

Міністерство освіти і науки України
Головне управління освіти і науки Черкаської обласної державної
адміністрації
Уманський навчальний центр №129



Розробив: викладач спецдисциплін
Захарчук Олександр
Анатолійович



Умань 2011

Головне управління освіти і науки
Черкаської обласної державної адміністрації
Черкаський обласний навчально-методичний центр
професійно технічної освіти

Автор: Захарчук Олександр Анатолійович

Посада: викладач спецдисциплін

Місце роботи: Уманський навчальний центр №129

Назва матеріалу: Зошит для лабораторно-практичних робіт з
“Основ роботи на ПК”

Обсяг матеріалу: 40 сторінки

Матеріал схвалено на засіданні методичної комісії професій
швейного профілю та інфраструктурного напрямку Уманського
навчального центру №129

Протокол №4 від 30 листопада 2010р.

Зошит підготовлений відповідно до програми з професії «Оператор комп'ютерного набору». Містить лабораторно-практичні роботи, які включають назву теми, мету, комплексно-методичне забезпечення, теоретичні відомості, порядок виконання роботи, контрольні запитання, відповіді та висновки. Викладено основи роботи на персональному комп'ютері з використанням сучасного програмного забезпечення, ПЕОМ та периферії.

Рекомендовано для студентів ПТНЗ та учнів загальноосвітніх шкіл.

Зміст

1. Перелік лабораторно-практичних робіт для предмету «Основи роботи на ПК»	4
2. Лабораторно-практична робота №1	5
3. Лабораторно-практична робота №2	9
4. Лабораторно-практична робота №3	13
5. Лабораторно-практична робота №4	17
6. Лабораторно-практична робота №5	20
7. Лабораторно-практична робота №6	24
8. Лабораторно-практична робота №7	28
9. Лабораторно-практична робота №8	32
10.Лабораторно-практична робота №9	37



Перелік лабораторно-практичних робіт для предмету «Основи роботи на ПК»

1. ЛПР №1 «Склад комп'ютера та взаємодія між вузлами».
2. ЛПР №2 «Робота з периферійними пристроями»
3. ЛПР №3 «Організація файлової системи на диску в ОС. Файли та розширення»
4. ЛПР №4 «Організація файлової системи на диску в ОС. Дерево каталогів»
5. ЛПР №5 «Пошук інформації на комп'ютері»
6. ЛПР №6 «Налагодження параметрів ОС. Налаштування інтерфейсу»
7. ЛПР №7 «Налагодження параметрів ОС. Спеціальні можливості»
8. ЛПР №8 «Архівування інформації»
9. ЛПР №9 «Антивірусний захист»

Лабораторно-практична робота №1

Тема:Склад комп'ютера та взаємодія між вузлами.

Мета:Уміти з'єднувати складові комп'ютера між собою, знати принцип взаємодії між його вузлами.

Комплексно-методичне забезпечення:Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика. Частина І», «Інформатика»

Теоретичні відомості

Розглянемо типовий настільний персональний комп'ютер, який зображено на рис. 1.

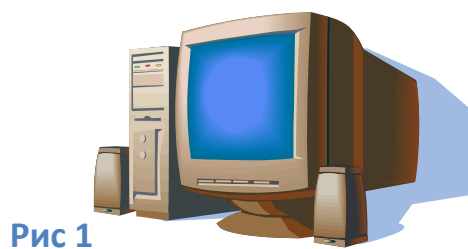


Рис 1

Основні пристрої настільного комп'ютера – системний блок, монітор, клавіатура, миша.



Інші пристрої вважають *допоміжними*: принтер, колонки, навушники з мікрофоном, модем, веб-камера, сканер тощо.

Системний блок містить блок живлення, материнську плату та дисководи. Материнська плата в зібраному вигляді складається з великої кількості електронних пристроїв.

За місцем розташування всі пристрої ПК поділяються на *зовнішні* та *внутрішні*. Внутрішні містяться в системному блоці, зокрема, на материнській платі (процесор, оперативна пам'ять, відеокарта, мережева плата тощо), а зовнішні – по за ним (монітор, клавіатура, принтер тощо). Системний блок має такі складові як материнська плата, процесор, оперативна пам'ять, відеокарта, мережева плата, блок живлення, вінчестер (жорсткий диск) дисководи.

1. Найважливішим вузлом ПК є *материнська плата*. На ній розміщуються мікропроцесор (МП), запам'ятовуючі пристрої, генератор тактової частоти, кеш-пам'ять, центральна магістраль, а також компонент мікросхем логіки, що підтримують роботу плати;
2. Центральний пристрій комп'ютера – це мікропроцесор. Фізично МП є невеликою інтегральною схемою, встановленою на материнській платі. У сучасних комп'ютерах над корпусом МП розміщується невеликий вентилятор та радіатор, які забезпечують охолодження МП у процесі роботи. До материнської плати МП підключається за допомогою спеціальних рознімних з'єднань.
3. На материнській платі розміщуються пристрої пам'яті (запам'ятовуючі пристрої), призначені для зберігання інформації. Найважливішими характеристиками пам'яті є її обсяг та швидкодія. Для роботи сучасних операційних систем та додатків потрібно не менше 256 Мбайт оперативної пам'яті. Комфортна робота у графічних пакетах та з мультимедійними додатками можлива за умови, якщо обсяг пам'яті не менший 512 Мбайт.
4. Системний блок ПК комплектується блоком живлення, який перетворює змінну напругу мережі на постійну напругу. Потужності джерела живлення (200, 230 або 250 Вт) має бути достатньо, щоб цілком і навіть з невеликим запасом забезпечити енергоспоживання всіх підключених до нього пристроїв. У корпусі блока живлення в більшості випадків вмонтовано охолоджуючий вентилятор, перемикач мережної напруги, рознімні з'єднання для мережного шнура та для шнура живлення монітора. Блок живлення виробляє вихідні напруги для електронних компонентів ПК, для двигунів приводів дисководів та вентиляторів охолодження.
5. Для зберігання інформації існують різні накопичувачі на дисках. Практично всі IBM PC-сумісні комп'ютери мають приводи для роботи з жорсткими та гнучкими магнітними дисками. Ці приводи містяться у системному блоці ПК у спеціально відведених для них відділеннях. Двигун приводу обертає магнітний диск, і магнітні головки здійснюють запис або зчитування інформації з диска.
6. Більшість ПК мають у своєму складі накопичувач на жорсткому магнітному диску, або, інакше кажучи, вінчестер. Цей накопичувач має один чи кілька пласких магнітних дисків, до якого підведено головки читання-запису. Застосування нових технологій дозволяє досягти високої щільності магнітного запису. Оптимальна ємність

диска на даний час становить приблизно 250-350 Гбайт. Диск, на якому розміщена операційна система, називається системним, і йому надається ім'я, позначене літерою С.

З'ясуємо, як пристрої ПК взаємодіють між собою.

Після вмикання комп'ютера користувач запускає на виконання деяку програму, що зазвичай є на вінчестері, наприклад, текстовий редактор. Потім за допомогою клавіатури та миші він уводить вхідні дані, наприклад, текст листа.

Розглянемо взаємодію модулів оперативної пам'яті та процесора. Зверніть увагу на те, що процесор взаємодіє з оперативною пам'яттю постійно. Програма й дані надходять (завантажуються) в оперативну пам'ять. Процесор зчитує команди програми, які утворюють чергу до виконання, і виконує їх. Він звертається до оперативної пам'яті за наступними даними і командами, отримує їх і виконує дії з даними; результати цих дій процесор зазвичай повертає в оперативну пам'ять і т.д. З оперативної пам'яті частина даних-результатів відповідно до команд програми може пересилатися у відеопам'ять і відображатися на моніторі (кажуть «результати виводяться на екран дисплея»).

Внутрішні пристрої комп'ютера зв'язані між собою **магістраллю** – сукупністю струмопровідних доріжок, які нанесені фабрично на материнську плату. Внутрішні пристрої ПК називають модулями. Ось чому описаний принцип типового комп'ютера називають *магістрально-модульним*.

Порядок виконання роботи

1. Ознайомтесь з будовою системного блоку.
2. Визначте розташування складових системного блоку у ньому.
3. Визначте чи відеокарта вбудована в материнську плату чи ні.
4. Ознайомтесь з задньою стінкою системного блоку, визначте роз'єми.
5. Приєднайте до системного блоку клавіатуру, мишу, монітор, навушники.

Контрольні запитання

1. Назвіть основні пристрої персонального настільного комп'ютера.
2. Які є внутрішні пристрої комп'ютера і чому вони так називаються?
3. Що називають найважливішим вузлом ПК і що на ньому розміщено?
4. Назвіть які є види пам'яті.
5. Для чого призначений вінчестер і в яких одиницях вимірюється його об'єм?
6. Яку функцію виконує блок живлення?

7. Опишіть взаємодію пристроїв ПК.

Відповіді на запитання:

[illegible]

Висновки: _____

Лабораторно-практична робота №2

Тема: Робота з периферійними пристроями.

Мета: Уміти з'єднувати периферійні пристрої з комп'ютером та працювати з ними

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика. Частина І», «Інформатика»

Теоретичні відомості

Однією з функцій центрального процесора є забезпечення процесу введення/виведення інформації, тобто взаємодії з периферійними пристроями.

Периферійні пристрої, які використовують IBM PC-сумісні комп'ютери, приєднуються до них через так звані **пристрої спряження** або **адаптери**. Ці пристрої розташовуються в системному блоці на материнській платі та забезпечують передачу даних між зовнішніми пристроями і ЦП, а також визначають характер їх взаємодії (спосіб приєднання пристрою, вид електричного сигналу, що передає інформацію, тощо). Взаємодія периферійних пристроїв з адаптером відбувається через **порти введення/виведення**. Інакше кажучи, порти введення /виведення відіграють роль каналів зв'язку між системним блоком і периферійними пристроями.

За способом передачі інформації порти введення/виведення поділяються на **послідовні** та **паралельні**.

Через *послідовний порт* інформація передається *послідовно, біт за бітом*; для передачі інформації використовується лише один провідник.

Через *паралельний порт* *кілька бітів інформації передаються водночас*; для передачі інформації використовуються кілька проводів (по кожному проводу передається 1 біт інформації, тобто кілька бітів, що передаються одночасно, дорівнює кількості провідників, по яких вони передаються).

Окрім стандартних пристроїв введення/виведення – клавіатури та дисплея – до комп'ютера можна приєднати інші пристрої: *мишу, сканер, принтер, модем* та ін..

Маніпулятор типу «миша» (як правило, цей пристрій називають просто «миша») полегшує роботу користувача за комп'ютером: замість того щоб натискати комбінації клавіш, користувач клацає кнопками миші (рис. 2).

При підключенні миші до комп'ютера на екрані дисплея як у текстовому, так і у графічному режимах роботи з'являється курсор миші. Залежно від режиму роботи форма курсору може змінюватися.



Рис 2

Миша може мати одні, дві та більше кнопок. Залежно від того, яка кнопка натискається, та способу натискання на неї – клацання, подвійне клацання – комп'ютер виконує певні дії.

Замість миші в переносних комп'ютерах використовують схожий за принципом дії пристрій – **трекбол**. Трекбол – це перевернута на «спину» миша. Кулька, що керує рухом курсору по екрану, знаходиться у верхній частині приладу. Користувач обертає кульку пальцем, і при цьому курсор рухається на екрані. Трекболом зручно користуватися, оскільки його не треба рухати по столу для переміщення курсору.

Для введення в комп'ютер різних зображень – текстів, малюнків та іншої графічної інформації використовуються пристрої, що мають назву **сканери**. Сканери бувають двох типів: *ручні* та *настільні*. Існує багато різних моделей сканерів обох типів.

Сканер «фотографує» зображення, плавно рухаючи вздовж нього скануючу головку. Після сканування зображення подається як набір точок – пікселів, що зберігаються у комп'ютері у вигляді таблиці, яка називається бітовою картою. При необхідності скановане зображення можна зберегти на диску.

Принтер – це пристрій виведення інформації на папір.

Принтери розрізняють за принципом дії, тобто за способом нанесення інформації на папір. Найпоширенішими типами принтерів нині є *матричні*, *струменеві* і *лазерні*.

У матричних принтерах друкувальна головка складається з голок, розташованих усередині прямокутника, – матриці (звідси й назва принтера). Під час руху головки над поверхнею аркуша голки, вдаряючи по фарбувальній стрічці, «вбивають» фарбу зі стрічки на папір.

У друкувальній головці струменевих принтерів замість голок використовуються тонкі трубочки-сопла, крізь які на папір викидаються крапельки барвника (чорнила).

У лазерних принтерах зображення формується за допомогою порошка-барвника – тонера, що наноситься на папір спеціальним методом, який використовує лазерний промінь.

Якість друку струменевих і лазерних принтерів вища, ніж матричних.

Сучасні комп'ютери можуть обробляти не лише текстову і графічну інформацію, а й звукову та відеоінформаційну.

Для роботи зі звуком комп'ютер повинен мати спеціальний пристрій – *звукову карту*. Ця плата так само як і відеокарта вставляється в слот материнської плати. Щоб почути звук, вам будуть потрібні аудіоколонки, що підключаються через порт звукової карти. Щоб записати в комп'ютер звук, необхідний мікрофон, який теж підключається до одного з портів звукової карти.

Звукові карти, колонки, мікрофони та інші пристрої для якісного відтворення і запису комп'ютером ефектів, що діють на органи чуття людини, називають **мультимедійним обладнанням**.

Порядок виконання роботи

1. Ознайомтесь з периферією персонального комп'ютера.
2. Визначте призначення кожного периферійного пристрою.
3. Ознайомтесь з принтером, приєднайте його до системного блоку та визначте його тип.
4. Ознайомтесь зі сканером, приєднайте його до системного блоку та визначте його тип.
5. Визначте чи підключені аудіопристрої до комп'ютера, які саме.
6. Визначте де знаходиться мікрофон і чому саме там.

Контрольні запитання

1. Як приєднуються периферійні пристрої до комп'ютера?
2. Назвіть способи передачі інформації через порти введення/виведення, опишіть їх.
3. Для чого призначений маніпулятор типу «миша»?
4. Які відмінності та що спільного між мишею та трекболом?
5. Для чого призначений сканер та які є його типи?
6. Призначення принтера, його типи та їх відмінності?
7. Що називають мультимедійним обладнанням?
8. Через які порти приєднуються до ПК принтер, сканер, аудіо колонки?

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue lines across its entire width. The lines are thin and consistent in color, providing a standard template for handwriting practice or general note-taking. There are no margins, text, or other markings present on the page.

Лабораторно-практична робота №3

Тема: Організація файлової системи на диску в ОС. Файли та розширення.

Мета: Ознайомитись з організацією файлової системи ОС Windows. Уміти розрізняти файли по їх розширенню.

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика. Частина І», «Інформатика»

Теоретичні відомості

Операційна система - це сукупність програм (їх звуть системними), призначених для керування роботою комп'ютера, його ресурсами та підтримки взаємодії користувача з апаратною частиною комп'ютера та прикладними програмами

Розглянемо поняття «диск», «каталог», «файл», «файлова система».

Інформація, яка є на комп'ютері, зберігається у вигляді файлів.

Сукупність файлів - файлова система операційної системи. Кожний файл має ім'я та розташовується на визначеному пристрої зберігання інформації. У вигляді файлів зберігаються програми (такі файли звуться виконуваними) та документи. Іноді у склад одного додатку або документу входять декілька файлів. Для зручності зберігання та пошуку файлів вони об'єднуються у папки. Папки можуть бути вкладені одна в одну та створюють багаторівневу деревовидну структуру. Синонімами терміна «папка», який використовується у MS Windows, є слова «каталог» і «директорія». Подібно до файлів папки мають свої імена.

Ім'я файлу зазвичай складається з двох частин, які розділено крапкою, наприклад, «Список класу.txt».

Частина імені файлу ліворуч від крапки (Список класу) – це і є ім'я файлу. Крапка та частина імені за нею є розширення імені файлу. Розширення вказує на тип файлу, на те, яка інформація в ньому зберігається. Розширення може бути відсутнім, у цьому випадку тип файлу є невизначеним. В іменах папок розширення зазвичай не використовується. У таблиці наведені приклади найбільш розповсюджених розширень та відповідні їм типи файлів.

Розширення імені файлу	Тип файлу
.exe; .com; .bat	виконуючі файли (програми)
.ocx; .dll	частини виконуючих файлів
.txt; .rtf; .doc	текстові документи у різноманітних форматах
Bmp; .jpg; .png; .wmff; .eps	малюнки
.swf; .avi; .mpg; .mpeg; .mov	зображення, які рухаються
.mid; .wav; .mp3	Файли, які містять звукову інформацію
.xls	Електронні таблиці
.html; .htm	Web-сторінки

Для того, щоб використовувати інформацію, яка зберігається у файлі, необхідно знати, на якому пристрої, диску та в якій папці знаходяться потрібний файл. Ці відомості містяться в повному імені файлу. Повне ім'я файлу складається із шляху до файлу та імені файлу. Шлях до файлу-перелік імен папок, які потрібно послідовно відкрити, щоб спуститися до файлу з найвищого рівня дерева файлів.

В операційних системах сімействах Windows повне ім'я файлу починається з імені пристрою пам'яті, на якому на якому його розташовано. Ім'я пристрою містить два символи-латинська літера і за нею двокрапка. Імена A: і B: використовують тільки для дисководів гнучких магнітних дисків (дискет). Після імені пристрою йдуть імена папок, які розділені символом.

Приклад повного імені файлу:

C:\Documents and Settings \ Адміністратор \ Мої документи \ Harry Potter\User.ini

Частина операційної системи, яка відповідає за зберігання файлів і папок, називається файловою системою. Файлова система надає користувачу можливість створювати, перейменувати та видаляти файли і папки, а також переглядати зміст папок.

Основні поняття: об'єкти ОС – *файли, диски, каталоги* (папки); назва файлу, тип файлу, розширення назви файлу, системний диск, стандартні імена дисків, шлях до файлу, повна назва файлу, дерево каталогів, поточний каталог.

Файл – це поіменована ділянка пам'яті комп'ютера, де зберігається деяка інформація. Файл може містити програму або дані: текст, числа, закодований звук, малюнок чи відеозображення тощо.

Файл має такі головні властивості: *назву, тип, дату, створення, обсяг.*

Наприклад, назва файлу – tetris.exe, тип – виконуваний файл (програма), дата створення – 25.11.81, обсяг – 28526 байтів.

Назва файлу складається з двох частин: власної назви і розширення назви. Вони розмежовані крапкою:

власна назва.розширення

Власну назву придумує користувач. У назвах не можна використовувати деякі символи, наприклад, у MS Windows такі: \ , / , | , < , > , : , * , ? , ”. Великі та малі літери в назвах є рівноправні.

Розширення назви – це декілька символів, які вказують на тип файлу.

Типи файлів придумувати не треба, є достатньо стандартних типів. Приклади назв типів: «Текстовий документ», «Програма», «Точковий рисунок», «Архів WinRar ».

Багатослівним назвам типів файлів ставиться у відповідність розширення (стандартне або придумане користувачем). Розширення інформує користувача і систему, чи це файл з виконуваною програмою, чи текстовий файл, чи файл з даними і якого типу є дані.

Наприклад, розширення exe, com мають назви файлів програм, які готові до виконання (виконувані файли, програми). Файлам з малюнками відповідають стандартні розширення bmp, jpg тощо; файлам-архівам – rar, zip; текстовим файлам – txt; звуковим файлам – wav; відеофайлам – avi; файлам з текстами паскаль-програм – pas тощо.

Файлам ставляться у відповідність *значки*, які візуально інформують користувача про тип файлу . Тут proba.exe – це виконуваний файл, proba.pas – це файл з текстом паскальпрограми, Products.dat – файл з деякими даними.

Зауваження. Розширення назви файлу може не відображатися на екрані. Це залежить від налаштувань.

Порядок виконання роботи

1. Визначте яке розширення має документ Microsoft Office Word 2007.
2. Змініть розширення будь-якого музичного файлу з розширенням mp3 на wav та запустіть його, визначте що змінилося.
3. Визначте до якого типу файлів відноситься файл розширення якого mp4.
4. Запустіть програму AIMP, дослідіть її та визначте який тип файлів вона підтримує і якого розширення.

Контрольні запитання

1. Що таке файл?
2. Із кількох частин складається назва файлу і як вона записується?
3. Що таке розширення файлу?
4. До якої програми відноситься файл, який має розширення docx?
5. Наведіть приклад повного імені файлу.
6. Які головні властивості має файл?

[illegible]

Лабораторно-практична робота №4

Тема: Організація файлової системи на диску в ОС. Дерево каталогів.

Мета: Ознайомитись з організацією файлової системи ОС Windows. Уміти пересуватися по дереву каталогів та виконувати операції над об'єктами.

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика 7-11 кл.», «Інформатика»

Теоретичні відомості

Для зручного пересування по дереву об'єктів, перегляду і виконання операцій з ними у Windows є програма Проводник (рис 3).

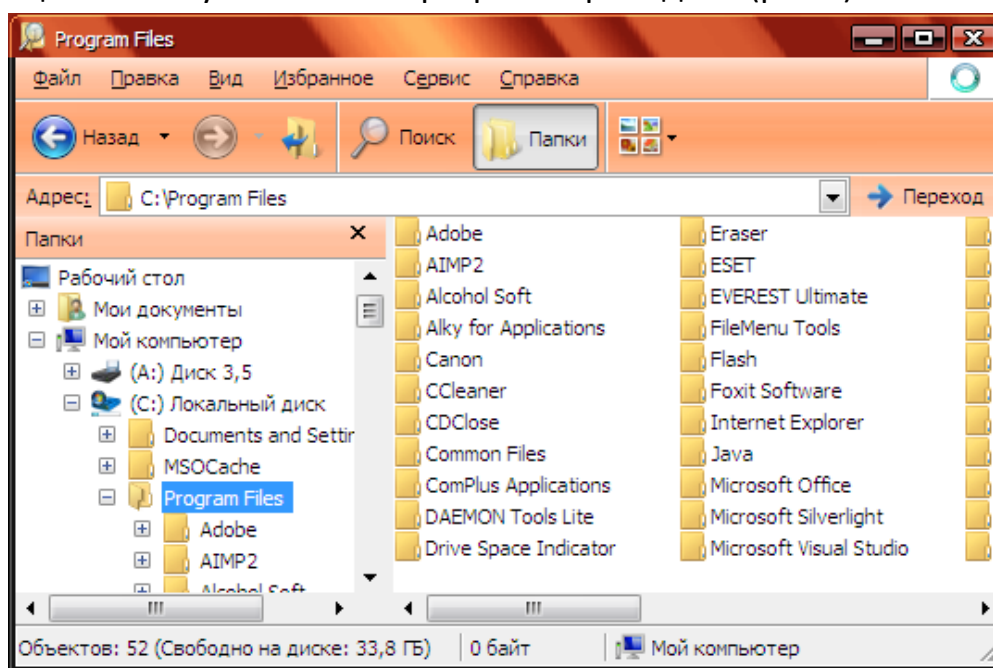


Рис 3

Її можна запустити на виконання з головного меню, пункт Програми, або з контекстного меню кнопки Пуск, папки Мой компьютер, або будь-якої іншої папки.

Вікно програми Проводник має стандартну структуру і багато в чому подібне до вікна папки Мой компьютер, або будь-якої іншої. Воно поділене на дві частини – панелі. Ліва називається Папки, у ній відображене дерево об'єктів системи. Об'єкти одного рівня об'єднані вертикальною лінією, а до об'єктів наступних рівнів ведуть горизонтальні лінії. Знак «+» біля значка об'єкта означає, що він має вкладені об'єкти наступного рівня. Клацання на знаку «+» відкриває наступний рівень. При цьому знак «+» змінюється на знак «-». Клацання на знаку «-» закриває вкладений рівень.

Клацання на значку об'єкта на лівій панелі виводить його вміст на правій панелі. Якщо об'єкт – папка, її значок при цьому зображає відкриту папку.

При клацанні на значку іншої папки вона «відкривається», автоматично «закриваючи» попередню. Щоб відкрити папку, що розташовується на правій панелі, треба двічі на ній клацнути. При цьому її вміст буде виведено на правій панелі, а на лівій – «відкривається» її значок.

Ширину панелей можна змінювати, перетягуючи межу між ними лівою кнопкою. Коли курсор миші потрапляє на межу між панелями, то він набуває вигляду стрілки $\leftrightarrow$.

Подання інформації на правій панелі можна змінити так само, як і у вікні будь – якої папки, користуючись її контекстним меню, або пунктом Вид віконного меню, або кнопками на панелі інструментів.

У вікні програми Проводник можна виконувати всі описані дії з об'єктами, використовуючи будь-який з наведених способів. Наприклад, для копіювання групи об'єктів слід виділити їх на правій панелі, а потім підтягти до значка цільової папки на лівій панелі правою або лівою кнопкою миші. Підпис цільової папки при цьому буде виділений, через це легко визначити, чи потраплять потрібні копії на призначені для них місця.

Порядок виконання роботи

1. Запустіть програму Проводник.
2. Визначте яка папка в дереві каталогів є основна.
3. Пересуваючись по дереву каталогів на диску D:\ створіть папку з власним іменем.
4. Скопіюйте методом Drag and Drop в папку будь-які 3 файли використовуючи Проводник.
5. Перейменуйте папку.
6. Використовуючи метод Drag and Drop видаліть папку у Корзину.

Контрольні запитання

1. Для чого призначена програма Проводник?
2. Як запустити програму Проводник?
3. Що означають в дереві каталогів позначки «+» та «-»?
4. Які дії можна виконувати з об'єктами у програмі Проводник?

[illegible]

Лабораторно-практична робота №5

Тема: Пошук інформації на комп'ютері.

Мета: Вміти відшукати файли, користуватися автономною та онлайновою довідками операційної системи.

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика 7-11 кл.», «Інформатика»

Теоретичні відомості

Команда Знайти. Коли папок і файлів багато, користувач може забути де він їх розташував. У цьому та інших випадках виконують пошук об'єктів. Для відшукування об'єктів призначена команда *Знайти* з головного меню ОС.

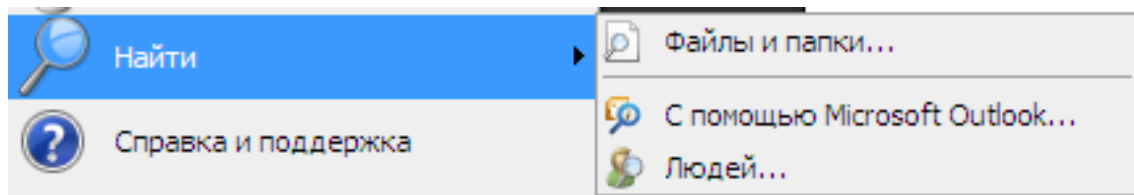


Рис 4

Команда *Знайти* дає змогу виконати такі дії (рис.4):

- 1) Знайти файли чи папки на комп'ютері користувача (командою з підменю *Файли і папки...*);
- 2) Скористатися розширеним пошуком програми Microsoft Outlook (з допомогою *Microsoft Outlook...*);
- 3) Знайти відомості про людей (*Людей...*) як у мережі Інтернет, так і в адресній книзі локального комп'ютера.

Відкривається вікно *Результати пошуку*, де помічник з пошуку перепитає, що ви бажаєте знайти (рис.5):

- *Малюнки, музика або відео;*
- *Документи* (текстові файли, електронні таблиці тощо);
- *Усі папки і файли;*
- *Комп'ютери або людей;*
- *Інформацію в центрі довідки й підтримки.*

Нехай потрібно знайти файли. Вибираємо категорію *Усі папки і файли...* Тепер помічник пропонує заповнити

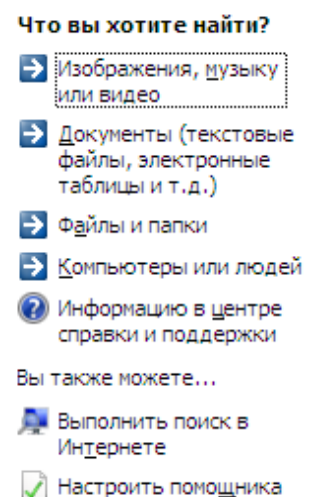


Рис 5

діалогове вікно в області завдань. У першому текстовому полі зазначають повну назву файлу або її частину. Для прискореного пошуку чи уточнення його результатів додатково зазначають:

- Слово або фразу, яка міститься у текстовому файлі;
- Один або декілька дисків, на яких треба виконати пошук;
- Діапазон дат, коли були внесені останні зміни у файл (минулого тижня, місяця, року або, наприклад, з 1 жовтня 2010 року до 15 березня 2011 року);
- Орієнтовний обсяг файлу (менше 100 Кбайт, менше 1 Мбайт, більше 1 Мбайт або зазначити більше чи менше деякого обсягу);
- Де шукати: у системних папках, прихованих файлах, вкладених папках, зовнішніх архівах;
- Чи враховувати під час пошуку регістр символів.

Після задання параметрів пошуку натискають на кнопку *Знайти*. Результати успішного пошуку висвітлюються у робочій області вікна у вигляді списку назв об'єктів. З ним можна виконувати заплановані дії.

Підставні символи і шаблони. Якщо відома частина назви, то для пошуку об'єктів (а також для інших дій з ними) у назвах застосовують підставні *символи* «*» та «?». Символ «*» позначає будь-яку кількість символів у слові. Символ «?» позначає один будь-яких символ слова. Слова, що містять підставні символи, називають **шаблонами (масками)**.

Наприклад, шаблон *.txt позначає всі файли; *.txt – усі файли з розширенням txt; a*.avi – усі avi-файли, назви яких починаються з літери «а».

Шаблон літо?.txt задовольняють назви літо1.txt, літо2.txt, літо3.txt, літо9.txt, але не літо12.txt; шаблон літо*.txt – усі перелічені назви, а шаблон літо??.txt – лише літо12.txt.

Використання автономної та онлайнної довідки ОС. Автономну та онлайнну довідку отримують за допомогою команди «Довідка і підтримка» з головного меню ОС. Вона надає досить повну інформацію про операційну систему, про призначення програм, про нові можливості ОС тощо. Тут є тематичний *покажчик*, який пропонує вузькоспеціалізовані довідки про операційну систему за темами, а також *глосарій*, який містить тлумачний словник термінів для користувача. Корисні також описи комбінацій гарячих клавіш.

Група команд *Сервіс* дає доступ до службових програм.

Навігацію довідковою системою виконують з допомогою *посилань*. Головним засобом пошуку є текстове поле *Знайти*, куди вводять текст,

наприклад «Домен» чи «Кластер», і натискають кнопку-стрілку чи клавішу вводу.

Якщо комп'ютер користувача приєднаний до Інтернету, то можна скористатися довідковою інформацією, яка є на сервері Microsoft. Це називають *онлайновою довідкою*. Тут ви дізнаєтесь про десять останніх оновлень для всіх типів ОС, про десять найпопулярніших оновлень за останній час тощо.

Поряд працює онлайнова служба Microsoft Update, яка запропонує вам оновити системні програми, зокрема ті, що відповідають за безпеку комп'ютера чи забезпечують сумісність програмних засобів різних років випуску. Якщо ви знаєте англійську, то можете поспілкуватися зі співробітниками компанії Microsoft, а російську – зі співробітниками її московського підрозділу.

Порядок виконання роботи

1. Відкрийте вікно для пошуку даних.
2. Відшукайте програму Калькулятор (файл calc.exe).
3. Відшукайте всі музичні файли, які мають розширення mp3.
4. Відшукайте всі графічні файли, які є на системному диску, обсягом до 1 Мбайт.
5. Відкрийте вікно служби Довідка і підтримка.
6. З глосарія Windows дізнайтеся, що таке «кластер» і «дефрагментація».
7. Закрийте всі вікна і закінчіть роботу.

Контрольні запитання

1. Для чого призначена команда Знайти?
2. Які критерії пошуку можна вибрати у помічнику пошуку?
3. Що зазначають для прискореного пошуку та його уточнення?
4. Для чого призначені підставні символи «*» та «?»?
5. Що таке автономна та онлайнова довідка?
6. Як запустити вікно служби Довідка і підтримка?
7. Для чого призначений глосарій?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Лабораторно-практична робота №6

Тема: Налаштування параметрів ОС. Налаштування інтерфейсу.

Мета: Ознайомитись з інтерфейсом користувача ОС. Уміти налаштовувати інтерфейс ОС для оптимальної роботи за ПК.

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика».

Теоретичні відомості

Структура вікна програми чи папки. Вікно програми чи папки на екрані має вигляд прямокутної ділянки, яка складається з таких трьох основних елементів (рис.6):

- 1) Рядка з назвою об'єкта й кнопки керування вікном;
- 2) Рядка головного меню;
- 3) Робочого поля (робочої області).

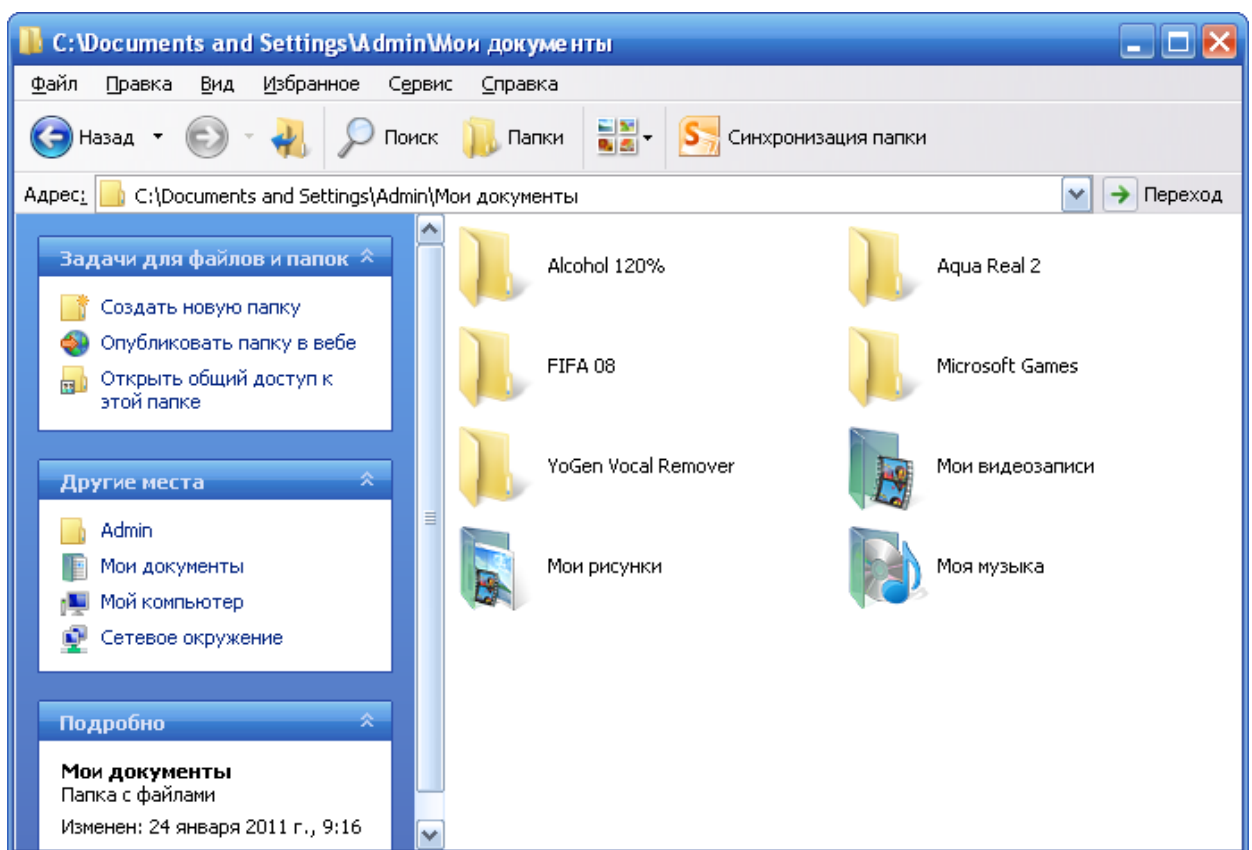


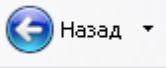
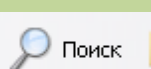
Рис 6

Між вікнами програми і папки є така відмінність: у робочій області вікна програми відображений процес виконання програми, а в робочій області вікна папки – значки файлів чи інших папок.

Вікно може також містити панель інструментів, рядок стану, область завдань і смуги прокручування (рис.). Користувач умикає чи вимикає ці елементи за допомогою команд пункту *Вигляд* головного меню вікна.

Панель інструментів містить значки команд, які часто використовують.

Панель інструментів папки складається з декількох частин: основних кнопок, адресного рядка та ін.. Призначення кнопок такі:

Значок кнопки	Призначення кнопки-команди
	Перейти назад
	Перейти вперед
	Перейти на один рівень вгору
	Знайти ресурс у даній папці або на комп'ютері користувача
	Увімкнути/вимкнути відображення дерева папок
	Змінити вигляд значків на екрані

Рядок стану розташований внизу і містить довідкову інформацію.

Область завдань є збоку і містить команди для дій з об'єктами, що наявні в робочій області вікна.

Смуги прокручування. Якщо на робочому полі не поміщається вся інформація, то в низу і/або праворуч з'являються смуги прокручування з бігунцем і кнопками для горизонтального та вертикального перегляду. Бігунець перетягують мишею або клацають над кнопками, щоб побачити невидимий вміст вікна.

*Кольорове оформлення вікна, вигляд і розміри шрифту його заголовка чи команд меню можна змінити командою **Властивості** контекстного меню робочого столу.*

Розташування вікон. На екрані може бути декілька відкритих вікон програм чи папок.

Якщо вікон багато, їх розташовують на екрані *каскадом* або *поряд* чи так, щоб отримати зручний доступ до кожного вікна.

Для зміни взаємного розташування декількох вікон виконують відповідну команду з контекстного меню вільного місця на панелі задач.

Активним є лише одне вікно. Рядок з його назвою має інтенсивніший колір, ніж заголовки неактивних вікон.

Розміри вікна можна змінювати, *перетягуючи* мишею його межі чи кути. Щоб перемістити вікно, тягнуть рядок з назвою вікна.

Дію перетягування виконують так: націлюють вказівник миші на заголовок вікна, його межі чи кут і натискають на ліву кнопку миші; не відпускаючи клавіші, переміщують мишу в потрібному напрямі; відпускають клавішу.

Дії з вікнами. За допомогою кнопок керування вікном, які є у верхньому рядку праворуч, вікно можна мінімізувати, розгорнути на весь екран (або згорнути) чи закрити.

З вікном можна виконувати такі дії:

- 1) Розгорнути до розміру усього екрана (максимізувати, клацнувши на кнопці );
- 2) Відновити його попередній вигляд (, згорнути);
- 3) Мінімізувати ();
- 4) Закрити ();
- 5) Змінити розміри, перетягуючи межі;
- 6) Перемістити в інше місце, перетягуючи рядок з назвою.

Вигляд значків у вікні папки. За допомогою команд з пункту *Вигляд* значки у вікні папки користувач може відображати різними способами.

Є такі вигляди значків:

- Ескізи;
- Плитка;
- Значки;
- Список;
- Таблиця.

Ескізи частіше застосовують для фотографій чи інших зображень, список – для компактного відображення значків, а таблицю – для отримання детальної інформації про об'єкти.

Значки на робочому столі. Розташування значків на робочому столі змінюють методом їх перетягування, якщо вимкнене їхнє автоматичне впорядкування. Інакше значки будуть вирівняні до лівого краю вікна. Значки можна впорядковувати за назвою чи обсягом, однак на робочому столі це роблять зрідка. Відповідні команди наявні в контекстному меню робочого столу.

Порядок виконання роботи

1. Розгляньте робочий стіл. Відкрийте вікно папки Мій комп'ютер. Розгорніть вікно на весь екран. Надайте вікну попереднього вигляду. Мінімізуйте вікно. Розгорніть мінімізоване вікно. Закрийте вікно.
2. Відкрийте чотири будь-які папки в різних вікнах. По черзі активізуйте вікна папок та розташуйте їх зручно на екрані методом перетягування. Розташуйте вікна каскадом, потім горизонтально. Закрийте вікна.
3. Виберіть найбільш заповнену папку і змініть розміри вікна методом перетягування меж вікна чи правого нижнього кута, щоб у вікні з'явилися смуги прокручування.
4. Розташуйте значки у вигляді таблиці. Упорядкуйте значки у вікні в алфавітному порядку назв. Упорядкуйте значки об'єктів за датою створення.
5. Закрийте всі вікна та вимкніть комп'ютер.

Контрольні запитання

1. З яких елементів складається вікно папки?
2. Яка відмінність між вікнами програм та папок?
3. Які кнопки може містити панель інструментів та для чого вони призначені?
4. За допомогою чого можна змінити розміри вікна?
5. Які дії можна робити з вікнами?
6. Назвіть способи вигляду значків та яка між ними відмінність?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Лабораторно-практична робота №7

Тема: Налаштування параметрів ОС. Спеціальні можливості.

Мета: Ознайомитись з інтерфейсом користувача ОС. Уміти встановлювати спеціальні можливості ОС до фізіологічних потреб користувача.

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика».

Теоретичні відомості

Спеціальні можливості панелі управління

Значок «Спеціальні можливості» на панелі управління служить для налаштування режимів роботи клавіатури, екрану і миші. Багато що з цих засобів стане в нагоді всім користувачам.

У компонент «Спеціальні можливості» панелі управління входять наступні засоби:

- ✓ функція «Залипання клавіш» дозволяє ввести поєднання клавіш послідовним їх натисненням;
- ✓ функція «Фільтрація введення» дозволяє налаштувати відгук клавіатури;
- ✓ функція «Озвучування перемикачів режиму» дозволяє включати звуки при натисненні певних клавіш;
- ✓ функція «Візуальне сповіщення» дозволяє супроводжувати звукові сигнали системи візуальними ефектами;
- ✓ функція «Субтитри» дозволяє супроводжувати звуки і мову в програмі субтитрами;
- ✓ функція «Висока контрастність» дозволяє підвищити контрастність зображення за допомогою додаткових квітів і розмірів шрифтів;
- ✓ функція «Управління покажчиком з клавіатури» дозволяє управляти покажчиком миші з клавіатури;
- ✓ функція «Альтернативні пристрої» дозволяє використовувати додаткові пристрої введення замість клавіатури і миші.

Примітки

- ✓ Щоб відкрити компонент «Спеціальні можливості», натисніть кнопку **Пуск**, виберіть команду **Панель управління**, а потім клацніть значок **Спеціальні можливості**.
- ✓ Майстер спеціальних можливостей допомагає виконати процес налаштування комп'ютера відповідно до індивідуальних особливостей користувача. Режими спеціальних можливостей (такі, як залипання

клавiш) допомагають користувачам з фізичними недоліками повноцінно працювати з комп'ютером. Деякі з цих засобів, наприклад управління покажчиком з клавіатури, можуть зацікавити і ширший круг користувачів. Після того, як спеціальні можливості були настроєні, доступ до них здійснюється за допомогою панелі управління і меню **Спеціальні можливості**.

Примітки:

- ✓ Щоб запустити майстер спеціальних можливостей, натисніть кнопку **Пуск** і виберіть команди **Всі програми, Стандартні, Спеціальні можливості і Майстер спеціальних можливостей**.
- ✓ Спеціальні можливості, що входять до складу Windows надають користувачам з порушеннями рухливості, зору і слуху базовий рівень функціональних можливостей. Багатьом з таких користувачів можуть бути потрібні службові програми, що володіють розвиненішими функціональними можливостями.

Загальні відомості про спеціальні можливості

Зовнішній вигляд і характеристики Windows можна скоректувати, щоб полегшити для користувачів з різними порушеннями зору, слуху і рухливості роботу з комп'ютером без додаткового устаткування і програмного забезпечення.

У Windows є наступні програми спеціальних можливостей:

- ✓ Екранна лупа збільшує частину екрану і полегшує її перегляд.
- ✓ Диктор використовує технологію озвучування тексту, щоб прочитати вголос вміст екрану. Ці засоби корисні для користувачів з втратою і порушеннями зору.
- ✓ Екранна клавіатура допомагає користувачам з обмеженою рухливістю друкувати на екрані за допомогою вказуючого пристрою (миші).
- ✓ Диспетчер службових програм дозволяє перевіряти стан програм спеціальних можливостей, а також запускати їх і зупиняти. Користувачі з доступом на рівні адміністратора можуть визначати програми для запуску при запуску диспетчера службових програм. Можна також запустити програми службових можливостей перед входом в систему, натиснувши клавіші Windows () + U на екрані вітання.

За допомогою засобів, доступних в компоненті «Спеціальні можливості» на панелі управління, можна легко набудувати функції клавіатури, екрану і миші. Для отримання додаткових відомостей клацніть Посилання.

Майстер спеціальних можливостей дозволяє набудувати параметри і програми відповідно до індивідуальних вимог. Для отримання додаткових відомостей клацніть Посилання.

Є широкий круг апаратних і програмних засобів, що дозволяють спростити роботу з персональними комп'ютерами людям з порушеннями рухливості, зору і слуху. Серед різних типів продуктів, доступних для операційних систем MS-DOS і Microsoft Windows, є наступні.

- ✓ Програми для людей з ослабленим зором, що збільшують або змінюють колір даних на екрані.
- ✓ Програми для людей з частковою або повною втратою зору, що описують дані на екрані шрифтом Брайля або синтезованою мовою.
- ✓ Устаткування і службові програми, що змінюють поведінку миші і клавіатури.
- ✓ Програми, що дозволяють вводити дані за допомогою миші або голосом.
- ✓ Програмне забезпечення, пророчі слова або фрази, що дозволяють вводити дані швидше і натискати при цьому менше клавіш.
- ✓ Додаткові пристрої введення для користувачів, які не можуть використовувати мишу або клавіатуру, наприклад пристрій з одним перемикачем або пневматичний маніпулятор.

Спеціальні можливості, що входять до складу Windows надають користувачам з порушеннями рухливості, зору і слуху базовий рівень функціональних можливостей. Багатьом з таких користувачів можуть бути потрібні службові програми, що володіють розвиненішими функціональними можливостями.

Порядок виконання роботи

1. Запустіть екранну лупу та дослідіть її можливості.
2. Змініть призначення кнопок миші, поекспериментуйте та встановіть початкове призначення.
3. Запустіть екранну клавіатуру та дослідіть її можливості.
4. Відкрийте вікно зі спеціальними можливостями та визначте які налаштування можна виконати і для чого.

Контрольні запитання

1. Для чого призначені екранна лупа та клавіатура?
2. Чому існує функція зміни призначення лівої та правої кнопки миші?
3. Які можливості дають спеціальні налаштування параметрів клавіатури?
4. Для чого призначені спеціальні налаштування звуку?
5. Що таке режим «Висока контрастність» і для чого він призначений?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Тема: Архівування інформації.

Мета: Навчитись архівувати та розархівовувати дані.

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика».

Теоретичні відомості

В інформаційній системі найдешевшими компонентами можуть виявитися власне комп'ютер і програми для нього, а ось створені користувачем документи, книги, фотоальбоми чи відеофільми – безцінними. Щоб не втратити корисних даних унаслідок псування диска чи пошкодження операційної системи, найважливіші дані потрібно періодично архівувати, копіювати на резервні носії і ретельно зберігати. Опишемо призначення і види архіваторів та їхні принципи функціонування.

Призначення та види архіваторів

Програми-архіватори призначені для створення стиснутих копій файлів даних, що є на зовнішніх носіях. Це роблять з метою:

- економного зберігання даних на носіях;
- захисту даних пароллями від стороннього доступу;
- перенесення даних на інший комп'ютер;
- створення копій даних;
- пересилання даних (файлів і папок) мережею.

Стиснуті файли і папки програма поміщує у файл, який називають архівом.

Архівування – це створення стиснутих копій файлів, які поміщаються у файл-архів.

Властивістю архіву (архівованого файлу) є *ступінь стискання*. Наприклад, 10% означає, що архів має обсяг 10% від обсягу файлів, тобто стискання десятиразове; 98% означає, що стискання майже немає.

Зазвичай у комплекті операційної системи є вбудована програма-архіватор. Якщо ж з деяких міркувань вона користувача не влаштовує, то можна використати програми WinZip, WinRar, вільно поширювальну програму 7-Zip тощо. Вони створюють архіви у різних форматах: zip, rar, arj та ін.

Дії користувача в усіх програмах схожі. Достатньо освоїти одну з них і можна працювати з будь-якою.

Команди архіватора

Розглянемо архіватор WinRAR. На прикладі цієї програми перелічимо головні дії, які можна виконувати за допомогою панелі інструментів програм-архіваторів (рис.7):

- додати файли в архів (створити архів);
- розархівувати весь архів чи добути окремі файли;
- відтестувати файли на цілісність;
- переглянути вміст файлу;
- вилучити файли з архіву;
- знайти файли в архіві;
- закликати майстра на допомогу;
- отримати інформацію про архів;
- перевірити архів на наявність вірусів;
- додати коментар чи захист, заблокувавши архів від внесення змін;
- створити архів, що саморозархівовується (це **SFX-архів**) тощо.

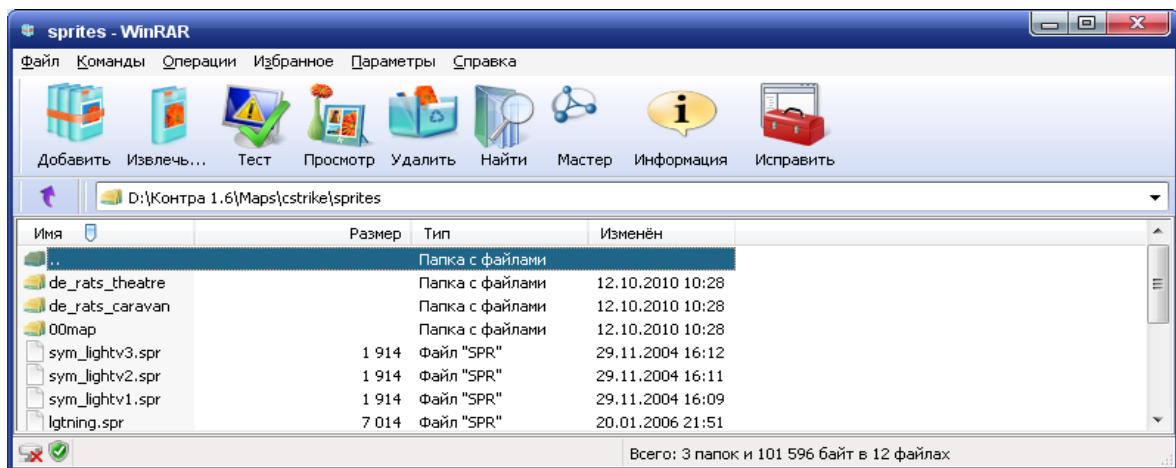


Рис 7

У головному меню програми є велика кількість додаткових команд. Вони дають змогу:

- задати пароль архіву;
- перейменувати чи роздрукувати файл з архіву;
- перетворити архів у інший формат (тип);
- задати інші додаткові параметри тощо.

Створення архіву і параметри архіватора

З'ясуємо що потрібно зробити, щоб створити архів чи додати об'єкти до вже існуючого архіву. Усе дуже просто. У вікні папки треба вибрати ці об'єкти і виконати одну із таких команд контекстного меню чи команду Файл головного меню:

- 1) Додати в архів...;

- 2) Додати в архів назва.rar;
- 3) Додати в архів і відправити електронною поштою...;
- 4) Додати в архів назва.rar і відправити електронною поштою.

У випадку другої і четвертої команди архів створиться відразу і буде збережений у тій же папці, де й файли, які архівуються.

Під час виконання першої команди отримують діалогове вікно, де на закладці Загальні треба ввести або вибрати зі списків значення параметрів команди (рис.8):

- назву архіву і його адресу (Перегляд...);
- вибрати формат архіву (RAR чи ZIP);
- задати параметри архівування і метод стискування.

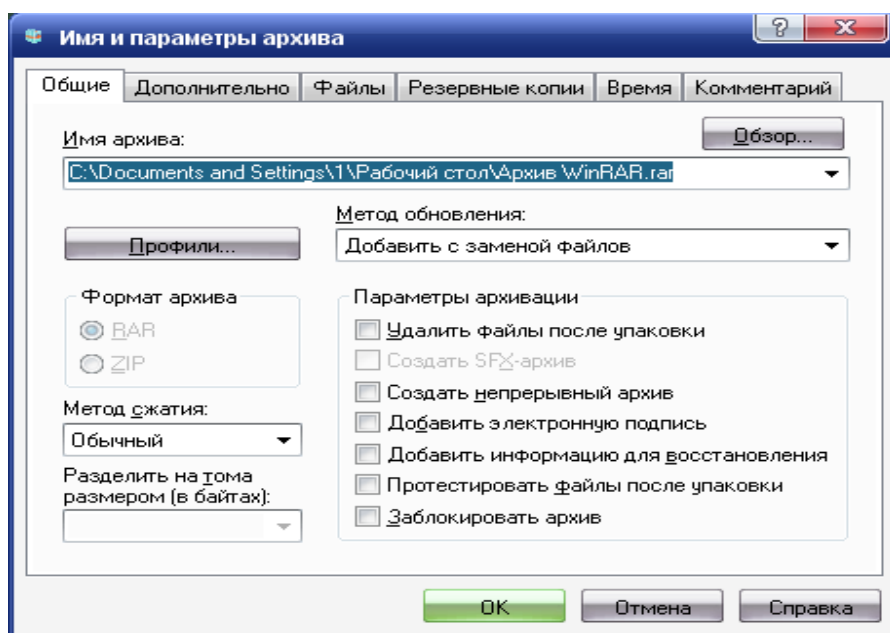


Рис 8

Корисними є такі параметри архівування:

- вилучати файли після занесення в архів;
- блокувати архів, після чого архів не можна буде змінити;
- створити SFX-архів та ін.

SFX-архів – це exe-файл, запуск якого веде до автоматичного само розархівування архіву без участі програми WinRar. Перевага такого способу очевидна, адже на всіх комп'ютерах наявна ця програма.

Зазвичай створюють однотомиий архів. Це архів, який поміщають в одному файлі. Оскільки ємності носіїв стрімко зростають, потреба у багатотомних носіях (як і в архівуванні взагалі) постійно зменшуються. Якщо ж великий архів на носії не поміщається, то створюють *багатотомний архів*, що дає змогу розділити архів на декілька файлів і кожний файл зберегти на окремому носії.

Якщо часто архівують з одними і тими ж параметрами, то варто створити **власний профіль** – поіменований набір значень параметрів – і застосовувати його (Профілі...,) постійно.

Є різні методи стискання. Розглянемо головні.



Кожний з цих методів має свої переваги та недоліки. Чим швидше працює метод, тим менший ступінь стискання.

Порядок виконання роботи

1. Відкрийте власну папку.
2. Виберіть деякий файл (папку) і з контекстного меню виконайте команду автоматичного створення архіву.
3. Виберіть деякий файл (папку) і з його контекстного меню виконайте команду ручного архівування. Дослідіть усі групи параметрів на закладці Загальні.
4. Додайте у створений архів ще один файл. Визначте ступінь стискання файлів.
5. Перетворіть архів у SFX-архів. Розкрийте (розархівуйте) SFX-архів.
6. Заархівуйте власну папку з вилученням її з диска. Додайте до архіву один будь-який файл.
7. Добудьте з архіву будь-який файл у режимі вилучення цього файлу з архіву.
8. Закрийте всі вікна та закінчіть роботу.

Контрольні запитання

1. Для чого призначені програми-архіватори?
2. Що таке архівування?
3. Назвіть дії,
4. які можна виконати за допомогою програми WinRar?
5. Як створити архів?
6. Що таке SFX-архів?
7. Які є методи стискання архівів?

[illegible]

Лабораторно-практична робота №9

Тема: Антивірусний захист.

Мета: Навчитись користуватися антивірусними програмами.

Комплексно-методичне забезпечення: Комп'ютер, стенд, підручник «Інформатика».

Теоретичні відомості

Багато хто, принаймні, чув що таке комп'ютерні віруси і яких прикрасів вони можуть завдати користувачеві ПК. Дії вірусів можуть бути не дуже небезпечними: несподівані звукові або графічні ефекти, перезавантаження комп'ютера, зміна функції клавіш на клавіатурі тощо. Однак існують віруси, які можуть спричинити серйозні збої у роботі комп'ютера, псування даних на дисках, втрату програм видалення інформації, необхідної для роботи комп'ютера і навіть переформатування жорсткого диска.

Комп'ютерний вірус - це програма, однак не зовсім звичайна. Вона відрізняється від звичних програм тим, що по-перше ,запускається без відома користувача, а по-друге, після свого запуску починає самовідтворюватися тобто створювати шкідливі копії і вставляти їх у файли, системні ділянки дисків, обчислювальні мережі. Ці відмінності є основною для більшості визначень терміна «комп'ютерний вірус».

Комп'ютерний вірус - це програмний код, що може несанкціоновано запускатися, самовідтворюватися.

Пояснимо ці властивості вірусу. Оскільки комп'ютерні віруси є програмами, вони можуть виявитися лише при запуску на виконання. Поки вірус не запущений, він може досить довго знаходитися на диску в дремаючому стані і не завдати ніякої шкоди. Важливо знайти вірус ще до того, як він встигне виявити себе. Це принцип роботи всіх антивірусних програм, призначених для боротьби з вірусами.

Комп'ютерний вірус називається так завдяки своїй спроможності до самовідтворення і розмноження. Після свого запуску вірус може створювати власні копії, тобто нові фрагменти програмного коду. Ці копії можуть не збігатися з оригіналом. Розмноження вірусу відбувається, як правило, через оперативну пам'ять комп'ютера. Скажімо, код вірусу потрапляє в пам'ять разом із завантаженням зараженим файлом і звідти починається зараження інших файлів, передусім файлів операційної системи (файлові віруси). З пам'яті вірус може переміщатися також у завантажувальні сектори дисків

(завантажувальні віруси). Щоб зрозуміти яку шкоду спричиняють віруси, потрібно розібратися в їх класифікації.

Класифікація вірусів

До яких вносяться комп'ютерні віруси, називається середовищем існування вірусів. Залежно від середовища існування розрізняють такі типи вірусів.

- ✓ *Файлові віруси* – вносяться у файли, що виконуються (exes,combat), у системі файли io.sys і msdos.sys, у файли драйверів (sys,dpv,vxd), у бібліотек (dll), а також у ряд інших типів файлів. Після укорінення файлові віруси починають розмножуватися при кожному запуску файлу.
- ✓ *Завантажувальні віруси* - заражають завантажувальний сектор диска сектор або сектор, що містить програму системного завантажувача вінчестера. Такий вірус заміщає собою програму в завантажувальному секторі, внаслідок цього потрапляє до оперативної пам'яті й одержує керування відразу при завантаженні операційної системи.
- ✓ *Файлові-завантажувальні віруси* – можуть вноситись як у файли, так і в завантажувальні сектори. До таких вірусів належить зокрема стелс-віруси і найнебезпечніші екземпляри поліморфних вірусів.
- ✓ *Макровіруси* – вносяться у файли документів Word, Excel та інші файли підготовлені в додатках, що мають свою мову макрокоманд. Формально ці віруси є файловими, але заражають вони не файли що виконують, а файли даних. Небезпека макровірусів не стільки в їхній руйнівній дії, стільки в поширеності документів, підготовлених у популярних системах Word і Excel.
- ✓ *Мережні вірус-поширюються* по комп'ютерній мережі. Особливо цих вірусів полягає в тому що вони заражають тільки оперативну пам'ять комп'ютерів і не записуються на носії інформації. Якщо будь-який з окремих комп'ютерів вимикається вірус чекає протягом цього часу на інших увімкнених комп'ютерах мережі.

Можлива класифікація вірусів не тільки за середовищем їхнього існування, а й за іншим і характеристиками, скажімо, за способом зараження, за руйнівними можливостями, за алгоритмом роботи.

У зв'язку з існуванням різних способів зараження часто використовують терміни *резидентний* і *нерезидентний* вірус. *Резидентні* віруси потрапляють до оперативної пам'яті комп'ютера і можуть постійно виявляти свою активність аж до вимикання або перевантаження комп'ютера.

Нерезидентні віруси, навпаки, до пам'яті не потрапляють і активні лише протягом часу, пов'язаного з виконанням певних завдань.

Класифікація вірусів за алгоритмом їхньої роботи неможлива через велику кількість десятки тисяч вірусів. Алгоритми роботи нових вірусів набагато витонченіші від алгоритмів вірусів, що створені десять років тому. До вірусів із складним алгоритмом роботи належить *поліморфні віруси*. Їх важко виявити, тому що вони мають зашифрований програмний код, який є ніби безглуздим набором команд. Розшифровування коду виконується самим вірусом у процесі його виконання.

Вірусами зі складним алгоритмом є також *стелс-віруси*, або віруси-невидимки. Їх неможливо побачити під час перегляду файлів засобами операційної системи. Стелс-вірусиможуть перехоплювати звернення до операційної системи. При відкритті ураженого файла вони негайно видаляють із нього свій програмний код, а при закритті файлу відновляють його.

Типи антивірусних програм

Для захисту від вірусів розробляються спеціальні антивірусні програми, що дозволяють виявляти віруси, лікувати заражені файли і диски, запобігати підозрілим діям. Залежно від виконуваних функцій серед антивірусних програм виділяють такі:

Програми-детектори. Вони поділяються на детектори, що дозволяють виявляти і видаляти відомі віруси, і детектори, здатні боротися із досі не відомими [тобто новими] вірусами. До першої групи детекторів належить популярна в минулі роки програма Aidstest розроблена Д. М. Лозинським. Детектори другої групи містять так званий евристичний аналізатор, здатний виявляти віруси, про які ще не знали автори детектора на момент його розробки і які можуть з'явитися згодом. Прикладом є у евристичного детектора є потужна антивірусна програма Dr.Web І. А. Данилова. Ця програма дозволяє також боротися із поліморфними вірусами.

Програми-ревізори. Ці програми контролюють усі вразливі (для вірусної) компоненти комп'ютера. Принцип їхньої дії полягає у тому, що вони запам'ятовують дані про стан файлів і системних ділянок дисків, а при наступних запусках порівнюють їхній стан із вихідним.

Програми-охоронці. Подібні програми резидентно розташовуються в пам'яті комп'ютера й автоматично перевіряють на наявність вірусів файли, що запускаються, і дискети, що вставляються до дисководу. При виявленні вірусу програма-охоронець може видати попереджувальне повідомлення, а також може запобігти тим діям вірусу, які можуть призвести до його розмноження або зашкодити системі.

Антивірусні комплекси. Сучасні антивірусні програми – це комплекси, що поєднують функції детектора, ревізора й охоронця. До таких комплексів належить широко відома NortonAntivirus а також пакет ViralToolkitPro (скорочено AVP). Останній – найпопулярніший у країнах СНД створено у Росії в лабораторії Є. Касперського.

Порядок виконання роботи

1. Запустіть антивірусну програму, яка встановлена на комп'ютері.
2. Перейдіть на закладку Захист.
3. Виконайте пошук вірусів на диску D:\.
4. Задайте режим автоматичного оновлення баз.
5. Налаштуйте зовнішній вигляд програми-антивірусу.
6. Ознайомтесь з ключем активації вашої версії програми.
7. Поновіть бази та по завершенню закрийте програму.

Контрольні запитання

1. Що таке комп'ютерний вірус?
2. За якими критеріями класифікують віруси?
3. Назвіть типи антивірусних програм?
4. Які функції виконують антивірусні програми?
5. Які ознаки вірусного зараження?
6. Які є профілактичні заходи для боротьби з вірусами?

[illegible]
