

9. Ознайомлюємося з поняттям файла

Дані зберігаються на зовнішніх запам'ятовуючих пристроях комп'ютера у вигляді файлів. Файли можна створювати та опрацьовувати за допомогою програм, оцінювати розмір, розміщувати на диску чи іншому носіїві. Файли можуть містити текстові, графічні, звукові, відеодані. Залежно від того, який тип даних містять файли, для їх опрацювання використовуються різні програми. З файлами, незалежно від операційної системи, можна виконувати операції: копіювати, переміщувати, видаляти, перейменовувати, архівувати, редагувати тощо. Без розуміння, що таке файл і які властивості він має, без уміння виконувати основні операції з файлами, не можна опанувати комп'ютер.

Ви дізнаєтесь:

Додатково:

- ◆ Що називають файлом? Чому набір паперів іноді називають файлом?
- ◆ Навіщо потрібне розширення файла?
- ◆ Навіщо створюють папки файлів? Чи можна обійтись без папок?
- ◆ Як позначаються імена дисків комп'ютера?
- ◆ Як записати повну адресу файла на диску?
- ◆ Як керувати відтворенням музичних файлів та відеозаписів?
- ◆ Як визначити, за допомогою якої програми можна відкрити документ?
- ◆ Як обрати програму для перегляду графічних зображень?
- ◆ Як правильно працювати з дисковими даними?

9.1. Що називають файлом? Чому набір паперів іноді називають файлом?

Серед інформаційних процесів одним із найважливіших є процес зберігання даних.

Під час зберігання повідомлень на папері часто використовують прозорі папки, які ще називають **файлами** (від англ. *file* — подання документа). На аркушах можуть бути текстові, числові або графічні дані. Щоб швидко відшукувати потрібні документи, варто згрупувати їх за певними ознаками

та надати відповідні імена. Наприклад, у файли вкладають особові справи на кожного учня (на аркушах паперу записані прізвище, ім'я та по батькові, адреса, дата народження, характеристика, відомості про батьків та ін.). Потім підготовлені таким чином дані про учнів одного класу збирають в одну папку з відповідною назвою. Папки за класами можна об'єднати в окремі папки для початкової, середньої та старшої школи. У такій ієрархічній системі дані зручно зберігати і за потреби швидко знаходити.

Дані про учнів можна зберегти також в електронному вигляді в пам'яті комп'ютера або на зовнішніх носіях. Для цього їх виділяють в окремі записи, щоб можна було читати чи переписувати на різні носії окремо один від одного. Крім того, записам надають *унікальні* імена. Такі записи називаються файлами.

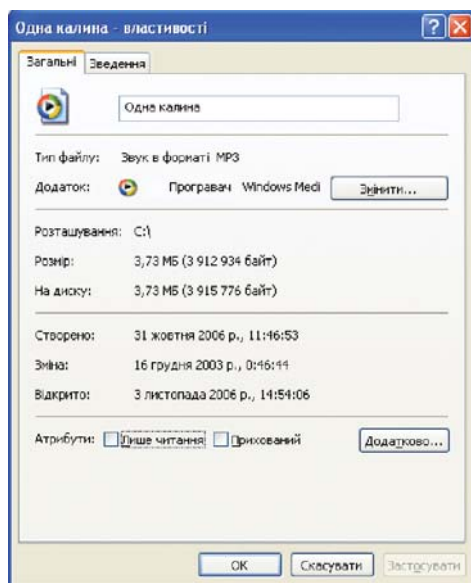


Файл — це сукупність даних, яка має своє унікальне ім'я та зберігається на зовнішніх запам'ятовуючих пристроях комп'ютера.

Ім'я файла, як правило, складається з двох частин — назви файла та його розширення. Назва і розширення файла відокремлюються крапкою. Ім'я файла добирається довільно, але бажано обирати його так, щоб було зрозуміло, які дані зберігаються у файлі. При цьому необхідно враховувати такі правила:

- максимальна кількість символів у назві обмежена (до 8 чи до 256 — залежно від операційної системи);
- в імені файла можуть бути використані літери кирилиці або латинські літери, арабські цифри та деякі інші символи;
- ім'я файла не може містити символів: \ * / : ? « < > |

Імена файлів, що мають однакові назви, але різні розширення, наприклад, *Анкета.txt* та *Анкета.doc*, вважаються різними. Різними також є імена, що мають однакові розширення, але різні назви, наприклад, *Анкета.txt* та *Вправи.txt*.



Мал. 9.1

Файл, крім імені, має такі властивості: обсяг, дату та час створення чи зміни файла, автора. Властивості файла, як і інших об'єктів, можна переглянути в діалоговому вікні *Властивості*, яке викликається за допомогою відповідної вказівки контекстного меню вибраного файла (мал. 9.1).

Файл може навіть не містити даних, але мати ім'я, тоді це порожній файл. Аналогом порожнього файла є чистий аркуш паперу, який приготували для записування певних відомостей.

9.2. Навіщо потрібне розширення файла?

При зберіганні даних на папері їх можна подати лише в числовому, текстовому або графічному вигляді. За допомогою комп'ютера, крім числових, тестових і графічних даних, можна зберігати також звукові записи, відеофрагменти, послідовності вказівок та ін. Тому однією з властивостей файла є тип даних, які в ньому зберігаються. Вказати тип даних, що містяться у файлі, можна за допомогою його **розширення**.

За допомогою типу файла можна з'ясувати, це програма чи документ, і якщо документ, то за допомогою якої програми можна відкрити цей файл для подальшого опрацювання. За розширенням файла також можна визначити, які операції можна з ним виконувати. Інколи замість терміна «тип файла» говорять **формат файла**, вказуючи тим самим на форму подання даних, що зберігаються в ньому.

Розширення файлів найчастіше складаються з латинських літер або цифр і містять 3 або більше символів.

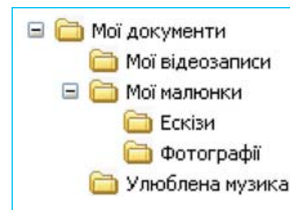
В операційній системі *Windows XP* кожний файл для зручності роботи з ним має свій значок. Файли, що містять дані однакового типу, мають переважно однакові значки. За значком файла можна визначити, за допомогою якої програми його було створено та дані якого типу він містить.

9.3. Навіщо створюють папки файлів? Чи можна обійтись без папок?

Повернемося до прикладу з особовими справами учнів. Зберігаючи такі дані на папері, можна погрупувати їх за різними ознаками в папки. Під час зберігання аналогічних даних про учнів на диску комп'ютера пошук потрібних даних ускладнюється. Тому виникає необхідність групувати файли за деякими ознаками.

Щоб об'єднати групу файлів на одному носіїві за певною ознакою, для них створюють **папки**. Як і для файлів, ім'я для папки бажано добирати так, щоб воно найкраще відповідало змісту даних, що в ній зберігаються. Іменам папок зазвичай не надають розширення. Наприклад, часто користуються папками *Мої малюнки*, *Мої мелодії*, *Мої документи* тощо (мал. 9.2). При формуванні імені папки необхідно дотримуватися правил, аналогічних правилам формування імені файла.

Будь-яка папка може містити файли та інші папки, які називаються **вкладеними папками**. Папки можуть бути також порожніми.



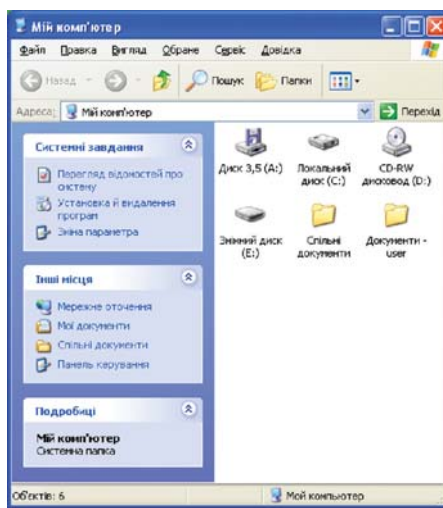
Мал. 9.2

9.4. Як позначаються імена дисків комп'ютера?



Вібраємо

Щоб мати можливість вказати, на якому носіїві зберігаються потрібні файли, дискам також надають певні позначення — імена дисків. Імена дисків позначаються великими латинськими літерами з двокрапкою: *A;* *B;* *C;* *D;* *E;* *F;* і т. д., залежно від кількості накопичувачів (мал. 9.3).



Мал. 9.3

Гнучкий диск, що міститься в дисководі для читання записів з гнучких дисків і записування на них, прийнято позначати іменем *A:* та називати **дискетою**. Для другого гнучкого диска резервується ім'я *B:*, але він може бути відсутнім. Це залежить від наявності чи відсутності відповідного приводу — додаткового дисководу. Жорсткий диск завжди позначають іменем *C:*. На комп'ютері може бути встановлено кілька жорстких дисків, або один вінчестер може бути поділено на кілька логічних дисків — розділів, тоді вони позначаються наступними літерами алфавіту — *D;* *E;* і т. д. Диск, який міститься в дисководі для читання записів з оптичних дисків (компакт-дисків), позначають наступною літерою після імені останнього розділу жорсткого диска. Ім'я тимчасового зовнішнього пристрою (флеш-пам'ять, цифрова камера) з'являється після під'єднання такого пристрою до комп'ютера; його позначають наступною літерою за алфавітом.

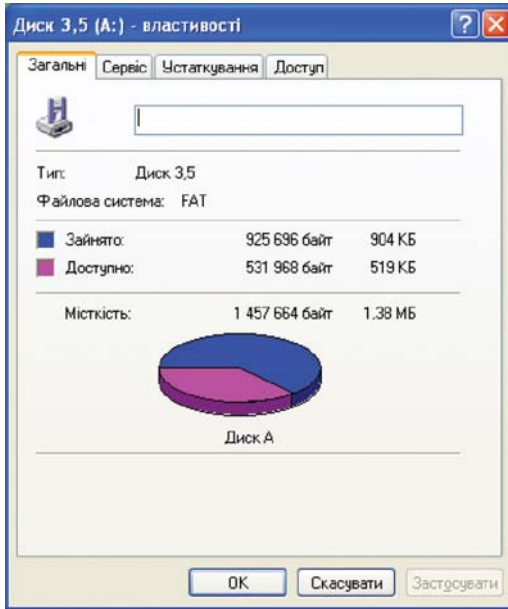
Наприклад, *A;* *B:* — імена гнучких дисків, *C;* *D;* *E:* — імена логічних дисків жорсткого диска, *F;* *G:* — імена дисків, що містяться в дисководах для читання записів з оптичних дисків, *H;* *I:* — імена тимчасово під'єднаних до комп'ютера через USB-порт пристроїв.

Доступ користувача до дисків комп'ютера в операційній системі *Windows XP* можна здійснити за допомогою системної папки *Мій комп'ютер*, яка, як і папка *Кошик*, має свій спеціальний значок, і може бути розташована на *Робочому столі*.

Як правильно працювати з дисководами?



Як і для інших об'єктів, назви операцій, які можуть бути виконані з дисками, містяться в контекстному меню кожного з дисків. За допомогою вказівки *Властивості* з контекстного меню будь-якого диска відкривається однойменне діалогове вікно, користуючись яким можна переглядати властивості диска та змінювати деякі значення параметрів (мал. 9.4).

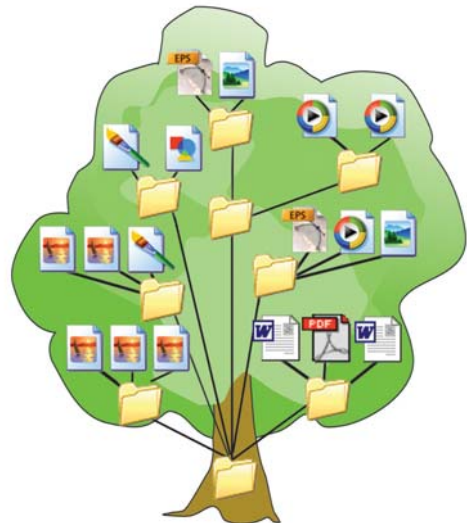


Мал. 9.4

Якщо на диску треба зберегти дані великих обсягів, важливо знати, чи вистачить на ньому місця. Щоб визначити обсяг вільного місця на диску, потрібно відкрити діалогове вікно *Властивості*.

На вкладинці *Загальні* цього вікна подаються відомості про зайнятий і вільний обсяг дискового простору. Ці відомості подаються в числовому вигляді та у вигляді кругової діаграми, в якій наочно подано співвідношення між вказаними величинами.

Для кожного диска завжди створюється кореневий каталог, в якому реєструються каталоги першого рівня та файли. Структура набору папок на диску нагадує деревоподібну структуру (мал. 9.5). Кореневий каталог містить вкладені папки, які також можуть містити вкладені папки. Так створюється ієрархічна структура набору різних папок, яка надає можливість довільного доступу до файлів.



Мал. 9.5




Вправа 9.4.1. Ознайомлення з властивостями файлів і дисків.

Завдання. Переглянути структуру, вміст та ємність CD-диска та дискети; встановити обсяг окремих файлів, що зберігаються на них. Встановити, чи вистачить місця на дискеті для копіювання до неї файла *Золота пектораль*.

1. Відкрийте системну папку *Мій комп'ютер*.
2. Ознайомтесь, для яких дисків встановлено відповідні дисководи на комп'ютері та які імена їм надано.
3. Встановіть CD-диск у відповідний дисковод.

Відкрийте вміст диска, двічі клацнувши мишкою на позначці відповідного диска у вікні *Мій комп'ютер*. Розгляньте, яку структуру має цей диск. Відкрийте папку *Графічний редактор*. Виділіть файл *Золота пектораль*. Користуючись відомостями, поданими в рядку стану, визначте обсяг виділеного файла.

4. Відкрийте системну папку *Мій комп'ютер* ще раз.
5. Встановіть дискету в дисковод.
6. Клацніть правою клавішею мишки на значку *Диск 3,5 (A:)*  та виберіть у контекстному меню вказівку *Властивості*.
7. Визначте обсяг вільного місця на дискеті. Закрийте діалогове вікно *Властивості: Диск 3,5 (A:)*. Чи вистачить місця на дискеті для зберігання файла *Золота пектораль*?
8. Двічі клацніть на значку *Диск 3,5 (A:)* у вікні *Мій комп'ютер*.
9. Розгляньте, які файли та папки збережені на дискеті.
10. Закрийте відкриті вікна.

9.5. Як записати повну адресу файла на диску?

Щоб знайти потрібні дані на диску, необхідно знати їх адресу, так само, як здійснюється пошук потрібної людини у світі: крім імені, слід знати її адресу, яка містить назви країни, населеного пункту, вулиці, номери будинку та квартири.

Аналогом кожної наступної категорії в адресі файла є вкладені папки, а на найвищому рівні записується назва диска, де зберігається цей файл. У записі поштової адреси людини для відокремлення назви міста від назви вулиці та інших назв використовують розділовий знак кома (,). У записі адреси файла використовують символ «\» як розділовий знак між іменами вкладених папок.



Скінченний впорядкований ланцюг імен, розділених символом «\», який, як правило, починається з імені пристрою і включає всі імена вкладених папок, називають **адресою файла або **шляхом до файла**.**

Впорядкованість набору назв означає, що назви не можна переставляти місцями, порядок слідування таких назв має бути чітко визначеним. Наприклад, у структурі мережі класів школи шлях до файла, збереженого

на диску A:, що містить відомості про ученицю 9-А класу Мовчан Катерину, може мати такий вигляд: A:\Мережа_класів\Старша_школа\9-А\

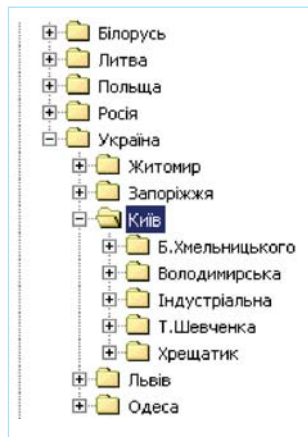
Повне ім'я файла складається зі шляху до файла та імені файла.

Наприклад, A:\Мережа_класів\Старша_школа\9-А\Мовчан Катерина.txt

Під час роботи з певною структурою папок завжди одна з них є активною. Це та папка, вміст якої відображено на екрані в даний момент.

Щоб зазначити шлях до файла, можна записати повний шлях, який починається з імені диска, на якому збережений файл, або відносний шлях. Відносний шлях — це ланцюг папок, які містяться в активній папці. Аналогічно до пошуку людини за її адресою: при пошуку людини в іншій країні, необхідно зазначити її повну адресу — це повний шлях. Якщо ж шукана людина проживає у вашому місті, то найбільш суттєвими є назва вулиці, номер будинку і квартири — це відносний шлях (мал. 9.6).

Відносний шлях до файла може мати такий вигляд: Хрещатик\26\кв32\



Мал. 9.6

9.6. Як керувати відтворенням музичних файлів та відеозаписів?



Вивчаємо

Використовуючи лише стандартні засоби операційної системи *Windows XP*, комп'ютер легко перетворити на мультимедійний центр, за допомогою якого можна слухати музику, переглядати деякі фільми та анімаційні фрагменти. Для відтворення звукових файлів та файлів багатьох інших форматів можна використовувати програму *Програваач Windows Media*, що належить до програм ОС *Windows* (мал. 9.7). Вона поєднує відеомат-



Мал. 9.7

нітофон, аудіопрогравач і радіо. Очевидно, що звуки не можна буде почути, якщо комп'ютер не має звукової карти та до нього не під'єднано пристрої для виведення звуків — навушники або гучномовці (акустична система).

Запустити цю програму для виконання можна вказівкою *Пуск/Усі програми/Програвач Windows Media*.

Запуск програми відбудеться також, якщо двічі клацнути на значку звукового файлу або відеофрагмента. Щоб такі файли знайти й відрізнити від інших, користувачеві необхідно знати, які розширення можуть мати звукові файли та файли з відеозаписами.



Для відтворення звукових файлів і відеозаписів можна використати також інші програми, додатково встановлені на комп'ютері.

У нижній частині вікна цієї програми розташована панель елементів. За її допомогою можна керувати відтворенням звукових файлів і відеозаписів (мал. 9.8). Такі елементи характерні саме для програм відтворення звукових і відеофайлів та нагадують кнопки на магнітофонах для відтворення аудіокасет, відеокасет або DVD-дисків.



Залежно від того, відтворюється чи ні в даний момент деякий звуковий або відеофайл, вигляд і призначення деяких кнопок може змінюватись.



Діємо

Права 9.6.1. Відтворення звукових файлів і відеозаписів.

Завдання. Прослухати та/або переглянути за допомогою *Програвача Windows Media* звукові та відеозаписи *Росичка.avi*, *Метан.avi*, *Впорядкування.mpeg*, *Одна калина.mp3*, *DingDong.wav*, *RainDance.wmv*, що зберігаються на CD-диску. Визначити їх обсяг і час відтворення.



1. Встановіть CD-диск у дисковод. Відкрийте папку *Операційна система*, двічі клацніть на значку файлу *Росичка.avi*.

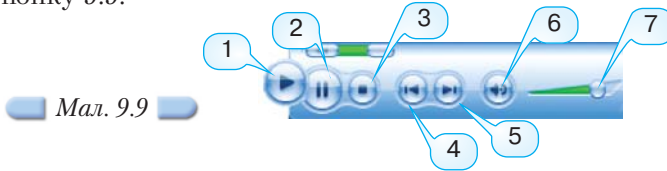
Цей запис відтворюватиметься за допомогою *Програвача Windows Media*.

2. Виконайте аналогічні дії для файлів *Метан.avi*, *Впорядкування.mpeg*, *Одна калина.mp3*, *DingDong.wav*, *RainDance.wmv*. Проаналізуйте, які розширення можуть мати звукові записи та відеозаписи. Який їх обсяг і час відтворення?
3. З'ясуйте призначення елементів керування *Програвачем Windows Media*, скориставшись прийомом затримки мишки над кожним елементом.



Узагальнюємо

Опишіть елементи керування програми *Програвач Windows Media*, подані на малюнку 9.9.



Мал. 9.9

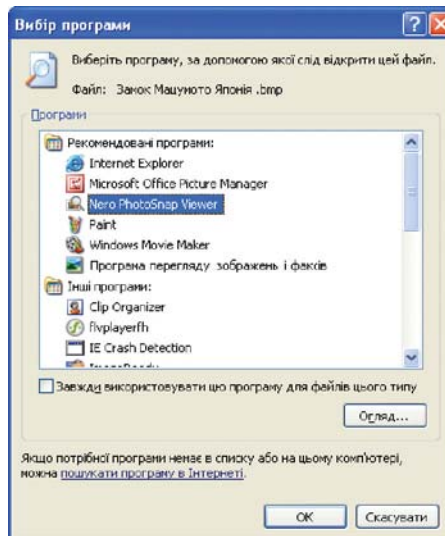
9.7. Як визначити, за допомогою якої програми можна відкрити документ?

Як правило, файли певного типу за замовчуванням відкриваються однією з програм, встановлених на комп'ютері. Наприклад, текстові файли відкриваються для перегляду та опрацювання одним із текстових редакторів, графічні файли — одним із графічних редакторів тощо. Кожна програма передбачає створення та опрацювання файлів певного типу, що визначається розширенням файла. Наприклад, документи, що створюються в текстовому редакторі *Блокнот*, мають розширення *txt*.

Одним із призначень файлових розширень є визначення програм, за допомогою яких можна відкрити файли певного типу. Якщо двічі клацнути на значку файла, то за наявності на комп'ютері програми, яка за замовчуванням відкриває файли з таким розширенням, ОС *Windows* запустить цю програму.



Якщо двічі клацнути мишкою на значку файла, з розширенням якого не асоціюється жодна з програм, встановлених на комп'ютері, або якщо програма, необхідна для роботи з файлами даного типу, не встановлена на комп'ютері, ОС *Windows* відобразить діалогове вікно *Вибір програми*, в якому можна вказати, за допомогою якої програми потрібно відкрити даний файл (мал. 9.10).



Мал. 9.10

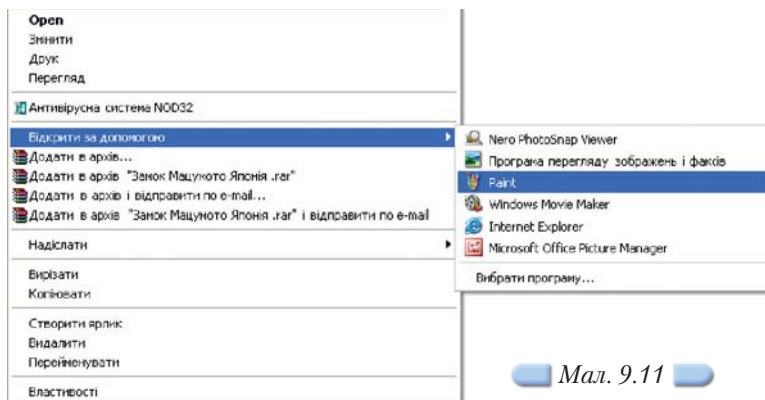
9.8. Як обрати програму для перегляду графічних зображень?



Вибрати

Якщо з файлами певного типу можуть працювати кілька програм, встановлених на комп'ютері, то одна з них має бути визначеною для їх відкриття за замовчуванням. Особливо це стосується графічних файлів. Розширення таких файлів визначають їхній формат, а не програму, за допомогою якої файли були створені. Більшість графічних програм розроблено таким чином, щоб надати користувачеві можливість відкривати й створювати файли різних графічних форматів.

За замовчуванням подвійне клацання на значку файла з графічним зображенням приводить до відкриття цього зображення за допомогою *Програми перегляду зображень і факсів*. Якщо на комп'ютері встановлено також інші програми, що дають можливість переглядати графічні зображення, та графічні редактори, можна відкрити файл у будь-якій із цих програм. Для цього необхідно клацнути на значку файла правою клавішею мишки, вибрати вказівку контекстного меню *Відкрити за допомогою* (мал. 9.11) та у списку відображених програм вибрати потрібну. Якщо програма, за допомогою якої необхідно відкрити файл, встановлена на комп'ютері, але не відображена у списку вказівки *Відкрити за допомогою*, треба вибрати вказівку *Вибрати програму*, після чого у відповідному діалоговому вікні (мал. 9.10) вказати необхідну програму та натиснути кнопку *ОК*. Крім того, у діалоговому вікні *Вибір програми* можна також змінити програму, яка буде за замовчуванням відкривати файли даного типу, для цього після вибору відповідної програми потрібно ввімкнути прапорець *Завжди використовувати цю програму для файлів цього типу* та натиснути кнопку *ОК*.



Мал. 9.11



Діємо

Вправа 9.8.1. Встановлення програми за замовчуванням для відкриття файлів певних типів.

Завдання. Змінити програму за замовчуванням для файлів, що мають розширення *bmp*, таким чином, щоб вони відкривались не *Програмою перегляду зображень і факсів*, а графічним редактором *Paint*.

1. Відкрийте папку *Графічний редактор* на CD-диску. Двічі клацніть на файлі *Замок Мацумото Японія.bmp*.



За замовчуванням зображення буде відкрито за допомогою *Програми перегляду зображень і факсів*.

2. Закрийте вікно *Програми перегляду зображень і факсів*. Клацніть на цьому файлі правою клавішею мишки, виберіть з контекстного меню вказівку *Відкрити за допомогою* та виберіть вказівку *Вибрати програму...*

Відкриється діалогове вікно *Вибір програми*, що містить перелік інсталюваних програм, за допомогою яких можна відкрити файли цього типу.

3. У списку *Рекомендовані програми* виберіть *Paint*, ввімкніть прапорець *Завжди використовувати цю програму для файлів цього типу* та натисніть кнопку *ОК* (мал. 9.10).

Відкриється програма *Paint*, у середовищі якої буде відображено обраний графічний файл.

Надалі всі файли з розширенням *bmp* відкриватимуться за допомогою графічного редактора *Paint*, доки програму за замовчуванням не буде змінено.

Поглиблюємо знання

9.9. Як правильно працювати з дисководами?

Зверніть увагу:

- дискету вставляють у дисковод металевою пластинкою вперед, паперовою етикеткою догори та підштовхують до клацання, після якого можна використовувати кнопку для виймання дискети;
- світловий індикатор на дисководі свідчить про виконання операцій читання або запису даних на дискету, тому, доки він горить, не можна виймати дискету, оскільки дані можуть бути пошкоджені;
- не можна силоміць вставляти чи виймати дискети й компакт-диски;
- щоб відкрити або закрити приводи для CD та DVD-дисків, необхідно натиснути на одну й ту саму кнопку на приводі (не переміщуйте вручну підставку для компакт-диска в отвір для нього чи назовні);
- якщо після вставлення CD або DVD-диска не потрібно запускати програму автозапуску, можна після закривання приводу натиснути на клавіатурі клавішу *Shift*.



Обговорюємо

1. Які файли мають однакові значки? Як це можна визначити?
2. Наведіть приклади ознак, за якими можна групувати файли в папки.
3. Чому іменам папок не надають розширення?
4. Чи можуть папка і файл мати однакові імена чи назви?
5. Чи можуть два файли мати однакові імена? Коли це можливо?
6. Чи можуть файли з однаковим вмістом зберігатися в одній папці? Якщо так, то за яких умов?
7. Чому користувачу не варто безпідставно змінювати розширення файла?
8. Як з'ясувати властивості кількох виділених файлів? Які властивості відобразатимуться у вікні *Властивості*, якщо виділено файли трьох різних типів?

9. Чи можна за допомогою *Програвача Windows Media* переглянути відеофільм?
10. Як визначити, за допомогою якої програми буде відкрито документ певного типу?



Працюємо в парах

- A.** 1. Тип даних, розширення файла, в якому ці дані зберігаються, та формат файла — це одне й те саме? Обговоріть у парах.
- B.** 2. Про які властивості файла можна дізнатись засобами операційної системи *Windows XP*?
3. Чим схожі та чим різняться правила роботи з дисководом для дискет та з приводами для CD- та DVD-дисків? Результати подайте діаграмою Венна.
- C.** 4. Відкрийте системну папку *Мій комп'ютер*. За допомогою вказівки *Вигляд* рядка меню вікна відобразіть послідовно на екрані вміст папки *Операційна система CD-диска*, впорядковану за такими ознаками: за іменем, типом, обсягом тощо. Зробіть висновок та обговоріть у парах. Сформулюйте два запитання для іншої пари учнів.



Працюємо самостійно

- A.** 1. За допомогою вікна *Властивості CD-диска* визначте, який обсяг він має та скільки вільного місця на ньому є.
2. Проаналізуйте структуру CD-диска та подайте її у вигляді діаграми. Чи існують на диску вкладені папки? Перевірте їх вміст.
- B.** 3. Визначте, якою програмою за замовчуванням відкриваються файли з розширенням *pdf*? У якості прикладу перегляньте файл *Зміст.pdf*, який зберігається в папці *Операційна система* на CD-диску.
4. Відкрийте файл *Типи файлів*, що зберігається на CD-диску в папці *Операційна система*. Поставте у відповідність імена файлів та значки, які мають відповідні файли, залежно від їх розширення. Перевірте свої вміння називати типи файлів, розміщених на компакт-диску.
- C.** 5. Впорядкуйте за іменем значки, розміщені на *Робочому столі*, використовуючи його контекстне меню.
6. Чим відрізняються системні папки операційної системи від папок, створених користувачем? Знайдіть три відмінності.
7. Визначте загальний обсяг файлів, що містяться в папці *Мої документи*, двома способами: за допомогою ознайомлення з властивостями папки та шляхом виділення всіх файлів папки й використання вказівки *Властивості* їх контекстного меню. Порівняйте отримані результати. Чи є інші способи визначення обсягу виділених файлів чи папки?



Досліджуємо

1. Порівняйте за допомогою перегляду властивостей обсяги файлів *We Are The Champions.mp3* та *We Are The Champions.wmv*, збережених на CD-диску в папці *Операційна система\Звуки та відео\Crazy Frog*. Чому при збереженні обсяги файлів однієї й тієї самої пісні відрізняються? Чим різняться відтворення цих файлів?
2. Порівняйте вміст вказівки *Відкрити за допомогою* в контекстних меню кількох файлів: текстового з розширенням *txt*, текстового з розширенням *doc*, двох графічних з розширеннями *bmp* та *gif*, музичного з будь-яким розширенням. Чим різняться підменю цих вказівок?

