираз (формула) може містити компоненти, введення яких можливе і без використання редактора формул, але для зручності роботи й простоти подальшого редагування треба вводити всю формулу цілком тільки в редакторі формул, не використовуючи інші засоби.

При введенні формул і виразів не рекомендується використовувати символи російського алфавіту. У тих випадках, коли вони необхідні, наприклад, як описові індекси змінних, їм варто призначати стиль Текст.

У редакторі формул не працює клавіша [Пробел], оскільки необхідні інтервали між символами створюються автоматично. Однак якщо необхідність введення пробілів всетаки виникне, то їх можна вводити за допомогою кнопки [Пробелы и многоточия] панелі інструментів Формула. Усього передбачено п'ять різновидів пробілів різної ширини.

Різні елементи формул форматують по-різному. Для вибору стилю (тобто набору параметрів) форматування використовують команди меню Стиль:

• Математический - стиль, що автоматично застосовується до змінних та функцій (стандартний);

- Текст стиль для тексту;
- Функция для функцій;
- Переменная для змінних;
- Греческий для символів грецького алфавіту;
- Матрица-Вектор для елементів векторів та матриць.

Для визначення параметрів цих стилів застосовують команду Стиль, Определить, яка активізує спеціальне діалогове вікно. У ньому для кожного стилю задають шрифт (поле Шрифт) та накреслення (опції Полужирный та Курсив). Якщо потрібно ввести у формулу символи з відмінними від визначених вище параметрами форматування, то використовують команду Стиль, Другой.

Розмір елементів формул визначають у вікні Размеры, що відкривається командою Размер, Определить: Обычный - звичайні символи;

Крупный индекс - символи у верхньому та нижньому індексах; Мелкий индекс символи в індексах індексів; Крупный символ - спеціальні символи: сума, інтеграл тощо; Мелкий символ - спеціальні символи в індексах. Щоб використати інший розмір, потрібно виконати команду Размер, Другой. Зауважимо також, що розміри для чотирьох нижніх полів можна задавати у відсотках до значення, вказаного у полі Обычный. Це дає змогу в разі потреби змінювати розмір лише у верхньому полі. Стандартні ж значення для нижніх полів у порядку їх розміщення згори-донизу відповідно 58%, 42%, 150%, 100%.

Відстані між елементами формул задають у діалоговому вікні Интервал, яке активізується командою Формат, Интервал. У лівій частині вікна міститься список відстаней між різними елементами формули, а зображення праворуч пояснює їхній зміст. Результат зроблених змін можна побачити у формулі, не закриваючи вікна, якщо натиснути на кнопку [Применить]. Кнопка [По умолчанию] призначена для відновлення стандартних значень.

Для завершення редагування формули потрібно натиснути мишею за її межами.

Подвійне натискання мишею на потрібній формулі дає змогу швидко перейти в режим редагування, а клавіша [Esc] - швидко вийти з нього.

РОЗДІЛ З. ЗАСІБ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ MICROSOFT POWERPOINT 3.1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Microsoft PowerPoint як засіб створення презентацій

У презентації, підготовленій засобами обчислювальної техніки, як і в будь-якій іншій презентації, основою успіху є оптимальний баланс між змістом і засобами його подання. У цьому комплексі вибір теми й підбор матеріалу залишаються творчими процесами автора й не автоматизуються. Автоматизації підлягають лише процеси втілення авторських ідей у готовий продукт і процеси його публічного відтворення.

Одним з таких засобів автоматизації є додаток Microsoft PowerPoint, що входить у комплект Microsoft Office. Це універсальний засіб, призначений для створення й оформлення презентацій, що покликані наочно представити роботу виконавця (або групи виконавців) увазі інших людей. Очевидно, що в основі документа PowerPoint повинна бути яка-небудь уже закінчена робота. У якості такої може виступати й величезний бізнес-проект із десятками й сотнями учасників розробки, і індивідуально виконана студентська курсова або дипломна робота.

Хотілося б підкреслити, що за допомогою інструментів PowerPoint можна представити роботу на кожному з її етапів: від концепції до підсумків практичної реалізації. Для цього в програмі є всі необхідні засоби, які дозволяють ефективно продемонструвати як цілком матеріальні об'єкти (наприклад машини й механізми), так і нематеріальні ідеї, думки, концепції та інше.

Неочевидною, але, проте, корисною властивістю PowerPoint є необхідність у процесі підготовки презентації чітко структурувати свої думки й підводити проміжні підсумки етапів проробленої роботи. Часто це допомагає вчасно побачити проблеми й недоліки, після чого знайти нові напрямки розвитку проекту.

Основні властивості PowerPoint Інтеграція PowerPoint з Microsoft Office й іншими програмами.

Хоча додаток PowerPoint має власні засоби для створення об'єктів різного типу (текст, таблиці, графіки та інші), завдяки тісній інтеграції з іншими компонентами пакета Microsoft Office виконавець має можливість застосовувати вже напрацьовані матеріали, у тому числі й створені іншими людьми. Наприклад, текст може бути підготовлений у текстовому процесорі Word, формули - у додатку Microsoft Equation,

таблиці - у табличному процесорі Microsoft Excel, діаграми - у додатку Microsoft Graph, художні заголовки - у додатку Microsoft WordArt і так далі.

Ступінь взаємодії зовнішніх об'єктів, використовуваних у документі PowerPoint, з додатками залежить від рівня підтримки програмою технології OLE і способу зв'язку об'єкта з документом.

Основні можливості PowerPoint

PowerPoint - це спеціалізований програмний засіб, проте він, звичайно ж, не може охопити всі елементи презентації. Адже для повноцінного представлення роботи перед реальною аудиторією знадобляться й організаційні зусилля, і апаратне забезпечення, і інші компоненти.

Для підготовки повноцінної презентації необхідно чітко представляти можливості програмного продукту, за допомогою якого готуються допоміжні матеріали або розробляється закінчений документ. У сфері підготовки презентацій PowerPoint є одним з найбільш потужних додатків і забезпечує розробку наступних документів:

• допоміжні матеріали (як правило, кольорові) презентації, розраховані на роздруківку на прозорій плівці з метою їхньої демонстрації через оптичний проектор;

• допоміжні матеріали (як правило, кольорові) презентації, розраховані на роздруківку на 35-мм діапозитивній фотоплівці з метою їхньої демонстрації через оптичний слайд-проектор;

• допоміжні матеріали презентації, розраховані на відтворення через комп'ютерний проектор або на демонстраційній панелі (кольородіодній, плазменній, LCD);

• матеріали презентації для автономного показу на екрані комп'ютера або демонстраційної панелі;

• матеріали презентації для відтворення в мережному оточенні в режимі реального часу;

• матеріали презентації для публікації в мережному оточенні з наступним автономним переглядом користувачами;

• матеріали презентації для розсилання по електронній пошті з наступним автономним переглядом адресатами;
• матеріали презентації (як правило, чорно-білі) для роздруківки на папері (іменуються в PowerPoint видачами) з метою наступної роздачі зацікавленим особам.

Структура документів PowerPoint

Будь-який документ PowerPoint являє собою набір окремих, але взаємозалежних кадрів (сторінок, за аналогією із книгою), що називаються слайдами. Таких слайдів у презентації може бути як завгодно багато (у розумних межах). Кожний слайд у документі має власний унікальний номер, що привласнюється за замовчуванням залежно від його місця.

Послідовність слайдів (а отже і їхній зв'язок, і нумерація) у документі лінійна. Така лінійність автоматично підтримується PowerPoint незалежно від дій користувача. Тобто, видалення, вставка, переміщення, приховання або показ слайдів не порушують лінійної структури документа. Таким чином, в PowerPoint неможливо побудувати ієрархічну структуру документа або організувати між слайдами інші види зв'язку (наприклад, за допомогою логічних операцій), крім лінійної.

Об'єктами, розташованими на слайді, можуть бути:

- фон (обов'язковий елемент будь-якого слайда);
- текст;
- гіперпосилання (як особливий вид тексту);
- колонтитули (як особливий вид тексту);
- таблиці;
- графічні зображення;
- написи (як особливий вид графіки);
- діаграми (як особливий вид графіки);
- фільм (відеокліп);
- звук;
- значок (ярлик);

• особливим об'єктом виступає колірне оформлення різних об'єктів, що у сукупності представляє колірну схему слайда.

Специфічні властивості об'єктів PowerPoint

Анімація. Анімація, по термінології, прийнятій в PowerPoint, є особливим видом демонстрації об'єктів і містить послідовність появи об'єкта в кадрі при демонстрації

слайда. Анімація відноситься до властивостей об'єкта, специфічних для PowerPoint, і відтворюється вбудованими засобами. Настроювання параметрів анімації виконується засобами діалогового вікна Настройка анимации, що відкривають пунктом Настройка анимации контекстного меню об'єкта.

Дія. Об'єктам PowerPoint може бути привласнена особлива властивість, що називається дією. Вона визначає, що саме відбувається при клацанні мишею або при наведенні покажчика на даний об'єкт. Параметри цієї властивості встановлюються в діалоговому вікні Настройка действия (Показ слайдов, Настройка действия).

Властивості слайдів і властивості презентації. Кожний слайд презентації має набір властивостей, до яких відносяться параметри сторінки (тобто розмір і орієнтація слайда) і ефекти при зміні слайдів. Документ цілком (тобто презентація) має свій набір властивостей, що визначає параметри його демонстрації (публікації) або правила спільної роботи над змістом.

РОЗДІЛ 4.ТАБЛИЧНИЙ ПРОЦЕСОР MICROSOFT EXCEL 4. 1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ЕЛЕКТРОННОЇ ТАБЛИЦІ ЕХСЕЬ

Microsoft Excel (надалі просто - Excel) - це програма для виконання розрахунків і управління так званими електронними таблицями.

Електронна таблиця - основний засіб, що використовується для обробки й аналізу цифрової інформації засобами обчислювальної техніки. Ехсеl дозволяє виконувати складні розрахунки, у яких можуть використовуватися дані, розташовані в різних областях електронної таблиці й пов'язані між собою певною залежністю. Для виконання таких розрахунків в Ехсel існує можливість вводити різні формули в комірки таблиці. Ехcel виконує обчислення й відображає результат в комірці з формулою. Важливою особливістю використання електронної таблиці є автоматичне перерахування результатів при зміні значень комірок.

Файл, з яким працює Excel, називається книгою. Книга, як правило, складається з декількох робочих аркушів, які можуть містити таблиці, тексти, діаграми, малюнки.

Основа робочого аркуша (рис.52) являє собою сітку з рядків і стовпчиків. Комірка утворюється перетинанням рядка й стовпчика. Виділена мишею комірка (комірки) називається активною (на рис. 1 активна комірка виділена рамкою).



Рис. 52. Фрагмент робочого аркуша

Рядок у робочому аркуші ідентифікується ім'ям (цифрою), що розташоване на лівій стороні робочого аркуша. Стовпчик у робочому аркуші також ідентифікується ім'ям (буквами латинського алфавіту), що розташоване вгорі робочого аркуша.

Робочий аркуш книги Excel може містити до 65 536 рядків і 256 стовпчиків.

Комірка - основний елемент таблиці - має свою унікальну адресу, що складається з номера стовпчика й рядка, наприклад Е4. Кожна комірка містить один елемент інформації - цифрове значення, текст або формулу.

Створення нової робочої книги

Так само як і в Word, кожна робоча книга, створена Excel, грунтується на деякій моделі, що називається шаблоном. За замовчуванням Excel засновує нову робочу книгу на шаблоні з ім'ям Книга. Шаблон зберігає інформацію про форматування комірок і робочих аркушів, а також використовуваних панелях інструментів.

Клацнувши кнопку [Создать] на стандартній панелі інструментів, можна створити нову, порожню робочу книгу на базі шаблона, прийнятого за замовчуванням.

Форматування таблиці

Стовпчики й рядки

Стандартна ширина стовпчиків не завжди підходить для стовпчиків на робочому аркуші.

Наприклад, ширину стовпчиків необхідно змінювати при наступних умовах:

ширина недостатня, щоб показати текст повністю;

ширина недостатня, щоб показати цифрову інформацію (у цьому випадку комірку будуть заповнювати символи ####);

ширина занадто велика для даної таблиці, і її необхідно скоротити.

Якщо ширина стовпчика занадто мала, дані не губляться; вони просто не показуються повністю.

Ширина стовпчика й груп стовпчиків може бути змінена при використанні команд Формат, Столбец.

Форматування рядків

Виділіть необхідні рядки.

Виберіть Формат, Строка і необхідні операції.

Форматування комірок.

Вміст комірок таблиці може бути відформатований для поліпшення зовнішнього вигляду таблиці на робочому аркуші. Всі опції форматування комірок можуть бути знайдені у вікні діалогу команди Ячейки в меню Формат. Крім того, деякі кнопки доступні в панелі інструментів Форматирование для швидкого застосування найбільш загальних текстових і цифрових форматів.

4.1.1 ВВЕДЕННЯ Й РЕДАГУВАННЯ ДАНИХ

Типи даних

Ехсеl дозволяє вводити в комірки три типи даних: числа, текст, формули. Текст може використовуватися для заголовків таблиць, пояснення або позначок на робочому аркуші. Якщо Excel не розпізнає тип даних як числовий або як формулу, то дані сприймаються як текст.

Числа використовуються для представлення цифрової інформації й можуть бути введені в різних форматах: загальному, грошовому, фінансовому, процентному й т.д. Дата й час можуть також розглядатися як числа.

Формули, введені в комірку, роблять обчислення, управляють роботою бази даних, перевіряють властивості й значення комірок і використовуються для завдання зв'язку між комірками й масивами за допомогою адресних посилань.

Будь-яка формула починається зі знака (=). Якщо в комірку введена формула, то за замовчуванням комірка буде показувати результат розрахунку.

Введення даних в комірку

Дані набираються безпосередньо в активній комірці, при цьому вони відображаються в рядку формул. Також дані можуть набиратися й у рядку формул.

Відміна й повторення дій

Ехсеl дозволяє відмінити зміни, зроблені в робочій книзі. Хоча ця функція може бути застосовна до більшості команд, для неї існують винятки (наприклад, не можна відмінити видалення й перейменування аркуша).

Команда Отменить в меню Правка контекстно залежна. Коли користувач набирає або редагує дані в рядку формул, у меню Правка буде запропонована команда, що відповідає останній виконуваній операції.

На стандартнійпанелі для відміни останньої команди треба

натиснути кнопку відмінити кілька команд, вибравши їх зі списку.

Після вибору команди Отменить в меню Правка команда зміниться на команду Вернуть.

Вставка рядків і стовпчиків

Додаткові рядки або стовпчики можуть бути вставлені в міру необхідності в будьякому місці таблиці. Команда Вставить в меню Правка може використовуватися для

вставки нового стовпчика ліворуч від поточного стовпчик або нового рядка над поточним рядком.

Кілька стовпчиків і рядків можуть бути додані при виділенні області, що включає більше ніж один стовпчик або рядок.

Виділіть стільки стовпчиків або рядків, скільки необхідно вставити.

Виберіть Вставка, Строки або Вставка, Столбцы або

натисніть комбінацію клавіш [Ctrl] і [+] на цифровій клавіатурі.

Для видалення рядків або стовпчиків:

Виберіть рядки або стовпчики для видалення.

Виберіть Правка, Удалить або натисніть комбінацію клавіш [Ctrl] і [] на цифровій клавіатурі.

При вставці й видаленні стовпчиків або рядків зміщаються адреси даних, що залишилися, у таблиці, тому при вставці або видаленні потрібно бути особливо уважними.

Переміщення й копіювання даних

Переміщення й копіювання даних є однією з основних операцій, використовуваних при роботі з табличними даними, при цьому копіюється на нове місце не тільки вміст комірок, але і їхнє форматування.

Переміщення й копіювання вмісту комірок можна здійснити двома способами:

- командами меню Правка;
- перетаскуванням за допомогою миші.

Як тільки користувач виділить комірку і обере команду Вырезать або Копировать в меню Правка, Ехсеl зробить копіювання вмісту комірки в буфер обміну.

При переміщенні дані вихідних комірок будуть вставлені на нове місце.

Копіювання даних використовується для дублювання інформації. Як тільки вміст однієї комірки скопійовано, він може бути вставленим в окрему комірку або в область комірок неодноразово. Крім того, обрана область оточується рухливою пунктирною границею, що буде залишатися доти, поки операція не буде завершена або скасована.

Автозаповнювання

Функція Автозаполнение дозволяє заповнювати даними область комірок за певними правилами. Ехсеl здійснює пошук правила заповнення введених даних для того, щоб визначити значення порожніх комірок. Якщо вводиться одне початкове

значення зразка заповнення, то виділяється одна комірка, якщо список з інтервалом зміни даних, то необхідно виділити дві комірки, заповнені відповідними даними.

Є один корисний прийом автозаповнення - це перетаскування маркера заповнення при натиснутій правій клавіші миші. При цьому з'являється контекстне меню, що допоможе вибрати спосіб автозаповнення.

4.1.2 ОБЧИСЛЕННЯ В ЕХСЕL

Створення простих формул

Формула - це математичний вираз, що створюється для обчислення результату і який може залежати від вмісту інших комірок. Формула в комірці може містити дані, посилання на інші комірки, а також позначення дій, які необхідно виконати.

Використання посилань на комірки дозволяє перераховувати результат по формулах, коли відбуваються зміни вмісту комірок, включених у формули.

В Excel формули починаються зі знака =. Дужки () можуть використовуватися для визначення порядку математичної операції.

Excel підтримує наступні арифметичні операції:

```
додавання (+);
```

множення (*);

знаходження відсотка (%);

віднімання (-);

ділення (/);

піднесення до степеню (А).

Оператори порівняння:

= дорівнює;

[менше;

] більше;

[= менше або дорівнює;

]= більше або дорівнює;

[] не дорівнює.

Оператори зв'язку:

: діапазон;

; об'єднання;

& оператор з'єднання текстів.

Існує два способи включення в таблицю функцій - їх можна набирати вручну з клавіатури (для цього варто пам'ятати написання їхніх імен), а можна викликати вікно автоматичного набору, у якому за допомогою миші виділити комірки аргументів.

Автосума

Кнопка [Автосумма] - Х може використовуватися для автоматичного створення формули, що підсумує область сусідніх комірок, що перебувають безпосередньо ліворуч у даному рядку й безпосередньо вище в даному стовпчику.

Функція ,Автосумма" автоматично трансформується у випадку додавання й видалення комірок усередині області.

Тиражування формул за допомогою маркера заповнення

Область комірок (комірка) може бути розмножена за допомогою використання маркера заповнення. Маркер заповнення являє собою контрольну точку в правому нижньому куті виділеної комірки.

Часто буває необхідно розмножувати не тільки дані, але й формули, що містять адресні посилання. Процес тиражування формул за допомогою маркера заповнення дозволяє копіювати формулу при одночасній зміні адресних посилань у формулі.

Відносні й абсолютні посилання

Формули, що реалізують обчислення в таблицях, для адресації комірок використовують так звані посилання. Посилання на комірку може бути відносним або абсолютним.

Використання відносних посилань аналогічно вказівці напрямку руху по вулиці -"йти три квартали на північ, потім два квартали на захід". Дотримання цих інструкцій з різних початкових місць буде приводити в різні місця призначення.

Абсолютне посилання на комірку або область комірок буде завжди посилатися на ту саму адресу рядка й стовпчика. При порівнянні з напрямками вулиць це буде приблизно наступне: "Йдіть на перетинання вулиці Миру та Бериславського шосе". Поза залежністю від місця старту це буде приводити до одного й того ж місця. Якщо формула вимагає, щоб адреса комірки залишалась незмінною при копіюванні, то повинно використовуватися абсолютне посилання (формат запису \$A\$1).

Імена у формулах

Імена у формулах легше запам'ятати, чим адреси комірок, тому замість абсолютних посилань можна використовувати іменовані області (одна або кілька комірок).

У меню Вставка, Имя існують дві різні команди створення іменованих областей: Создать і Присвоить.

Команда Создать дозволяє задати (ввести) необхідне ім'я (тільки одне), команда Присвоить використовує мітки, розміщені на робочому аркуші, як імена областей (дозволяється створювати відразу кілька імен).

Функції в Excel

Більш складні обчислення в таблицях Excel здійснюються за допомогою спеціальних функцій. Список категорій функцій доступний при виборі команди Функция в меню Вставка.

Для обчислень у таблиці за допомогою вбудованих функцій рекомендується використовувати майстер функцій. Діалогове вікно майстра функцій доступно при виборі команди Функция в меню

Вставка або натисканні кнопки S-, на стандартній панелі

інструментів. У процесі діалогу з майстром потрібно задати аргументи обраної функції, для цього необхідно заповнити поля в діалоговому вікні відповідними значеннями або адресами комірок таблиці.

УМОВНИЙ ОПЕРАТОР

У деяких завданнях залежно від отриманих результатів доводиться виводити на екран різні повідомлення. У більш загальному випадку в залежності від вихідних даних і проміжних результатів доводиться змінювати алгоритм розрахунків (використовувати різні формули). Подібний вибір в електронній таблиці Ехсеl досягається застосуванням логічної функції ЕСЛИ, що повертає одне значення, якщо задана умова при обчисленні дає значення ИСТИНА, і інше значення, якщо та ж умова дає значення ЛОЖЬ.

Функція ЕСЛИ використовується при перевірці умов для значень і формул.

Синтаксис

ЕСЛИ(лог выражение;значение_если истина;значение_если ложь)

Логвыражение - це будь-яке значення або вираз, що приймає значення ИСТИНА або ЛОЖЬ. Наприклад, A10=100 - це логічне вираження; якщо значення в комірці A10 дорівнює 100, то вираз приймає значення ИСТИНА. У противному випадку - ЛОЖЬ. Цей аргумент може бути використаний у будь-якому операторі.

Значение если истина - це значення, що повертається, якщо лог выражение дорівнює ИСТИНА. Наприклад, якщо цей аргумент - рядок "У межах бюджету" і лог

выражение дорівнює ИСТИНА, тоді функція ЕСЛИ відобразить текст "У межах бюджету". Якщо лог выражение дорівнює ИСТИНА, а значение если истина порожньо, то повертається значення 0. Щоб відобразити слово ИСТИНА, необхідно використовувати логічне значення ИСТИНА для цього аргументу. Значение если истина може бути формулою.

Значение если ложь - це значення, що повертається, якщо лог выражение дорівнює ЛОЖЬ. Наприклад, якщо цей аргумент - рядок "Перевищення бюджету" і лог выражение дорівнює ЛОЖЬ, то функція ЕСЛИ відобразить текст "Перевищення бюджету". Якщо лог выражение дорівнює ЛОЖЬ, а значение если ложь опущено (тобто після значение если истина немає крапки з комою), то вертається логічне значення ЛОЖЬ. Якщо лог выражение дорівнює ЛОЖЬ, а значение если ложь порожньо (тобто після значение если истина стоїть крапка з комою з наступною закриваючою дужкою), то повертається значення 0. Значение если ложь може бути формулою.

Логічні функції

Будь-які складні логічні вирази можуть бути представлені у вигляді комбінації трьох логічних функцій И, ИЛИ й НЕ. При цьому И повертає "істину", якщо істинні всі її аргументи (виконуються всі умови). ИЛИ повертає "істину", якщо істинний хоч один її аргумент (виконується хоч одна умова). НЕ інвертує "істину" в "неправду". (Константи "ИСТИНА" і "ЛОЖЬ" також визначені в Ехсеl і можуть набиратися вручну або через Мастер функций").

СОРТУВАННЯ

Порядок сортування, що використовується за замовчуванням

При сортуванні за зростанням Microsoft Excel використовує наступний порядок (при сортуванні за зменшенням цей порядок заміняється на зворотний за винятком порожніх комірок, які завжди поміщаються в кінець списку).

Числа. Числа сортуються від найменшого від'ємного до найбільшого додатного числа.

Алфавітно-цифрове сортування. При сортуванні алфавітно- цифрового тексту Microsoft Excel порівнює значення по знаках ліворуч праворуч. Наприклад, якщо комірка містить текст "A100", Microsoft Excel помістить її після комірки, що містить запис "A1", і перед коміркою, що містить запис "A11".

Текст, у тому числі числа з текстом, сортується в наступному порядку:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (пробел) ! " # \$ % & () * , . / : ; ? @ [\] л _ л { | } ~ + [=] A B C D Е F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я

Апострофи (') і дефіси (-) ігноруються з єдиним винятком: якщо два рядки тексту однакові, не вважаючи дефіса, текст із дефісом ставиться в кінець.

Логічні значення. Логічне значення ЛОЖЬ ставиться перед значенням ИСТИНА.

Значення помилки. Всі значення помилки рівні.

Порожні значення. Порожні значення завжди ставляться в кінець.

Фільтрація. Автофільтр

Одним з базових понять електронних таблиць і баз даних є "фільтрація". Фільтром називається логічне подання даних, коли логічна умова перевіряється стосовно до всього виділеного фрагмента таблиці, і всі рядки, що не задовольняють умові, не показуються на екрані. Це легко помітити, оскільки в заголовку стовпчика з'являється кнопка виклику списку фільтрів.

Розширений фільтр

Більше складні умови відбору даних Excel дозволяє здійснити з використанням "розширеного фільтру".

РОБОТА З АРКУШАМИ

Ярлики аркушів

Ярлики аркушів розташовуються внизу ліворуч в області робочої книги. Ім'я кожного робочого аркуша з'являється на відповідному ярлику. Однак будь-якому ярлику може бути привласнено інше ім'я, довжиною не більше 31 символу.

Це ім'я може бути використане при адресації аркуша у формулах.

Адресація аркуша

Для використання у формулі даних, розташованих на певних аркушах, необхідно після назви аркуша поставити знак оклику, потім адресу комірки. Діапазон аркушів задається через двокрапку.

Операції, виконувані з робочими аркушами, доступні при виклику контекстного меню. Операції видалення, переміщення й перейменування аркуша відмінити не можна.

Кожна комірка в Excel має дві координати - номер рядка й номер стовпчика. Оскільки робоча книга складається з декількох робочих аркушів (за замовчуванням із

трьох), то комірці можна привласнити третю координату - номер аркуша, що являє собою третій вимір, що дозволяє говорити про об'ємні таблиці.

Використання робочих книг з декількома аркушами забезпечує наступні переваги: гнучкість в оформленні робочих аркушів;

можливість консолідації (об'єднання) даних.

У робочій книзі з кількома аркушами за допомогою групування аркушів можна змінювати формат одного аркуша таким чином, що одночасно змінюються й інші аркуші. Книга з кількома аркушами може бути використана для розміщення кожного сегмента даних на різних аркушах, дозволяючи виконувати операції обчислень незалежно або поєднувати й зв'язувати дані.

Наприклад, якщо однотипна інформація із кварталів розміщається послідовно на чотирьох робочих аркушах, то п'ятий аркуш може містити підсумкові дані за рік. Для підсумовування значень по кварталах створюється формула зв'язування даних з використанням посилань із іменами аркушів.

ПОБУДОВА ДІАГРАМ

Діаграми - це графічний спосіб подання числових даних, що перебувають на аркуші, зручний для аналізу й порівняння.

Для створення діаграми необхідно визначити, які дані на аркуші будуть використані.

Область даних діаграми - це виділена область комірок на аркуші, значення яких використовуються для побудови діаграми. Вона може містити дані разом із заголовками (мітками) рядків і стовпчиків. Мітки рядків і стовпчиків використовуються відповідно для визначення осі X і найменувань груп даних, так званої легенди.

Область числових даних - це комірки, які містять числові дані. Послідовність однотипних даних визначається як ряд. Ряди даних можуть бути задані по рядках або по стовпчиках. Залежно від обраного методу визначення рядів міняються мітки по осі Х.

Категорії осі X - це область, що містить імена, які являють собою мітки, що поміщаються уздовж осі X (горизонтальної осі) діаграми. У круговій діаграмі категорії осі X використовуються для позначення сегментів кола.

Легенда - це область, що містить імена, які використовуються для позначення відображуваних елементів зазначених категорій даних. Часто саме прямокутна область аркуша використовується для створення діаграми. У цьому випадку досить виділити цю область, щоб згенерувати діаграму.

Іноді необхідно виключити деякі частини аркуша перед створенням діаграми, тому що вони порожні або містять дані, які повинні бути відсутніми на діаграмі. Найпростіший шлях виключити комірки, які не повинні відображатися на діаграмі, - це натиснути клавішу [Ctrl] при виділенні несуміжних областей комірок.

Діаграми створюються з використанням Мастера диаграмм при послідовному заповненні полів пропонованих діалогових вікон.

РОЗДІЛ 5.

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ MICROSOFT ACCESS 5. 1. ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ СТВОРЕННЯ І ЗАПОВНЕННЯ БАЗИ ДАНИХ Об'єкти бази даних

База даних - це сукупність структурованих взаємозалежних даних, призначена для забезпечення інформаційних запитів у визначеній предметній області.

СУБД Access дозволяє керувати всією інформацією з одного файлу бази даних, що містить всі об'єкти бази даних. Об'єкти - це компоненти, що використовуються для збереження і представлення даних.

Таблиця - це об'єкт, що використовується для збереження даних. Кожна таблиця містить у собі інформацію про об'єкт визначеного типу.



Таблиця містить поля (стовпчики), у яких зберігаються різного роду дані, і записи (рядки). Для зв'язування відомостей, що зберігаються в різних таблицях, кожна таблиця бази даних повинна містити поля чи набір полів, що однозначно визначають кожен запис. Таке поле чи набір полів називають первинним (головним) ключем. Первинний ключ не допускає невизначених значень і завжди повинен мати унікальний індекс. Первинний ключ використовується для зв'язування таблиці з зовнішніми (вторинними) ключами в інших таблицях. У Microsoft Access можна виділити три типи ключових полів: счетчик, простой ключ і составной.

Форма - це об'єкт, призначений в основному для введення даних, відображення їх на екрані чи керування роботою додатка.

Запит - це об'єкт, що дозволяє користувачу одержати потрібні дані з однієї чи декількох таблиць.

Звіт - це об'єкт, призначений для створення документа, що згодом може бути роздрукований чи включений у документ іншого додатка.

Режими роботи

В Access розрізняються наступні основні режими роботи:

- Таблица режим роботи з таблицею;
- Запрос режим роботи з запитами;
- Форма режим роботи з формами;
- Отчет режим роботи зі звітами.

У кожному з названих режимів є підрежими: Просмотр, Конструктор і Создать. Наприклад, у режимі Таблица - Просмотр можна переглянути вміст таблиці, ввести і відредагувати дані. У режимі Таблица - Конструктор можна переглянути і змінити структуру таблиці. У режимі Таблица - Создать можна створити нову таблицю.

Створення і видалення таблиць

Щоб включити в базу даних нові відомості, її варто розширити. В одних випадках досить додати запис чи поле в існуючу таблицю, в інших необхідно створити нову таблицю. У Access існує кілька способів створення таблиць. Можна виконати кроки Майстра, скористатися Конструктором чи внести назви полів у порожній бланк таблиці.

Заповнення і редагування таблиць у режимі Таблица

Після створення таблиць потрібно внести в них дані. Можна вводити дані безпосередньо в таблицю чи створити Автоформу (Вставка, Автоформа).

Access завжди пропонує зберегти створені об'єкти чи зміни, зроблені в них перед їх закриттям.

Переміщатися по таблиці під час заповнення можна за допомогою клавіш зі стрілками на клавіатурі [←],[↑], [→], [↓], [4], клавіш [Tab], [Enter] і клавіш миші. Під час редагування даних можна змінювати висоту рядків і ширину стовпчиків таблиці.

Завершення роботи

Для завершення роботи з базою даних її потрібно закрити.

Якщо в базі даних були зроблені який-небудь зміни, з'явиться питання про збереження. Варто підтвердити збереження змін.

СТВОРЕННЯ ЗАПИТІВ

Запити і фільтри

Запит на вибірку містить умови відбору даних і повертає вибірку, що відповідає зазначеним умовам, без зміни даних, що повертається. У Microsoft Access існує також поняття фільтра, що у свою чергу є набором умов, що дозволяють відбирати підмножину записів чи сортувати їх. Подібність між запитами на вибірку і фільтрами полягає в тім, що й у тих і в інших виробляється витяг підмножини записів з базової таблиці чи запиту. Однак між ними існують розходження, які потрібно розуміти, щоб правильно зробити вибір, у якому випадку використовувати запит, а в якому - фільтр.

Основні відмінності запитів і фільтрів полягають у наступному.

Фільтри не дозволяють в одному рядку відображати дані з декількох таблиць, тобто поєднувати таблиці.

Фільтри не дають можливості вказувати поля, що повинні відображатися в результуючому наборі записів, вони завжди відображають усі поля базової таблиці.

Фільтри не можуть бути збережені як окремий об'єкт у вікні бази даних (вони зберігаються тільки у виді запиту).

Фільтри не дозволяють обчислювати суми, середні значення, підраховувати кількість записів і знаходити інші підсумкові значення.

Запити можуть використовуватися тільки з закритою таблицею чи запитом. Фільтри звичайно застосовуються при роботі в режимі Формы чи в режимі Таблицы для перегляду чи зміни підмножини записів. Запит можна використовувати:

• для перегляду підмножини записів таблиці без попереднього відкриття цієї таблиці чи форми;

• для того щоб об'єднати у виді однієї таблиці на екрані дані з декількох таблиць;

• для перегляду окремих полів таблиці;

• для виконання обчислень над значеннями полів.

Одним із найпотужніших засобів сучасних систем управління базами даних є запити, які дозволяють користувачам "ставити запитання" базам даних. Результати запиту можуть бути надруковані чи виведені на екран. За допомогою запиту можна також виконати деякі дії з даними таблиці (таблиць) та узагальнити ці дані.

Запити можуть використовуватися як джерела інформації для форм та звітів. У цих випадках в запиті використовуються дані з кількох таблиць. Access виконує запит кожного разу, коли відкривається форма або звіт, тому інформація, що відображена на екрані, завжди "свіжа".

При виконанні в Ассезз звичайного запиту (запиту на вибірку, який просто вибирає потрібні дані), результати відображаються у формі динамічного набору, який має такий самий вигляд, як і таблиця, але фактично є динамічним набором записів, базованих на структурі запиту. Записів у динамічному наборі фактично не існує, тому коли цей набір закривається, записи зникають (дані, на яких базований набір, звичайно, залишаються в початкових таблицях). Запит можна зберегти, але при цьому одержані при його виконанні дані не зберігаються. При збереженні запитів зберігається тільки їх структура. Динамічний набір в Ассезз містить живі дані, а не статичну копію даних первинних таблиць. Тому при модифікації даних у записах динамічного набору запиту модифікуються і записи в первинних таблицях. Дані в динамічному наборі можна змінювати так, як і в таблиці: пересувати і ховати стовпчики, змінювати висоту рядків і ширину стовпчиків.

Створити запити в Access можна вручну або за допомогою майстра запитів. Майстер запитів Access містить спеціальні інструменти, які використовуються для розв'язку досить складних задач (наприклад, для пошуку записів, які повторюються, або перегляду даних запита). Але для виконання простих щоденних операцій, які вимагають простих запитів, можна відкрити запит, додати поле, вставити умову, виконати запит. Щоб створити запит вручну, треба виконати:

Вікно конструктора запиту призначене для створення нового запиту. В ньому можна додавати таблиці, що використовуються в запиті, вибрати з таблиць окремі поля, визначити умови, яким мають задовольняти відібрані записи, вибрати порядок сортування, сховати поле таблиці і т.ін. Створивши запит, його можна виконати, зберегти і надрукувати результати виконання. Відкривши вікно запиту, можна приступити до розробки нового запиту; її треба розпочати з додавання таблиць, з яких вибираються дані. Для цього необхідно в діалоговому вікні Добавление таблицы вибрати ту таблицю, або таблиці, які мають використовуватися в запиті. Кількість таблиць, що використовуються в запиті, необмежена. Крім таблиць, в запиті можуть використовуватися інші запити. При створенні запитів із декількома таблицями треба

призначити загальне поле, яке зв'язує таблиці, пересуванням його з вікна однієї таблиці у вікно іншої. Запити, що використовують декілька таблиць, називають реляційними. Відкрити діалогове вікно Добавление таблицы можна, натиснувши на кнопці [Добавить таблицу] панелі інструментів або вибравши команду Запрос, Добавить таблицу. Додавши таблицю (таблиці) і/або запит (запити), закрити діалогове вікно Добавление таблицы.

Запити можна зберігати так, як і інші об'єкти Access. Коли вікно перегляду результатів запиту активне, треба вибрати команду Файл, Сохранить або натиснути на кнопку [Сохранить] панелі інструментів. Якщо запит зберігається вперше, з'являється діалогове вікно, в якому треба вказати ім'я запиту. Для друкування результатів запиту треба виконати запит на відображення динамічного набору, потім виконати команду Файл, Печать або натиснути кнопку [Печать] панелі інструментів. У діалоговому вікні Печать, яке з'явиться, треба встановити необхідні параметри і натиснути [OK].

Ассеss використовує мову бази даних SQL (Structured Query Language структурована мова запитів) для створення запитів. Незважаючи на те, що запит розробляється візуально у вікні конструктора запиту, при збереженні запиту Access транслює цей візуальний проект в оператор SQL, який і виконується при запуску запиту. Оператор SQL, який відповідає даному запиту, можна побачити у вікні конструктора запиту, якщо вибрати команду Вид, Режим SQL.

MS Access дозволяє виконувати наступні типи запитів: QBE- запити (QBE - Query By Example - Запити за зразком):

- запит на вибірку;
- перехресний запит;
- запит на створення таблиці;
- запит на відновлення;
- запит на додавання записів;
- запит на видалення записів.

Кожний з цих типів вказується в меню Запит після виводу на екран вікна Запрос у режимі Конструктора. У деяких випадках MS Access виводить на екран діалогове вікно безпосередньо перед початком запиту, в інших же - змінює список полів бланка запиту так, щоб можна було задати необхідні дії. Після збереження запиту MS Access використовує спеціальні позначення у вікні бази даних, що показують тип запиту

Запит на вибірку

Запит на вибірку є самим розповсюдженим типом запиту. Даний запит визначає, які записи чи поля з однієї чи декількох таблиць будуть відображені при його виконанні.

Запит з параметром (параметричний запит)

Як правило, запити з параметром створюються в тих випадках, коли передбачається виконувати цей запит багаторазово, змінюючи лише умови відбору. На відміну від запиту на вибірку, де для кожної умови добору створюється свій запит і всі ці запити зберігаються в БД, параметричний запит дозволяє створити і зберігати один єдиний запит і вводити умову відбору (значення параметра) при запуску цього запиту, щоразу одержуючи новий результат. Як параметр може бути будь-який текст, зміст якого визначає значення даних, що будуть виведені в запиті. Значення параметра задається в спеціальному діалоговому вікні. У випадку, коли значення виведених даних повинне бути більше чи менше значення параметра, що вказується у полі Условие отбора бланка запиту перед параметром, поміщеним у квадратні дужки ставиться відповідний знак. Можна також створювати запит з декількома параметрами, що зв'язуються один з одним логічними операціями И та ЧИ. У момент запуску запиту на виконання MS Access відобразить на екрані діалогове вікно для кожного з параметрів.

Поля, що обчислюються, в запитах

Запит можна використовувати для виконання розрахунків і підведення підсумків з вихідних таблиць. Для створення полів, що обчислюються, використовуються математичні і строкові оператори. При цьому Access перевіряє синтаксис вираження й автоматично вставляє наступні символи:

- квадратні дужки ([...]), у них містяться імена елементів керування;
- знаки номерів (#), у них містяться розпізнані дати;
- лапки (""), у них міститься текст, що не містить пробілів чи знаків пунктуації.

Поле, вміст якого, є результатом розрахунку по змісту інших полів, називається полем, що обчислюється. Поле, що обчислюється, існує тільки в результуючій таблиці. Загальний формат поля, що обчислюється, виглядає так: Ім'я поля, що обчислюється, Вираз для створення поля, що обчислюється.

Підсумкові запити

Запити дозволяють робити підсумкові обчислення. Для цих цілей у Access передбачені статистичні функції SQL. Статистичну функцію задають у рядку Групповая операция бланка запитів, що з'являється при виконанні команди Вид, Групповые операции.

| Функція | Дія |
|---------|--|
| SQL | |
| Sum | Підсумовування значень визначеного поля |
| Avg | Обчислення середнього значення даних визначеного поля |
| Min | Обчислення мінімального значення поля |
| Max | Обчислення максимального значення поля |
| Count | Обчислення кількості записів, відібраних запитом за |
| First | Визначається перше значення в зазначеному полі записів, відібраних запитом |
| Last | Визначається останнє значення в зазначеному полі записів, відібраних запитом |
| StDev | Обчислюється стандартне відхилення значень даного поля, для всіх записів, відібраних запитом |
| Var | Обчислюється варіація значень даного поля для всіх записів, відібраних запитом |

Перехресний запит Перехресний запит застосовується в тому випадку, якщо необхідно об'єднати дані у форматі рядків-стовпчиків. Як заголовки для стовпчиків при проектуванні таких запитів можна вказати значення деяких полів чи виразів.

Запит на створення таблиці Даний тип запитів варто застосовувати, наприклад, для архівування старих блоків даних чи збереження резервних копій таблиць.

Запит на відновлення

Використовуючи цей тип запиту, можна змінити в базовій таблиці групу блоків даних, відібрану на основі визначених критеріїв:

Запит на додавання записів За допомогою цього типу запиту блоки даних однієї таблиці (усі чи відібрані запитом) можна помістити в кінець іншої таблиці.

Запит на видалення записів За допомогою даного типу запиту можна видалити з базової таблиці групу блоків даних, відібраних за визначеними критеріями. При цьому варто ретельно проаналізувати критерії відбору, оскільки цю операцію не можна скасувати.

Створення звіту Використовуючи базу даних, можна роздрукувати будь-яку таблицю, запит чи форму. Однак результати друкування не будуть виглядати професійно, тому що ці інструменти не призначені для друкування. За допомогою звіту можна одержати результати у високоякісному варіанті. У Access звіт являє собою форму спеціального типу, призначену для виводу на друк. Але на відміну від форм звіти не призначені для виводу у вікні, а призначені тільки для друку, тобто створюють не екранні, а друковані документи.

При створенні звіту Access завжди оперує тільки з однією єдиною таблицею чи запитом. Якщо необхідно об'єднати інформацію з декількох таблиць і (чи) запитів в одному звіті, то колись варто зібрати бажані дані в новому запиті.

5.1.1 РОЗРОБКА ІНФОЛОГІЧНОІ МОДЕЛІ І СТВОРЕННЯ СТРУКТУРИ РЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗИ ДАНИХ

Таблиці бази даних бувають двох основних видів - плоскі і реляційні. Ці два спеціальних терміни пояснюють те, як зберігається інформація в таблицях бази даних.

У плоскій системі (називаної також плоским файлом) усі дані об'єднані в одній таблиці. Телефонна книга - яскравий тому приклад. Прізвища, адреси і номери телефонів (дані) зібрані в одному місці (базі даних). Тут можливо деяке дублювання інформації, наприклад, якщо в когось три домашніх номери телефону, то його прізвище й адреса повторюються в довіднику тричі.

У реляційній (зв'язаній) системі (чи реляційній базі даних) дані організовані так, щоб вони займали якнайменше місця, і досягається це за рахунок відмовлення від дублювання даних. У випадку телефонного довідника одна таблиця може містити прізвище абонента і його адреса, а інші - номера телефонів.

Можна відзначити наступні достоїнства і недоліки плоских файлів і реляційних баз даних.

Плоскі системи легко створювати і керувати ними. Вони гарні для таких простих речей, як списки поштових адрес, телефонні довідники чи описи колекції відеокасет. Плоскі системи - це просте рішення для простих проблем.

Реляційні системи виявляють усі свої переваги при рішенні складних проблем у бізнесі, наприклад, коли потрібно вести облік рахунків, чи накладних доходів-витрат. Якщо необхідно вирішити нескладну проблему, наприклад зберігати список поштових адрес чи базу даних членів якоїсь організації, то реляційний підхід надасть вам можливостей для цього більш ніж досить.

Сполучним елементом у такій удосконаленій технології є так називане ключове (чи сполучне) поле. Дані такого поля зв'язують відповідні записи з різних таблиць подібно

тому, як корінець квитанції про сплату зв'язаний із плівкою, зданої вами для проявлення. Щоб одержати плівку, ви пред'являєте корінець квитанції, на якій зазначений її номер.

При визначенні зв'язку ключ в одній таблиці містить посилання на конкретні записи в іншій таблиці. Ключ, на який мається посилання в іншій таблиці, називають зовнішнім ключем. Поле зовнішнього ключа визначає спосіб зв'язування таблиць. Уміст поля зовнішнього ключа (тип даних і розмір) повинне збігатися з умістом ключового полю. Ці поля також можуть мати однакові імена.

У таблицях дані можуть бути зв'язані між собою відношенням. У загальному виді відносини позначаються в такий спосіб:

$$A \frac{F(x)}{G(x)} B$$
,

де F(x) - це вид зв'язку A с B; G(x) - це вид зв'язку B с A.

Зв'язки можуть бути одиничними (U - унарними) і множинними N.

 $A \frac{U}{U} B$ 1. Відношення «один-до-одного» (1:1).

Відношення «один-до-одного» створюється в тому випадку, коли два поля, що зв'язуються є ключовими чи мають унікальні індекси (при цьому введення в індексоване поле повторюваних значень стає неможливим. Для ключових полів унікальний індекс створюється автоматично). Приклад: одному табельному номеру може відповідати тільки одна людина.

Відношення «один-до-багатьох»
$$A \frac{U}{U} B$$
 (1:N).

$$A \frac{U}{U}B$$
 (1:N)

один-де

У відношенні «один-до-багатьох» головною таблицею є таблиця, що містить первинний ключ і складає частину «один» у цьому відношенні. Таблиця з боку «багато» є підлеглою таблицею. Сполучне поле (чи поля) у ній з таким же типом інформації, як у первинному ключі головної таблиці, є полем зовнішнього ключа. Приклад: університет один, а кафедр у ньому багато.

Відношення «багато-до-одного»
$$A \frac{N}{U} B$$
 (N:1).

Такий зв'язок прямо протилежний зв'язки «один-до-багатьох». У цьому випадку багато дітей можуть мати одних батьків.

Відношення «багато-до-багатьох» $\int \frac{A}{M} \frac{N}{M} B$ (N:M).

Зв'язок з відношенням «багато-до-багатьох» фактично представляє два зв'язка з відношенням «один-до-багатьох» через третю таблицю, ключ якої складається, принаймні, із двох полів, що є полями зовнішнього ключа в двох інших таблицях. У цьому випадку множина усіх викладачів університету читають усі предмети, що вивчаються в університеті. Причому, один викладач може читати кілька предметів, і декілька викладачів можуть читати один предмет, тільки різним групам.

Найбільш розповсюдженими є зв'язки «один-до-багатьох» і «один-до-одного».

На схемі даних загальні поля з'єднані лініями зв'язку. З однієї сторони ця лінія завжди маркірується знаком «1» (одинарною стрілкою), з іншого боку - або знаком «1» (одинарною стрілкою) - зв'язок «один-до-одного», або літерою «М» («N») (подвійною стрілкою) - зв'язок «один-до-багатьох». Зрозуміло, що якщо зв'язуються ключові поля, те це завжди зв'язок «один-до-одного», а якщо ключове поле зв'язане з неключовим, те це зв'язок «один-до-одного», а якщо ключове поле зв'язане з неключовим, те це зв'язок «один-до- багатьох». За допомогою олівця і паперу розкреслюють зв'язки між таблицями. На рис.59 показаний приклад взаємозв'язку між групою таблиць, що входять у базу даних компанії, що займається трансляцією супутникових телевізійних каналів. Ключові поля таблиць у ній виділені напівжирним шрифтом. Таке креслення називається схемою даних.



Рис. 59. Схема зв'язків між таблицями

Зміст створення реляційних зв'язків між таблицями

складається, з одного боку, у захисті даних, а з іншого боку - в автоматизації внесення змін відразу в кілька таблиць при змінах в одній таблиці.

5.1.2 СТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ ФОРМ

Форми ACCESS дозволяють створювати користувальницький інтерфейс для таблиць бази даних. Хоча для виконання тих же самих функцій можна використовувати режим таблиці, форми надають переваги для демонстрації даних в упорядкованому і привабливому виді.

Форма являє собою деякий електронний бланк, у якому є поля для введення даних. У формі можна: кожне поле розмістити в точно заданому місці, вибрати для нього колір і заливання; поміщати поля, що обчислюються; OLE-об'єкти. Набагато простіше працювати з великими текстами поля типу МЕМО у текстовому вікні зі смугами прокручування.

Форма будується на основі Access-таблиці чи запиту. При кожнім відкритті збереженої форми оновлюються дані запиту, на основі якого створюється форма. Завдяки цьому вміст форми завжди відповідає інформації в таблицях і запитах.

Форми можуть бути виведені на екран у трьох видах: режим Конструктора, режим Формы і режим Таблицы. Для переходу з одного режиму в іншій використовуються команди меню Вид чи кнопка [Вид] панелі інструментів.

Місгоsoft Access надає швидкий спосіб створення форми на основі таблиці з використанням Мастера форм. Він задає користувачу питання про структуру й оформлення форми. Результатом діалогу користувача і Мастера форм є «готова до роботи» форма.

Форми для зв'язаних таблиць

У таких формах можна одночасно відобразити інформацію з двох (чи більш) зв'язаних таблиць. Крім того, така форма дозволяє виконати редагування даних, що містяться в обох таблицях.

У результаті створення цієї форми на екрані виводяться тільки ті записи підлеглої таблиці, що зв'язані з поточним записом вихідної (головної) таблиці:

Підлегла форма - це форма, що знаходиться усередині іншої форми. Первинна форма називається головною формою, а форма усередині форми називається підлеглою формою. Комбінацію «форма/підлегла форма» часто називають також ієрархічною формою чи комбінацією «батьківської» і «дочірньої» форм.

Підлегла форма зручна для отримання даних з таблиць чи запитів, зв'язаних з відношенням «один-до-багатьох».

Головна форма і підлегла форма в цьому типі форм зв'язані таким чином, що в підлеглій формі виводяться тільки ті записи, що зв'язані з поточним записом у головній формі.

При використанні форми з підлеглою формою для введення нових записів поточний запис у головній формі зберігається при вході в підлеглу форму. Це гарантує, що записи з таблиці на стороні «багато» будуть мати зв'язаний запис у таблиці на стороні «один». Це також автоматично зберігає кожен запис, що додається, в підлеглу форму.

Підлегла форма може бути виведена в режимі таблиці, чи вона може бути виведена як проста чи стрічкова форма. Головна форма може бути виведена тільки як проста форма. Для розгляду прикладів різних типів підлеглих форм натисніть відповідну кнопку.

Головна форма може містити будь-яке число підлеглих форм, якщо кожна підлегла форма міститься в головній формі. Також є можливість створювати підлеглі форми двох рівнів вкладеності. Це означає, що можна мати підлеглу форму всередині головної форми, а іншу підлеглу форму всередині цієї підлеглої форми. Наприклад, можна мати головну форму, в якій виводяться дані про клієнтів, підлеглу форму, що виводить дані про замовлення й іншу підлеглу форму, що відображає те, що замовлено.

Для перегляду записів головної форми використовуються кнопки перегляду в нижній частині вікна. Вище його виводиться рядок для перегляду записів підлеглої форми, що представлені у виді таблиці.

При створенні форми і підлеглої форми, що базуються на таблицях, зв'язаних відношенням «один-до-багатьох», головна форма представляє сторону «один» відносини, а підлегла форма представляє сторону «багато». Головна форма синхронізується з підлеглою формою таким чином, що в підлеглій формі виводяться тільки записи, зв'язані з записом у головній формі. Якщо підлегла форма створюється за допомогою майстра чи шляхом переміщення форми чи таблиці за допомогою миші з вікна бази даних в іншу форму, головна форма автоматично синхронізується з підлеглою формою при дотриманні двох наступних умов:

Обрані таблиці зв'язані відношенням, представленим у вікні Схема данных. Звичайно це відношення «один-до-багатьох». При виборі запиту чи запитів форма і підлегла форма автоматично синхронізуються, якщо цим умовам задовольняють базові таблиці запиту чи запитів. Наприклад, запит, що базується на одній таблиці, можна використовувати для обчислення значення поля. Якщо ця базова таблиця правильно зв'язана з іншою базовою таблицею чи запитом, форма і підлегла форма синхронізуються автоматично.

Головна форма базується на таблиці з ключем, а підлегла форма базується на таблиці, що містить поле з тим же ім'ям, що і ключове поле, і з тим же сумісним типом даних. Наприклад, якщо ключове поле головної форми має тип «Счетчик», а у властивості Размер поля заданий розмір Длинное целое, те відповідне поле в підлеглій формі повинне мати тип Числовой і зазначений у властивості Размер поля розмір Длинное целое. Якщо обраний запит чи запити, то задовольняти цим умовам повинні базові таблиці для запиту чи запитів.

Для зв'язування головної і підлеглої форми використовуються властивості елемента керування підлеглої форми Основные поля і Подчиненные поля. Якщо за якимось причинами форма і підлегла форма не зв'язані, користувач має можливість визначити ці властивості прямо.

Існує ряд способів підвищення швидкодії форм. Поряд із приведеними нижче порадами користувач має можливість перевірити форми у власній базі даних за допомогою аналізатора швидкодії. Для одержання додаткових зведень про використання аналізатора швидкодії натисніть відповідну кнопку.

Створення елементів форми

В формах, крім інформації з БД, можна відображати і додаткову інформацію. Вікно форми може містити наступні елементи: підпис, поля, поля зі списком, списки, вимикачі, перемикачі, прапорці і кнопки. Крім того, форму можна доповнити ілюстрацією (чи малюнком, діаграмою), текстом і лініями різного типу. Для створення форм також може бути використана можливість зміни накреслення, стилю і вирівнювання даних, що відображаються в полях, а також кольору символів, фону і границі (панель інструментів Формат, Форма). Створення елементів вікна здійснюється в режимі Конструктора.

Існує три основних типи елементів керування: приєднані, вільні, що обчислюються.

Приєднані елементи керування - елементи, зв'язані з полем таблиці. При введенні значення в приєднаний елемент керування поле таблиці в поточному записі автоматично обновлюється. Більшість елементів керування, у тому числі об'єкти OLE, можна приєднати до поля. Найчастіше приєднані елементи керування містять дані текстового типу, а також дати, числа, логічні дані (Да/Нет), малюнки і поля МЕМО.

Вільні елементи керування зберігають уведену величину, не обновляючи при цьому поля таблиці. Їх можна використовувати для відображення: тексту; значень, що повинні бути передані макросам; ліній і прямокутників. Крім того, їх можна використовувати для збереження об'єктів OLE (наприклад, малюнків), що розташовані не в таблиці, а в самій формі.

Вільні елементи керування називають також перемінними чи перемінними пам'яті.

Елементи керування, що обчислюються, створюють на основі виражень, наприклад, чи функцій формул. Оскільки вони не приєднані до полів таблиці, вони не обновляють зміст полів таблиці. Цей елемент керування дозволяє робити необхідні обчислення, використовуючи дані полів таблиці, з наступним відображенням у формі.

5.1.3 СТВОРЕННЯ СКЛАДНИХ ЗВІТІВ

ACCESS пропонує кілька способів створення звітів. Найбільш простим з них є використання засобів автоматичного створення звіту. Автоматично створюваний на основі таблиці чи запиту звіт називається автоотчетом. ACCESS дозволяє автоматично створювати звіти двох форматів: у стовпчик і стрічковий.

Редагування структури звіту виконують у режимі Конструктора (режим запускається кнопкою [Конструктор] у вікні База данных). Прийоми редагування ті ж, що і для форм. Елементи керування в даному випадку виконують функції елементів оформлення, оскільки друкований звіт не інтерактивний об'єкт. Розміщення елементів керування виконують за допомогою Панели элементов (Вид, Панель элементов), що по складу практично не відрізняється від Панели элементов форми. Важливою особливістю звітів є наявність засобу для вставки в область верхнього чи нижнього колонтитула поточного номера сторінки і повної кількості сторінок. Цю операцію виконують за допомогою вікна Номера страниц (Вставка, Номера страниц).

Мастер отчетов дозволяє підготувати наступні типи звітів:

- звіт, що містить інформацію, розташовану в один стовпчик чи у виді таблиці;
- звіт з угрупованням і обчисленням підсумкових величин;

поштові наклейки.

5. 2. СПОСОБИ СТВОРЕННЯ НОВОЇ БАЗИ ДАНИХ

Існує всього два основних способи створення нової бази даних: ви можете створити нову порожню базу даних, а можете створити нову базу даних на підставі одного з доступних шаблонів. У другому випадку використовується відповідний майстер, що створить для вас базу даних обраного типу й заповнить її всіма необхідними для функціонування об'єктами (таблицями, запитами, формами, звітами, сторінками, макросами, модулями).

Для створення нової порожньої бази даних необхідно скористатися командою Новая база данных, що розташована на панелі Создание файла. Якщо панель відсутня на екрані, виберіть пункт Создать меню Файл або натисніть на панелі інструментів однойменну кнопку із зображенням чистого аркуша паперу. Однак кожна із цих дій не приведе до негайного створення порожньої бази даних, а всього лише відкриє панель Создание файла.

Після вибору команди Новая база данных на екрані з'явиться діалогове вікно Файл новой базы данных. Вам залишається лише задати шлях, ім'я файлу й натиснути кнопку [Создать]. Вікно тільки що створеної вами бази відкриється, надаючи можливість додавання в неї нових об'єктів.

Щоб створити нову базу даних на підставі шаблона, необхідно скористатися командою Общие шаблоны... .Ця команда належить до групи команд Создание с помощью шаблона, розташованих на панелі Создание файла. У результаті дії цієї команди на екрані з'явиться діалогове вікно Шаблоны. Одна із двох вкладок цього вікна - Общие, пропонує ще одну можливість створення нової порожньої бази даних (див. рис. 67). Крім цього, вкладка містить також команди для створення нової порожньої сторінки доступу до даних і нових проектів Access.

| Шаблоны | ?× |
|--|-----------|
| Общие Базы данных | |
| Говая база Новая база данных страни (существу (новая б | Просмотр |
| | ОК Отмена |

Рис. 67. Діалогове вікно Шаблоны, відкрите на вкладці Общие. Ця вкладка надає також спосіб створення нової порожньої бази даних

Вкладка Бази данных надає можливість вибрати один з 10 шаблонів, що поставляються разом з Microsoft Access (див. рис. 68). Вибравши варіант, що найбільш підходить для вас, натисніть кнопку [OK]. У результаті буде запущений майстер по створенню нової бази даних, заснованої на обраному вами шаблоні. У процесі роботи майстра вам необхідно задати ім'я й шлях файлу створюваної бази даних, після чого буде продемонстровано кілька діалогових вікон. Деякі із цих вікон є інформативними - вам просто потрібно, попередньо ознайомившись із наведеними відомостями, натиснути кнопку [OK], щоб перейти до наступного вікна. Інші діалогові вікна дозволять вам указати, які з передбачених шаблоном таблиць і полів таблиць варто залишити в базі, вибрати стиль відображення форм і звітів, а також задати заголовок бази даних.

| Шаблоны ?Х | | | | | | |
|--|-----------------|--|--|--|--|--|
| Общие Базы данных | | | | | | |
| Главная Заказы на Контакты Мероприятия книга работы | Просмотр | | | | | |
| Основные Прием Проекты Расходы фонды заказов | Выберите значок | | | | | |
| Ресурсы Склад | для просмотра. | | | | | |
| | ОК Отмена | | | | | |

Рис. 68. Вкладка Бази данных діалогового вікна Шаблоны надає

вам можливість вибрати один з 10 шаблонів, що поставляються з

Microsoft Access

Спочатку треба спробувати створювати нові бази даних по шаблонам. По-перше, у такий спосіб можна підібрати шаблон, що може стати відправною точкою для подальшого розвитку додатка. Подруге, експериментуючи із уже готовими базами, можна краще зрозуміти матеріал.

Крім стандартних шаблонів, доступних в Microsoft Access, можна скористатися додатковим набором шаблонів, розташованих на офіційному сайті Microsoft. Для цього служить команда Шаблоны на Microsoft.com панелі Создание файла.

На панелі Создание файла перебуває ще одна команда, формально призначена для створення нової бази даних. Це команда выбор файла.... Однак, по суті, ця команда просто копіює зазначену вами існуючу базу даних разом з усією інформацією, що зберігається там, з оригінального місця розташування в задане вами (можливо під новим ім'ям).

5.3 БАЗА ДАНИХ MS ACCESS НА ОСНОВІ ШАБЛОНА MS EXCEL

Для набору даних з типом «Документи (дані в MS Access на основі шаблона MS Excel)» буде створюватися база даних MS Access на основі структури шаблона MS Excel. Кожному аркушу шаблона в базі буде відповідати таблиця з таким же ім'ям і з тими ж полями, які визначені в аркуші.

В аркуш шаблона ComplSheet (аркуш додається системою автоматично) в іменовану область ComplSheet!RGN_Data записується ім'я сформованої бази MS Access з повним шляхом доступу до неї.

База даних Report.mdb створюється в каталозі для тимчасових файлів, що встановлюється по команді з головного меню системи Вид, Настройка, Рабочие пути у реквізиті "Путь к временным файлам ".

При створенні бази даних система із шаблона використовує тільки перший рядок опису області даних для формування полів у таблицях. Тому в цьому випадку не рекомендується використовувати комірки, що обчислюються. Також не рекомендується використовувати опції аркуша, звіту й опції стовпчиків, тому що вони ігноруються.



Імена полів формуються за правилом «Р» + номер стовпчика на аркуші. Додатково до існуючого набору полів додається поле РО, що містить порядкові номери записів.В аркуш шаблона ComplSheet (аркуш додається системою автоматично) в іменовану область ComplSheet!RGN_Data записується ім'я сформованої бази MS Access з повним шляхом доступу до неї.

База даних Report.mdb створюється в каталозі для тимчасових файлів, що встановлюється по команді з головного меню системи Вид,

Настройка, Рабочие пути у реквізиті "Путь к временным файлам".

При створенні бази даних система із шаблона використовує тільки перший рядок

| Ρ | 0 | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | 4 |
|-----|----|----|-------|--------|-------|-------|----|--------|----|----|-----|-----------------|--------------------------|---|
| Ĩ | 1 | | 19714 | 110791 | 20235 | 18830 | 1 | ΟΠΡ | | | 1 | 99.1085.00.02-5 | <i>ЭКСКАВАТОР</i> | |
| | 2 | | 19714 | 110792 | 20235 | 18831 | 8 | ОБР | | | 1 | 99.1085.00.02-5 | ЭКСКАВАТОР | |
| | 3 | | 19715 | 13659 | 4979 | 18830 | 1 | ΟΠΡ | | | 1 | 1080.08.800 | ΠΟCTAMEHT | |
| | 4 | | 19715 | 13660 | 4979 | 18831 | 8 | ОБР | | | 1 | 1080.08.800 | ΠΟCTAMEHT | |
| | 5 | | 19716 | 13661 | 4980 | 19412 | 3 | M | | | 2 | 1080.08.801 | УГОЛОК 100Х1 | |
| | 6 | | 19716 | 13662 | 4980 | 18853 | 9 | РасЦех | | | 2 | 1080.08.801 | УГОЛОК 100Х1 | |
| | 7 | | 19717 | 13663 | 4981 | 19413 | 3 | M | | | 4 | 1080.08.802 | БОНКА ЛИСТ | |
| | 8 | | 19717 | 13664 | 4981 | 18853 | 9 | РасЦех | | | 4 | 1080.08.802 | БОНКА ЛИСТ | |
| | 9 | | 19718 | 13665 | 4982 | 19386 | 3 | M | | | 1 | 1080.08.803-3 | ЛИСТ 4 | |
| 133 | 10 | | 19718 | 13666 | 4982 | 18853 | 9 | РасЦех | | | 1 | 1080.08.803-3 | ЛИСТ 4 | |
| 2 | 11 | | 19719 | 13667 | 4983 | 19412 | 3 | M | | | 2 | 1080.08.804-1 | УГОЛОК 100Х1 | |
| 1 | 12 | 1 | 19719 | 13668 | 4983 | 18853 | 9 | РасЦех | | | 2 | 1080.08.804-1 | УГОЛОК 100Х1 | |

опису області даних для формування полів у таблицях. Тому в цьому випадку не рекомендується використовувати комірки, що обчислюються. Також не рекомендується використовувати опції аркуша, звіту й опції стовпчиків, тому що вони ігноруються.

| Варіант | Тема |
|---------|---------------|
| 1 | Контакти |
| 2 | Заходи |
| 3 | Основні фонди |
| 4 | Проекти |
| 5 | Витрати |
| 6 | Склад |

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

ATX - формат плати, призначений для використання тільки в ATX- корпусах. В

BIOS, Basic Input/Output System, базова система введення/виведення - це записане в чіп спеціальне програмне забезпечення, яке виконує роль збирача інформації про систему і параметри підключеного обладнання.

С

A

CD-диск (CD-ROM) - накопичувач на оптичних дисках - один із найпопулярніших носіїв інформації.

CD-R - оптичний диск, що дає змогу одноразово записувати інформацію.

CD-RW - оптичний диск, що дає можливість багаторазово перезаписувати інформацію.

CMOS RAM - пам'ять з невисокою швидкодією і мінімальним енергоспоживанням від акумулятора.

CPU (central processing unit) - див. Процесор.

D

DDR II - вид оперативної пам'яті. Desktop - корпус ПК настільного типу. DIMM - вид оперативної пам'яті. DIMM DDR - вид оперативної пам'яті. Directory - див. Папка. Dr.Web - антивірусна програма.

DTP (DeskTop Publishing) - комплект програм, призначений для редагування і верстки книг, журналів, газет, рекламних оголошень тощо.

DVD+R/RW - формат дисків DVD. DVD-R/RW - формат дисків DVD. DVD-RAM - формат дисків DVD. DVD-диск - універсальний цифровий диск.

F File - див. Файл.

H - J

Hardware - апаратне забезпечення ПК.

К

Kaspersky Free Cleaner - антивірусна програма.

L

LPT - порт ПК.

Μ

mATX, мікро-ATX - формат плати, функціонально нічим не відрізняється від ATXформату, мають менші розміри і менше слотів розширення PCI/.

McAfee AVERT Stinger - антивірусна програма. Microsoft Office Access - програма для керування базами даних, входить до складу Microsoft Office System.

Microsoft Office Excel - програма для роботи з електронними таблицями, входить до складу Microsoft Office System.

Microsoft Office PowerPoint - програма для підготовки презентацій, входить до складу Microsoft Office System.

Microsoft Office System - багатофункціональний комплект тісно інтегрованих настільних офісних програм.

Microsoft Office Word - текстовий процесор системи Microsoft Office System.

Minitower - мінівежа, тип корпусу MS - скорочення, Microsoft.

Ν

Norton Antivirus Corporate Edition - антивірусна програма.

0

OC MS DOS - операційна система Microsoft, нині практично не використовується. Р

Paint - стандартний графічний редактор ОС Windows. POST, Power On Self Test - послідовність тестувань ПК BIOS-ом.

R

RAM, Random Access Memory - оперативна пам'ять.

S

Service Pack (SP) - пакет поновлення, надає ОС нових можливостей, усуває виявлені помилки. SIMM - вид оперативної пам'яті.

Software - сукупність програм, які виконує комп'ютер. Sound Blaster - див. Аудіоадаптер.

Streamer - пристрій для резервного копіювання великих обсягів інформації.

Т

ТFT-монітор - монітор на основі рідких кристалів. Tower - вежа, тип корпусу ПК.

TV-тюнер - пристрій, що дає можливість вибирати будь-яку потрібну телевізійну програму і відображати її на екрані.

U

UNA - Український Національний Антивірус, антивірусна програма.

USB - порт ПК. Utilitas - див. Утиліти.

V

VRAM - відеопам'ять.

W

W32.Mydoom@ Removal Tool - антивірусна програма.

WinRAR - програма-архіватор.

WinZip - програма-архіватор.

WordArt - програма Office, що дає можливість керувати шрифтами TrueType.

WordPad - стандартний текстовий редактор ОС Windows.

WYSWYG (What You See Is What You Get) - «що бачиш, те й одержуєш».

A

Абзац - будь-яка частина документа, після якої стоїть маркер абзацу.

Активне вікно - вікно, з яким у цей час працює користувач.

Антивірус Касперського Personal - антивірусна програма.

Антивірусна база - відомості про комп'ютерні віруси і методи їх знешкодження, компонент антивірусної програми.

Антивірусна програма - програма для виявлення, знешкодження, запобігання враженню комп'ютерними вірусами.

Архивация данных - службова програма ОС Windows, призначена для створення резервних копій інформації.

Архіватор - програма, що дає змогу зменшити розмір файлів для економії місця на диску.

Архівний файл - набір з одного або кількох файлів, які в стиснутому вигляді поміщаються в єдиний файл, з якого за потреби можна перейти в початковий стан.

Архівування - стиснення інформації і зберігання її в такому вигляді певний час.

Атрибут - елемент даних у реляційній таблиці і найпростіша структура даних.

Аудіоадаптер (Sound Blaster) - спеціальна електронна плата, за допомогою якої можна записувати звук, відтворювати його і створювати програмними засобами з використання відповідного устаткування.

Б

Багатозадачність - можливість операційної системи одночасно виконувати кілька завдань.

Багатопотоковість - виконання кількох процесів у швидкій послідовності в межах однієї програми.

База даних - сукупність спеціальним чином організованих даних, що зберігаються на машинних носіях і відображають стан об'єктів та їх взаємозв'язки в предметній галузі, яка розглядається.

Базова система введення/виведення - див. BIOS.

B

Видавничі системи - програми, призначені для комп'ютерної верстки.

Відеоадаптер - електронна плата, призначена для програмного формування графічних і текстових зображень.

Вікно - обмежена прямокутною рамкою поверхня екрана.

Вінчестер (НЖМД) - накопичувач на жорсткому магнітному диску, жорсткий диск.

Вірус - програма, що виконує деструктивні дії на ПК, здатна до самостійного розмноження.

Віруси-невидимки (stealth-віруси) - програми, що перехоплюють звертання ОС до уражених файлів або секторів дисків і «підставляють» замість себе незаражені ділянки інформації.

Восстановление системы - службова програма ОС Windows, яку використовують для відміни змін конфігурації системи і відновлення її параметрів та продуктивності.

Вторинні ключі - ключі, значення яких можуть повторюватись у рядках-кортежах. У таблиці первинний ключ може бути тільки один, а вторинних - кілька.

Г

Головне вікно бази даних - з'являється при відкритті бази даних і складається з вкладок з написами Таблицы, Запросы, Формы, Отчеты, Страницы, Макросы, Модули і кнопок для роботи з об'єктами бази даних.

Головне меню Windows - меню, що динамічно настроюється і призначене для швидкого доступу до часто використовуваних ресурсів, додатків та веб-серверів.

Графічний редактор - програма, призначена для автоматизації процесів побудови на екрані дисплея графічних зображень.

Д

Дефрагментация диска - службова програма ОС Windows, що дає змогу прибрати фрагментацію файлів на диску, впорядкувати розташування файлів і вільного простору.

Діапазон комірок - дві або більше комірки аркуша. Комірки діапазону можуть бути як суміжними, так і несуміжними.

Додаткові текстові ефекти PowerPoint - спеціальні текстові ефекти, розроблені за допомогою Microsoft WordArt.

E

Економічна інформація - відомості про функціонування економічної системи, процеси виробництва, матеріальні ресурси, процеси керування виробництвом тощо.

ЕПТ-монітор - монітор на базі електронно-променевої трубки.

Ефекти PowerPoint - задають для об'єктів слайда, це: анімаційні - для тексту і графічних об'єктів; звукові - окремо для тексту і графічних об'єктів; анімаційні і звукові ефекти появи слайда.

3

Завантаження ПК - зчитування з дискової пам'яті файлів операційної системи і завантаження їх в оперативну пам'ять.

Завантажувальні віруси - заражають завантажувальний сектор флопі-диска або вінчестера.

Замітки до слайда - ділянка у нижній частині вікна програми PowerPoint, яку використовують з метою введення заміток доповідача або відомостей для аудиторії.

Запити Access - похідна таблиця, в якій збираються дані з інших таблиць і проводяться над ними різні операції. Запити дають змогу проводити групові операції, складати вибірки з таблиць за певною умовою.

Заставка - зображення, що з'являється на екрані, якщо комп'ютер певний час працює, але не використовується.

Звичайний режим PowerPoint - основний режим редактора презентацій, призначений для створення, редагування і оформлення презентації.

Звіти Access - об'єкти, призначені для формування вихідного документа та виведення його на друк.

I

Інтегрований пакет програм - набір кількох програмних продуктів, об'єднаних в єдиний зручний інструмент.

Інформатика - наука, що вивчає способи створення, зберігання, відтворення, оброблення і передавання інформації засобами комп'ютерної техніки, а також принципи функціонування цих засобів і методи керування ними.

Інформаційна система - комунікаційна система зі збирання, передавання й оброблення інформації про конкретний об'єкт для реалізації функцій керування.

Інформаційна технологія - процес, метод пошуку, збору, зберігання, обробки, надання, розповсюдження інформації і спосіб здійснення такого процесу і методу.

Інформаційні об'єкти бази даних - усе те, що користувач вважає важливим при моделюванні предметної галузі.

Інформація - зареєстровані сигнали про події навколишнього світу, що зменшують невизначеність у певній галузі.

К

Клавіатура - пристрій для введення інформації, керування ПК.

Клацання - одна із основних операцій, яку виконує миша.

Комірка - основний елемент робочого поля Excel. У комірках Excel можуть розміщуватися числа, текст, формули, логічні значення, функції.

Книга Excel - файл Excel (*.xls). Книга складається з аркушів, яких може бути в книзі до 255.

Кольорова схема PowerPoint - містить кольорову гаму, що рекомендується для фону, ліній тексту тощо.

Комп'ютер - універсальний засіб оброблення різноманітних видів інформації: текстової, графічної, цифрової, мультимедійної.

Конфігурація ПК - склад обладнання персонального комп'ютера.

Корзина - особлива папка, в яку поміщаються видалені об'єкти Windows.

Л
Легенда діаграми Excel - умовні позначення секторів діаграми.

Логічна бомба - комп'ютерний вірус, тип троянського коня; запускається при виконанні визначених дій чи умов.

Логічна структура реляційної таблиці - визначається згідно з реквізитним складом об'єктів. У таблиці кожний стовпчик (поле) відповідає одному з реквізитів у заданій послідовності.

M

Макет PowerPoint - визначає розташування об'єктів на слайді.

Макровіруси - вид вірусів, використовує мову VBA (Vis¹ Basic for Appl^tn) для зараження документів MS Word, MS Excel, MS Outlook, MS Access.

Мастер автосодержания PowerPoint - спосіб створення презентації, що дає змогу створювати професійно оформлену презентацію необхідного змісту й дизайну.

Материнська плата - основна плата, до якої підключаються всі інші центральні пристрої ПК (розміщена в системному блоці ПК).

Миша - пристрій керування ПК, введення інформації.

Модель даних - сукупність взаємозв'язаних структур даних і операцій над цими структурами.

Модем - пристрій для передавання комп'ютерних даних на великі відстані по телефонних лініях зв'язку.

Модуль Access - програма мовою VBA, яку використовують для реалізації нестандартних процедур при створенні програми.

Монітор - пристрій візуального зображення інформації, один із головних пристроїв виведення інформації.

Η

Ноутбук - портативний персональний комп'ютер.

0

Операційна система (OC) - комплекс взаємозалежних системних програм, призначення якого - організувати взаємодію користувача з комп'ютером, керування ресурсами комп'ютера і виконання всіх інших програм.

Очищение диска - службова програма ОС Windows, за допомогою якої можна знайти непотрібні файли і видалити їх, щоб звільнити місце на жорсткому диску.

Π

Пакети прикладних програм (ППП) - спеціальним чином організовані програмні комплекси, розраховані на загальне застосування у визначеній проблемній сфері і доповнені відповідною технічною документацією.

Панель управления - призначена для настроювання параметрів роботи OC Windows.

Папка (директорія (directory), каталог) - зміст, який містить інформацію про файли та інші каталоги, що називають ще підкаталогами.

Первинний ключ - ідентифікатор записів реляційної таблиці, значення якого характеризує цей і тільки цей запис. Кожне значення первинного ключа в межах таблиці має бути унікальним.

Перетягування об'єкта (спеціальне перетягування, транспортування, переміщення) - здійснюється переміщенням миші при натиснутій кнопці.

Плотер - пристрій, що креслить графіки, малюнки або діаграми під керуванням комп'ютера.

Показ - один із режимів PowerPoint, що використовують для повноекранної демонстрації презентації.

Поліморфні віруси - різновид комп'ютерних вірусів, що використовують спеціальні алгоритми для утруднення їхнього пошуку й аналізу.

Порт - роз'єднувач, через який можна з'єднати периферійні пристрої з центральними.

Прикладна програма -будь-яка конкретна програма, що забезпечує вирішення завдання в межах певної проблемної сфери.

Принтер (матричний, струминний, лазерний) - друкувальний пристрій.

Провайдер - фірма, що забезпечує доступ до мережі Інтернет.

Проверка диска - службова програма ОС Windows, шукає і виправляє помилки у файловій системі, таблиці розміщення файлів, у довгих іменах файлів, а також усуває помилки, пов'язані з втраченими кластерами.

Програма - упорядкований набір команд.

Процесор, центральний мікропроцесор (CPU, central processing unit) - головний компонент комп'ютера. Пристрій, що обробляє інформацію, керує роботою комп'ютера.

Р

Резидентні віруси - після запускання інфікованої програми залишаються в оперативній пам'яті комп'ютера.

Реляційна модель бази даних - модель, згідно з якою всі дані зведено в таблиці. Ці таблиці називають реляціями, а модель БД - реляційною моделлю.

Робоче поле Excel - пуста таблиця, що складається з 256 стовпчиків і 65 536 рядків.

Роздавальний матеріал Power Point - короткий зміст презентації по кілька слайдів на 1 сторінку (2; 3; 6) для того, щоб стежити за ходом презентації.

Рядок стану - розміщується в нижній частині вікна, складається з кількох ділянок, містить інформацію, пов'язану з поточними діями користувача.

Рядок формул Excel - елемент інтерфейсу Excel, призначений для введення і редагування даних в Excel.

С

Сведения о системе - службова програма ОС Windows, що дає змогу отримувати грунтовну інформацію про обладнання, системні компоненти та програмне забезпечення.

Система керування базою даних (СКБД) - сукупність мовних і програмних засобів, призначених для створення, ведення та використання бази даних багатьма користувачами.

Системний блок - основний блок комп'ютера, усередині якого встановлені ключові компоненти ПК.

Сканер - пристрій для введення в комп'ютер графічних зображень, тексту.

Слайди PowerPoint - основні елементи презентації, що демонструються на екрані дисплея, на відеоапаратурі або на спеціальному проекторі, яким керує комп'ютер.

Сортувальник слайдів PowerPoint - один із режимів PowerPoint, призначений для відображення слайдів у зменшеному вигляді.

Сортування Excel - впорядкування даних таблиці Excel в алфавітно-цифровому порядку за зростанням або спаданням значень.

Стиль - група параметрів, що має ім'я.

Сторінки доступу до даних Access - веб-сторінка, яку використовують для додавання, редагування, перегляду або маніпулювання поточними даними в базі даних Access.

Стример (англ. tape streamer) - пристрій для резервного копіювання великих обсягів інформації.

Структура - ділянка у лівій частині вікна програми PowerPoint, де відображується список слайдів; призначена для редагування структури тексту слайда.

Т

Таблица символов - службова програма ОС Windows, призначена для вставки символів, яких немає на клавіатурі.

Таблиці Access - об'єкти, призначені для зберігання інформації бази даних, а також дають змогу виконувати введення, перегляд, коригування інформаційних даних. їх вважають головним об'єктом бази даних.

Табличний курсор Excel - рамка, якою виділяється одна з великої кількості комірок на робочому полі Excel.

Табличний процесор - комплекс програм, призначений для оброблення електронних таблиць.

Текст Excel - дані, відмінні від числових, ємністю до 32 Кбайт.

Текстовий редактор - програма для введення і редагування текстових даних.

Tema Windows - поєднує в єдину композицію схему оформлення робочого стола, звукові ефекти, фоновий малюнок, заставку екрана, форму покажчиків миші, а також зовнішній вигляд стандартних значків.

Типова конфігурація - мінімальний склад апаратних засобів, які забезпечують функціонування ПК як цілісної обчислювальної системи.

Троянські коні - програми, що маскуються під будь-які корисні додатки (наприклад, утиліти або антивірусні програми), але при цьому виконують різні руйнівні дії.

У

Український Національний Антивірус (UNA) - антивірусна програма.

Утиліти (utilitas) - системні програми, що розширюють і доповнюють можливості операційної системи.

Φ

Файл (file) - іменована ділянка пам'яті на машинних носіях.

Файлова система - визначає структуру організації файлів, методи зберігання інформації при розміщенні файлів, обмеження доступу, систему безпеки файлів та папок тощо.

Факс - пристрій факсимільного передавання зображення по телефонній мережі.

Фільтрація Excel - використовується під час роботи з великими таблицями і дає можливість бачити не всю таблицю, а тільки її частину, яка висвітлюється за певними ознаками (критеріями).

Флеш-диск [flash disc], (USB-флэш-память, USB-память) - тип флешнакопичувачів, що з'явилися на ринку в 2001 р. Конструктивно є "брелком" довгастої форми, що складається із захисного ковпачка і власне накопичувача з USB-роз'ємом (одна або дві мікросхеми флэш-памяти і USB-контроллер). Перевагами накопичувачів цього виду є: а) можливість підключення їх безпосередньо до персонального комп'ютера для перенесення даних без допомоги яких-небудь інших пристроїв, б) значний об'єм пам'яті. Флопі-диск (НГМД) - накопичувач на гнучкому магнітному диску, дискета.

Форматування - процес розбиття диска на сектори і доріжки, перевірка поверхні дискети засобами операційної системи.

Форми Access - об'єкти, призначені для введення, перегляду та коригування даних. Це необов'язковий елемент, але він додає зручності і спрощує ці операції.

Формула Excel - починається символом =, є сукупністю операндів (координати комірок), з'єднаних знаками математичних операцій і круглих дужок.

Фрейм - місце на веб-сторінці, де відображається інший HTML- документ.

ų

Числа Excel - це цифрові дані. Число може бути ціле чи дробове будь-якого формату.

Чіпсет - набір системної логіки.

Ш

Шаблон - спеціальний тип документа, що визначає в створюваному на його основі документі параметри сторінки, параметри форматування тексту, атрибути абзаців, розділів.

Шаблон оформлення PowerPoint - файл, що містить схему розташування тексту, побудови слайда, певні стилі форматування й колірних схем.

Я

Ярлик - посилання на об'єкт, що має вигляд значка.

Ярлички Excel - елемент інтерфейсу Excel. За допомогою ярличків можна переміщуватися по аркушах книги Excel.

• клацніть по покажчику, який хочете змінити;

клацніть по кнопці [Обзор] для пошуку нового покажчика. Покажчики зберігаються в спеціальних файлах з розширенням *.CUR;

після вибору нового зображення якого-небудь покажчика збережіть його для наступного використання, клацнувши по кнопці [Сохранить как...] і привласнивши йому нове ім'я.

Увага! Для відновлення первісної схеми покажчиків Windows виберіть схему, що використовувалась за замовчуванням ("Стандартная Windows").

• Відкрийте вкладку Параметры указателя (рис. 16). У вікні "Скорость перемещения указателя" пересувайте повзунок вліво або вправо для зміни швидкості, з якою покажчик переміщається

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Информатика / Курносов А.П., Кулев С.В., Улезько А.В. и др.; Под ред. А.П. Курносова. - М: КолосС, 2005. - 272 с.

2. Информатика. Базовый курс/Симонович С.В. и др. - Спб.: Питер, 2006. - 639 с.

3. Информатика. Учебник. - 3-е изд., перераб./ /Под ред. Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 256 с.

4. Клименко О.Ф., Головко Н.Р., Шарапов О.Д. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник / За заг. Ред.О.Д. Шарапова. - К.: КНЕУ, 2002. - 534с.

5. Коваленко М.М. Комп'ютерні віруси і захист інформації. - К.: Наук, думка, 1999.

6. Коварт Р., Книттель Б. Использование Microsoft Windows XP Professional. - К.: Вильяме, 2003.

7. Конюховский В., Колесов Д. Экономическая информатика. - СПб: Питер, 2002. - 560 с.

8. Лабораторний практикум з інформатики та комп'ютерних технологій /В.В. Браткевич, І.О. Золотарьова, В.Є. Климнюк, І.О. Пушкар/За ред. О.І. Пушкаря: Навчальний посібник.-Х.: Видавничий дім «ІНЖЕК», 2003. - 424 с.

9. Оуглтри T. Microsoft Windows XP. - К.: DiaSoft, 2003.

10. С. В. Глушаков, А. С. Сурядный, Т. С. Хачиров. Домашний ПК. - Харьков: Фолио, 2004. - 495 с.

11. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Издание 8-е, переработанное и дополненное - М.: Инфра-М, 2000. - 640 с.

12. CHIP.- 2004 - № 2-4, 9-10.

13. Компьютеры + Программы. 2004. - № 3, 5,6, 10-12

14. Берлинер З.М., Глазырина И.Б., Глазырин Б.З. Microsoft Office 2003. Руководство пользователя. – М.: Бином, 2004.

15. Глущик С. В. Сучасні ділові папери. – К., АСК, 2001. – 401 с.

16. Евдокимов В. В. и др. Экономическая информатика. Учебник для ВУЗов. – СПб.: Питер, 1997

17. Золотарюк А.В. Технология работы с Ms Office/Учеб пособие для вузов. – М.: Академический Проект, 2002. – 404 с.

18. Информатика / Курносов А.П., Кулев С.В., Улезько А.В. и др.; Под ред. А.П. Курносова. – М: КолосС, 2005. – 272 с.

19. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2003. – 640 с.

20. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології / Заред. О. І. Пушкаря. – К.: Академія, 2002. – 704 с.

21. Карпов Б. Ms Office 2000 Справочник СПб.: Питер, 2000. – 448 с.

22. Конюховский В., Колесов Д. Экономическая информатика. – СПб: Питер, 2002. – 560 с.

23. Лабораторний практикум з інформатики та комп'ютерних технологій /В.В. Браткевич, І.О. Золотарьова, В.Є. Климнюк І.О. Пушкар/За ред. О.І. Пушкаря: Навчальний посібник. – Х.: Видавничий дім «ІНЖЕК», 2003. – 424 с.

24. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. – М., 2001. – 847 с.

25. Леонтьев Ю. Самоучитель Office Word 2003. – С.-Пб.: Питер, 2004.

26. Макарова М. В., Карнаухова Т.В., Запара СВ. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.посіб. – Суми: Університетська книга, 2003. – 380 с.

27. О'Квин Донни Допечатная подготовка. Руководство дизайнера.: Пер. с англ..: Уч. Пос. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.– 592 с.

28. Рогальський Ф.Б., Лур'є І.А., Дурман М.О., Пекеліс Д. А. Лабораторний практикум з основ інформатики. Частина 2. Навч. посібник / За ред. Ф. Б. Рогальського. – Херсон: ХДТУ, 2002. – 184 с.

29. С.В.Глушаков, А.С. Сурядный, Т.С. Хачиров. Учебный курс. Домашний ПК. – Харьков: Фолио, 2004. – 495 с.

30. Филичев С.В. Информатика – это просто!: Учебное пособие. – М.: Издательство ЭКОМ, 1990. – 344 с.

31. Хэлворсон М., Янг М. Эффективная работа с Ms Office 2000 СПб.: Питер, 2000 Щербаков П., Ульяненко О., Мартьянова К, Бутенко Т.

32. Інформатика та комп'ютерна техніка: програмне забезпечення ЕОМ. – Х.: ХДАУ, 2001.

33. Берлинер З.М., Глазырина И.Б., Глазырин Б.З. Microsoft Office 2003. Руководство пользователя. - М.: Бином, 2004.

34. Информатика / Курносов А.П., Кулев С.В., Улезько А.В. и др.; Под ред. А.П. Курносова. - М: КолосС, 2005. - 272 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

35. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології / За ред. О. І. Пушкаря. - К.: Академія, 2002. - 704 с.

36. Карпов Б. Ms Office 2000 Справочник СПб.: Питер, 2000.- 448с.

37. Клименко О.Ф., Головко Н.Р., Шарапов О.Д. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник / За заг. Ред.О.Д. Шарапова. - К.: КНЕУ, 2002. - 534с.

38. Конюховский В., Колесов Д. Экономическая информатика. - СПб: Питер, 2002. - 560 с.

39. Лабораторний практикум з інформатики та комп'ютерних технологій /В.В. Браткевич, І.О. Золотарьова, В.Є. Климнюк, І.О. Пушкар/За ред. О.І. Пушкаря: Навчальний посібник.-Х.: Видавничий дім «ІНЖЕК», 2003. - 424с.

40. Макарова М. В., Карнаухова Т.В., Запара СВ. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.посіб. - Суми: Університетська книга, 2003. - 380 с.

41. Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. - К.: Вища освіта, 2006. - 359 с.

42. Информатика / Курносов А.П., Кулев С.В., Улезько А.В. и др.; Под ред. А.П. Курносова. - М: КолосС, 2005. - 272 с.

43. Информатика. Учебник. - 3-е изд., перераб./ /Под ред. Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2002. -256 с.

44. Клименко О.Ф., Головко Н.Р., Шарапов О. Д. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник / За заг. Ред.О.Д. Шарапова. - К.: КНЕУ, 2002. - 534с.

45. Лабораторний практикум з інформатики і комп'ютерних технологій / В.В. Браткевич, І.О. Золотарьова, В.Є. Климнюк, О.І. Пушкар / За ред. О.І. Пушкаря: Навчальний посібник.- Х.: Видавничий дім "ІНЖЕК", 2003. - 424 с.

46. Руденко В. Д., Макарчук О. М., Патланжоглу М. О. Практичний курс інформатики / За ред. В. М. - К.: Фенікс, 2003.

47. С.В.Глушаков, А.С. Сурядный, Т.С. Хачиров. Учебный курс. Домашний ПК. - Харьков: Фолио, 2004. - 495 с.

48. Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. - К.: Вища освіта, 2006. - 359 с.