

Розділ 11

ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЕКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Використання в проектній діяльності інформаційно-комунікаційних технологій

Нині інформація, потрібна для виконання більшості проектів, здебільшого зберігається у вигляді паперових або електронних документів.

Електронні документи можуть поширюватись у формі записів на цифрових носіях (оптичних дисках, пристроях флеш-пам'яті, магнітних носіях тощо), зберігатися на виділених для цього пристроях пам'яті комп'ютерів локальної або глобальної мереж. Пошук необхідних електронних документів виконується із застосуванням спеціалізованих програмних засобів — пошукових систем. Важливою особливістю електронного документа є можливість використання в ньому гіперпосилань¹.

Використання в проектній діяльності інформаційно-комунікаційних технологій полягає в тому, що з їх застосуванням здійснюється планування роботи над проектом, пошук інформації, необхідної для виконання етапів проекту, моделювання можливих результатів проектної діяльності, виконання необхідних для досягнення мети проекту розрахунків, спілкування учасників проекту (якщо проект виконується групою, учасники якої знаходяться навіть у різних країнах).

Важливим етапом проектної діяльності є повідомлення його результатів, за відсутності цього етапу зменшується суспільна значимість результатів діяльності колективу, який виконав проект.

Подання інформації щодо об'єктів перетворювальної діяльності людини в електронних документах здійснюється у формі: растрового зображення (зображення, найменшим елементом якого є піксель); векторного зображення (зображення, найменшим елементом якого є примітив — ескіз, креслення); анімованого зображення (зображення, яке рухається по екрану, або змінює свою форму); відеозображення (рухоме зображення, або зображення зі звуком, створене шляхом відеознімання реальних об'єктів).

¹ Гіперпосилання — складова електронного документа, яка забезпечує переходи між його частинами.

§ 5 Презентування результатів роботи як один із видів перетворювальної діяльності людини. Презентації та їх призначення

- ❓ Пригадайте, що може бути результатом виконання проекту?
- У якій формі можуть зберігатися відомості про об'єкти проектно-діяльності?
- Які ви знаєте етапи проектування виробів?
- Які види діяльності інженера-конструктора в процесі проектування виробу можуть бути виконані з використанням інформаційно-комунікаційних технологій?
- Що спільного та в чому відмінності електронного документа і документа на папері?

Після створення певного корисного продукту, завершення виконання проекту, іноді — навіть тільки після виникнення ідеї його започаткування, виникає необхідність розповісти про це людям, переконати їх у його необхідності і корисності, порадитись з ними, тобто **презентувати** проект або ідею його започаткування. Отже, оприлюднення певних відомостей у формі, доступній не тільки для ініціатора й виконавців проекту, є однією з необхідних складових проектно-діяльності.

Таке оприлюднення результатів є діяльністю, яка полягає в перетворенні певних відомостей у форму і забезпечує їх сприйняття іншими людьми.

Об'єктом перетворювальної діяльності в цьому випадку є **інформація**. Форма подання відомостей щодо цілей, процесу виконання й результатів проекту є результатом, продуктом перетворювальної діяльності людини або групи людей (співвиконавців). Необхідність виконання такої перетворювальної діяльності виникає тоді, коли в процесі виконання проектно-діяльності група людей дійшла висновку, що існує деякий спосіб отримання суспільно корисного продукту, більшості людей невідомий, і відомості про це потрібно зробити доступними суспільству.

Найстарішим прикладом такого донесення до широкого загалу результатів проектно-пошукової діяльності можуть бути біблійні притчі, а однієї з яких йдеться про сім вгодованих і сім худих корів, є ні чим іншим, як викладом моделі оптимального управління державою, здобутої в результаті проектування на основі узагальнення, осмислення досвіду.

Оприлюднення у спеціальний спосіб підготовлених відомостей, зокрема результатів проекту, може відбуватись у формі **презентації**.

У загальному випадку презентацією називають захід, який проводиться з метою поширення інформації про певну організацію, подію, товар, послугу. Завданням проведення презентації є надання її учасникам певної інформації, частину якої вони повинні сприйняти і запам'ятати.

Відомо, що люди, зазвичай, запам'ятовують менше 10% від почутого, прочитаного, приблизно 30% від побаченого і більше 70% від того, що чують і

бачать одночасно. Саме тому презентація, яка поєднує ці впливи, є найефективнішим засобом донесення інформації до людини, переконання людей. Відтворення зображень (нерухомих і рухомих), тексту, звуку, ефективно управління цим процесом забезпечується сьогодні комп'ютеризованими засобами. Тож важливою складовою сучасної презентації є демонстрування її учасникам спеціально підготовленого матеріалу, яке здійснюється з використанням сучасних комп'ютеризованих засобів, або, як їх називають, «мультимедійних засобів»². Цю складову презентації називають *комп'ютерною презентацією*. Нею може бути набір зображень, що містить інформацію на певну тему і супроводжуваний необхідними коментарями в усній або друкованій формі, відеоматеріал. Найменшим елементом комп'ютерної презентації, яким можна оперувати під час її відтворення, є *слайд*, названий так за аналогією з кадром фотографічної плівки, призначений для використання у звичайному проекторі. Термін *слайд* використовується для позначення одиниці матеріалів презентації незалежно від того, чи буде ця сторінка демонструватися на екрані дисплею, роздруковуватися на принтері або виводитися на прозору плівку.

Сукупність зображень (нерухомих, анімованих та відеозаписів), звукових записів і відповідних екранних засобів керування, певним чином упорядковану, називають «комп'ютерною презентацією», або «мультимедійною презентацією».

З комп'ютерними презентаціями, їх створенням і застосуванням Ви досить докладно ознайомились у процесі навчання **інформатики** в 10-му класі.

Комп'ютерні презентації можуть бути складовими не тільки власне презентацій, але й лекцій, уроків, ними можуть супроводжуватись публічні звіти, захисти проектів, інші виступи перед різними аудиторіями. *Комп'ютерні презентації* можна класифікувати кількома способами.

А). За структурою і способом подання матеріалу.

1. Комп'ютерні презентації, які складаються з **окремих зображень (слайдів)**. Такі презентації створюють за допомогою програми *Microsoft PowerPoint*, або подібних. Відтворення таких презентацій може здійснюватись як для групи людей, так і для однієї особи або у вигляді послідовності зображень, відеофрагментів (відеороликів), яка відтворюється або як неперервна у часі послідовність, або як така, де використовуються засоби управління, завдяки яким її можна призупинити, повторити перегляд певних частин, перейти до іншої частини тощо.

2. Комп'ютерні презентації у **вигляді відеоролика**. Зазвичай у них використовуються відзняті на відеокамеру невеликі сюжети, або комп'ютерна графіка (дво- або тривимірна, анімована, записані у вигляді неперервної послідовності зображення нерухомих або рухомих об'єктів екрана тощо).

За структурою презентації можуть бути **лінійними**, або **розгалуженими**. У лінійних презентаціях переходи можливі від попереднього зображення до наступного і навпаки. **Лінійні** презентації мають значне поширення, досить просто і швидко створюються. Презентації з **розгалуженою структурою**, або інтер-

² Термін *мультимедіа* використовують для позначення цифрових засобів відтворення зображень і звуку, які дають змогу безпосереднє керування їх відтворенням.

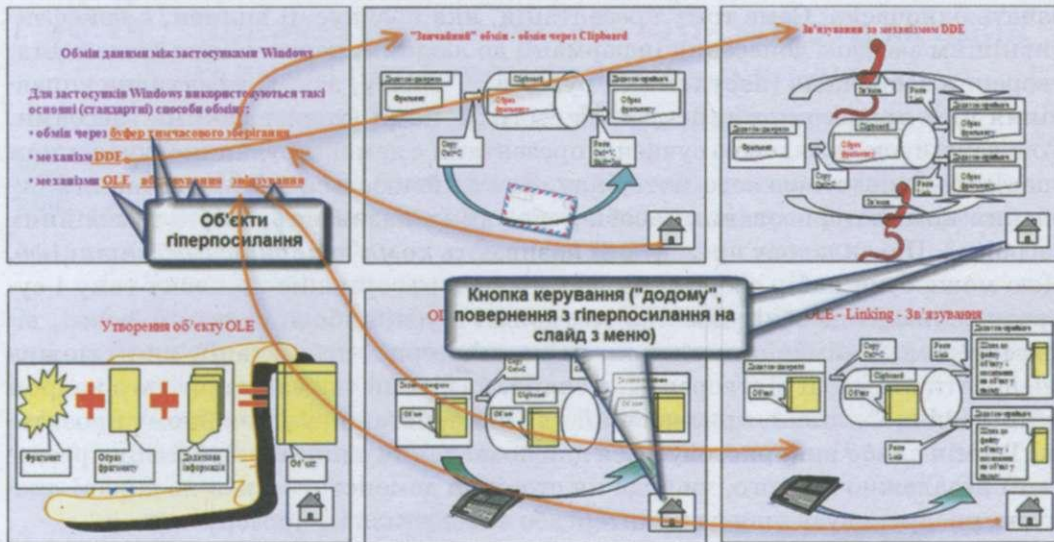


Рис. 33. Фрагменти презентації проекту «Передавання даних між застосунками Windows»

активні презентації, відрізняються тим, що в них можливі переходи від однієї групи зображень до іншої, наприклад, — з використанням систем меню.

Б). За призначенням.

Можна виокремити дві основні групи комп'ютерних презентацій: презентації для аудиторного або для індивідуального використання. Ці дві групи мають багато спільного, але й є істотні відмінності, які слід враховувати при їх створенні. Зазвичай комп'ютерні презентації, які використовуються для супроводу лекцій, доповідей, за структурою є лінійними презентаціями.

Деякі презентації можуть бути використані індивідуально, їх іноді використовують у мережі Інтернет або локальній мережі (після збереження їх у форматі веб-сторінки). Ці презентації зазвичай мають розгалужену структуру (рис. 33). Управління відтворенням комп'ютерних презентацій може здійснюватися доповідачем (на лекції, уроці, презентаційному заході, захисті проекту) або особою, яка ознайомлюється з інформацією (у мережі Інтернет, локальній мережі, на окремому комп'ютері).

Починаючи з 90-х років минулого століття в світі здійснюються розробка і масовий випуск цифрової проекційної техніки. Саме відтоді в масовому виробництві освоєно системи управління комп'ютеризованими засобами відтворення зображення і звуку безпосередньо з екрана, доторканням до його поверхні рукою, або спеціальним пристроєм — електронним пером або стилем.

Загальною назвою засобу, на якому відтворюється зображення, є назва «екран». Залежно від фізичної реалізації розрізняють екрани, які відбивають світло й такі, що його випромінюють. Зображення може відтворюватися на екрані електронно-променевої трубки, екранах, утворених з сукупності окремих елементів, які або самі випромінюють світло (люмінесцентні екрани або плазмові панелі), або змінюють свою прозорість, пропускаючи різну кількість

світла від джерела (дзеркальної поверхні, люмінесцентних ламп, світлодіодів).

Одним з основних методів утворення зображення, яке може спостерігатись великою групою людей, є **світлова проекція**. Обов'язковою складовою системи відтворення зображення на екрані шляхом світлової проекції є проектор. Сьогодні майже всі проектори забезпечують світловий потік, достатній для застосування без затемнення у приміщеннях, в яких з дотриманням умов видимості зображення, які визначаються кутковими розмірами його елементів, може розміститись 30...40 і більше осіб.

За технічними засобами, які об'єднують проектор, екран, систему відтворення звуку і систему управління комп'ютером безпосередньо з екрана, закріпилась назва «**мультимедійна система**».

Основну складову цієї системи називають «**інтерактивною дошкою**», або, правильніше, «**сенсорною поверхнею**».

Спільним для всіх програмних і апаратних засобів створення і відтворення комп'ютерних презентацій є те, що з їх використанням створюються статичні й динамічні (рухомі) зображення, які супроводжуються відтворенням звуку.

Апаратно-програмні комплекси, призначені для створення і відтворення комп'ютерних презентацій, називають «системи підготовки і відтворення комп'ютерних презентацій».

Програмними складовими таких комплексів можуть бути програми Microsoft Office PowerPoint, StarOffice Impress, Photodex ProShow, Producer 4.1, Camtasia Studio та інші.

Комп'ютерні, або мультимедійні презентації результатів проектної діяльності використовують, як уже зазначалося, для супроводу публічного захисту проектів. У такому випадку презентація має містити відомості, які б наочно



Рис. 34. Комплекс апаратних засобів, призначений для відтворення електронних презентацій (мультимедійна презентаційна система)

розкрили проблему, вирішенню якої присвячено проект, і показали суспільну значимість, корисність результатів діяльності з виконання проекту.

Існують певні **правила правильної побудови й оформлення** комп'ютерних презентацій.

У процесі створення презентації дуже важливо вибрати спільне для всіх слайдів оформлення, яке б відображало певним чином зміст презентації. Якщо у презентації передбачається подання відомостей про певний вид діяльності, то, то й інші елементи оформлення повинні відповідати спрямованості оповіді.

Наприклад, для презентації, присвяченій проекту, пов'язаному з кіно- або відеофільмами, можна обрати оформлення, яке б містило елементи, схожі на кінострічки; для презентації, яка повинна супроводжувати розповідь про певні транспортні засоби, можна використати оформлення у вигляді дороги, водної поверхні тощо. Для презентації проекту, присвяченого народному вжитковому мистецтву Росії або України, можна використати оформлення тексту (шрифт), схоже на старослов'янське письмо, доповнити слайди народним орнаментом, використовуючи його як елементи тла або складові майстер-слайда.

Оформлення презентації, яке відповідає змісту презентації, підкреслює спрямованість оповіді доповідача, об'єднує слайди у єдиний твір, називають **стилем презентації**.

Отже, стиль презентації обирається на етапі її проектування, створюється шляхом розміщення певних графічних елементів, вибором або створенням тла, графічних особливостей елементів слайда, якими виокремлено текстові повідомлення. Оформлення презентації не повинне бути занадто яскравим, не відволікати увагу від змісту презентації, а в цілому і від змісту кожного окремого слайда.

Окрім суто естетичних й інформативних вимог до стилю комп'ютерної презентації, необхідно враховувати й особливості способів її відтворення, різні для аудиторного або індивідуального застосування презентації. Більшість систем відтворення комп'ютерних презентацій забезпечують такі режими:

- ◆ відтворення слайда на повному екрані (для одного користувача, або для групи осіб) у формі послідовності слайдів, яка відтворюється без переходів на слайди, які не слідують безпосередньо за попереднім, повернень тощо, тобто у формі **потокової презентації**;
- ◆ відтворення слайдів в **екранному вікні** з можливістю залишати нотатки як на поверхні слайда, так і у спеціальному вікні, накладання інших зображень, переміщення складових слайда користувачем (забезпечують системи відтворення презентацій, що входять до комплектів більшості інтерактивних дощок);
- ◆ відтворення презентацій у формі **гіпермедійного документа**³, призначеного для індивідуального перегляду, або для демонстрування групі осіб, які здійснюють аналіз її змісту та його обговорення.

³ Електронний документ, що містить текст, зображення, відео- та аудіофрагменти, перегляд якого здійснюється користувачем у послідовності, яку він обирає сам, використовуючи гіперпосилання, що є складовими цього документа (таким документом може бути веб-сторінка).

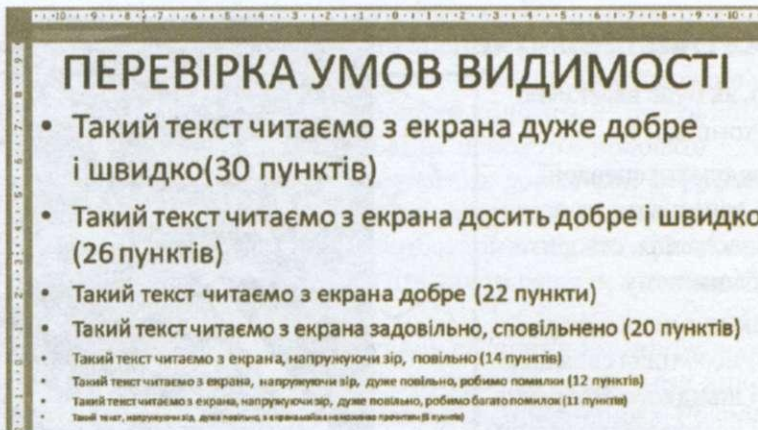


Рис. 35. Розміри шрифтів для текстової складової слайдів комп'ютерних презентацій (для визначення умови видимості)

Різні способи відтворення презентації передбачають, відповідно, і різні вимоги до стилю презентації. Комп'ютерні презентації, призначені для супроводу лекцій, мають містити небагато тексту, оскільки доповідач може розповісти більше. Розмір шрифтів, які використовуватимуться, бажано обирати з урахуванням відомостей, поданих на рис. 35. При створенні комп'ютерних презентацій, призначених для відтворення на великому екрані, доцільно використовувати шрифти, розміри символів (знаків) яких відповідатимуть умовам видимості для спостерігачів, які знаходяться на найбільшій відстані від екрана.

Є загальне правило для текстових складових таких презентацій: **«тексту повинно бути стільки, щоб людина встигла його прочитати і змогла запам'ятати»**.

Комп'ютерні презентації, призначені для відтворення у формі гіпермедійного документа, можуть містити стільки тексту, скільки потрібно для повного, вичерпного викладу повідомлення. Для індивідуальної роботи з презентацією можна передбачити більш деталізовані зображення, менші розміри шрифтів (але не менші за 12 пт), більшу докладність і обсяг текстових частин опису.

У процесі розроблення презентації можна виокремити кілька етапів:

- 1) визначення мети створення і застосування презентації;
- 2) розробка змісту і структури комп'ютерної презентації;
- 3) підготовки матеріалів для презентації (відбору електронних документів, зображень, відео- та аудіоматеріалів, сканування креслень, ескізів тощо);
- 4) формування послідовності показу слайдів, або створення набору слайдів, у яких передбачені переходи від слайда до слайда за командою користувача («дерева» слайдів);
- 5) створення допоміжної підтримки презентації (відеозаписів, програмних засобів тощо);
- 6) планування презентації (визначення часу демонстрування окремих слайдів, необхідності повернення до початкових слайдів тощо).

СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

...до того, як буде ввімкнено комп'ютер

Слід продумати сценарій презентації, занотувати на папері основні положення, створити блок-схему

(ескіз блок-схеми на папері – абсолютно необхідна складова успішного і швидкого створення ефективною і красивою презентації)



Рис. 36. Перші кроки створення комп'ютерної презентації

Насамперед слід визначити мету створення презентації та спосіб її відтворення у процесі демонстрування (рис. 36). Від цього залежатиме, як продуктивність роботи над її створенням, так і успішність її застосування.

Залежно від мети створення презентації, її слайди можуть відтворюватись або послідовно один за одним (лінійна структура), або в іншій послідовності (розгалужена структура), можуть бути використані зображення, текстові документи, програмні засоби, звукові та відеозаписи, які зберігаються за межами файла комп'ютерної презентації.

Важливим етапом створення комп'ютерної презентації є добір і підготовка графічного і текстового матеріалу.

Найпоширенішим програмним засобом, призначеним для створення і показу комп'ютерних презентацій, є програмний засіб Microsoft Office PowerPoint, складова офісного пакету Microsoft Office.

Більш докладно створення комп'ютерної презентації описане в Додатку Б.

Цікаво знати. Одного разу єгипетському фараонові приснилося, що він стоїть біля річки Ніл, і з річки вийшли сім вгодованих корів і почали пастися на траві. Потім вийшли сім худих і хворих на вигляд корів. Ці худі корови з'їли вгодованих. Після цього фараон прокинувся. Заснувши знову, він побачив інший сон. На одному стеблі піднялося сім повних і хороших колосків. Але біля них виростили сім висушених вітром порожніх колосків, які поглинули хороші колоски.

Прокинувшись, фараон дуже збентежився від цих снів. Він закликав усіх мудреців Єгипту і розповів їм ці сни. Але ніхто не зміг розтлумачити їх.

Тоді виночерпій сказав фараонові, що він пригадав про одного молодого єврея на ім'я Йосип, який у темниці тлумачив йому і хлібодарові їхні сни, і збулося точно так, як він сказав їм. Фараон відразу послав за Йосипом, і коли

того привели, він сказав йому: «Я чув, що ти вмєш тлумачити сни». Але Йосип вiдповiв: «Нi, це не мое; Бог дасть вiдповiдь на благо фараоновi». Фараон розповiв йому обидва сни. Йосип сказав: «Бог показав фараоновi те, що Вiн зробить. Сiм вгодованих корiв i сiм повних колоскiв — це сiм рокiв хорошого врожаю в Єгиптi, а сiм худих корiв i сiм порожнiх колоскiв — це сiм рокiв голоду, якi настануть пiсля семи врожайних рокiв. Сон фараона повторився двiчi, тому що це iстинно слово Боже i незабаром Бог виконає це.

Потiм Йосип порадив фараоновi поставити над Єгиптом мудрого управителя, щоб вiн робив запаси зерна протягом семи врожайних рокiв.

БУТТЯ 41:1-36

Цiкаво знати. Одним iз перших застосувань введення команд у комп'ютер безпосередньо з екрана була система «електронне перо», яка використовувалась на вiтчизняних ЕОМ «МiР» (Машина iнженерних Розрахункiв), що серiйно випускались в Українi в 60—70-х роках ХХ ст.

ТВОРЧІ ЗАВДАННЯ

1. Спробуйте спланувати презентацiю проекту «Енергозбереження в моему доми». Як матерiали для презентацiї бажано використати малюнки i вiдеофрагменти з мережi iнтернет (можливі запити до пошукової системи: «Енергозбереження», «Енергозбереження в побутi», «Вiдновлюванi джерела енергiї», «Alternative energy» тощо) та зробленi власноруч фотографiї.

2. Виконайте власну розвiдку щодо створення вiтчизняної ЕОМ МiР. Сплануйте комп'ютерну презентацiю з цiєї теми.

3. Сплануйте комп'ютерну презентацiю одного з творчих завдань з § 1. Використайте накладання зображень для iлюстрування дiї спроектованого пристрою.

4. Розробiть структуру презентацiї, яку можна було б використати для пояснення шляхiв i методiв вирiшення проблемної ситуацiї засобами творчостi.



Основні поняття: презентацiя, електронний документ, комп'ютерна презентацiя, слайд, об'єкти слайда, види комп'ютерних презентацiй, структура презентацiї, режими роботи програмного засобу Power Point, гiперпосилання, засоби вiдтворення презентацiй.



СЛОВНИК НОВИХ ТЕРМІНІВ

Роздiльна здатнiсть — параметр растрового зображення, який вимiрюється кiлькiстю пiкселiв зображення на одиницi довжини.

Гiперпосилання — засiб перемiщення (навигацiї) по електронному документу.

Гiпермедiйний документ — електронний документ, що мiстить текст, зображення, вiдео- та аудiофрагменти, перегляд якого здiйснюється користувачем у послiдовностi, яку вiн обирає сам, використовуючи гiперпосилання, що є складовими цього документа.

Мультимедiйна система — сукупнiсть програмного й апаратного забезпечення, призначена для вiдтворення зображень i звуку.

Сенсорна поверхня — поверхня, на якій можливе визначення координат певної події (торкання до поверхні, натискання органу керування на розміщеному в певній точці стилусу тощо).



ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Навіщо потрібно проводити презентування матеріалів проектної діяльності?
2. Навіщо і ким, на вашу думку, створювалися біблійні притчі?
3. У який спосіб слід добирати матеріал для презентації проекту?
4. Дотримання яких вимог забезпечує сприйняття матеріалів комп'ютерної презентації всіма учасниками?
5. Чому недоцільно використовувати в комп'ютерних презентаціях, призначених для супроводу лекції, публічного захисту проекту тощо, надмірну кількість тексту?
6. Що є засобами діяльності людини, яка створює комп'ютерну презентацію та демонструє її?
7. Чи потрібно в процесі презентації роздавати учасникам матеріали у вигляді паперових копій? Якщо так, то навіщо і коли це варто робити?
8. Чи еквівалентні терміни «комп'ютерна презентація» і «мультимедійна презентація»? Якщо ні, то який із них є більш загальним, а який — більш конкретним?

§ 6 Оприлюднення результатів проектної діяльності. Публікації, їх призначення та створення



- ✓ Пригадайте, як саме може використовуватись комп'ютерна презентація?
- ✓ Що слід зробити для того, щоб про виконаний проект дізналось якомога більше людей?
- ✓ На яких етапах проектування виробів можна використати засоби інформаційно-комунікаційних технологій?
- ✓ Які ви знаєте можливі способи оприлюднення результатів проектної діяльності?

Результати перетворювальної діяльності над певним об'єктом (результати виконання колективного проекту, результати індивідуальної або колективної діяльності, які можуть бути використані як обґрунтування майбутнього проекту тощо), обов'язково мають бути повідомлені суспільству. Таке повідомлення здійснюється шляхом розміщення певних відомостей у джерелах, доступних широкому загалу, тобто їх опублікування. Результатом такої діяльності є **публікація**, тобто повідомлення, доступне кожному члену соціуму, зацікавленому у здійсненні проекту.

Ще кілька років тому поняття «публікація» в багатьох людей пов'язувалось виключно з паперовою друкарською продукцією. Зараз публікації все часті-

ше поширюється в електронному вигляді як звичайні комп'ютерні файли, які можна переглядати вдома на персональному комп'ютері, в дорозі на екрані ноутбука або мобільного пристрою (спеціалізованому або навіть на деяких моделях стільникових телефонів). Їх можна навіть прослуховувати, знаходячись за кермом автомобіля.

Публікацією в широкому розумінні називають деякий документ, в інформатичному розумінні — повідомлення (статтю, брошуру, книгу, буклет⁴, електронний документ), за допомогою яких певні відомості доводять до відома широкого загалу людей.

Якщо цей документ є електронним, то публікація називається **електронною публікацією**. Комп'ютерні презентації, які є теж електронними документами, можуть використовуватись для індивідуального ознайомлення людей зі знаннями щодо певних об'єктів, із завданнями, проблемами тощо, тому вони набувають ознак **електронних публікацій**.

Публікації, виконані у формі **паперових документів** (газета, буклет, листівка, брошура, книга тощо), доступні для людини без використання додаткових технічних засобів. Для ознайомлення зі змістом **електронних документів** (електронних публікацій) необхідно використовувати засоби, побудовані з використанням цифрової техніки.

Підготувати публікацію можна як з використанням звичайного текстового редактора, так і з використанням спеціалізованих програмних засобів, які називають **системами верстки**.

Електронні публікації можуть поширюватись як з використанням електронних носіїв (компакт-дисків, пристроїв флеш пам'яті тощо), так і шляхом розміщення їх у комп'ютерних мережах (локальних, або глобальній мережі Інтернет).

Найпоширенішою формою електронної публікації зараз є **веб-сторінка, веб-сайт, тобто веб-документ**.

Важливою відмінністю веб-документа від звичайного електронного документа є його гіпертекстова або гіпермедійна структура. Це означає, що електронний документ можна не тільки просто переглядати послідовно, сторінка за сторінкою. Гіпертекстові або гіпермедійні документи (веб-сайт, електронна книга тощо) містять програмні складові, які забезпечують цілеспрямовані переходи як у межах документа, так і за його межі — в простір Інтернет, до іншого такого самого документа або програмного засобу.

Для створення більшості видів публікацій можна застосовувати програмні засоби з офісного пакету Microsoft Office (Power Point, Word), які забезпечують запис створених електронних документів у різних форматах.

Найдоцільнішим для створення публікацій всіх видів є використання спеціалізованої системи верстки Microsoft Publisher, яка також входить до складу цього пакету. Застосування спеціалізованої системи верстки надає переваги в тому, що створюється документ, який можна не тільки надрукувати самостійно, з використанням принтера, але й передати в електронному вигляді до друкарні.

Типи публікацій, заготовки яких входять до складу пакету, надають можливість створити практично будь-які публікації — від простої листівки до веб-сайту (рис. 37).

⁴ Буклетом називають паперовий документ невеликого обсягу (від однієї до кількох сторінок), який містить текст і зображення, що описують певну подію, товар, заклад.

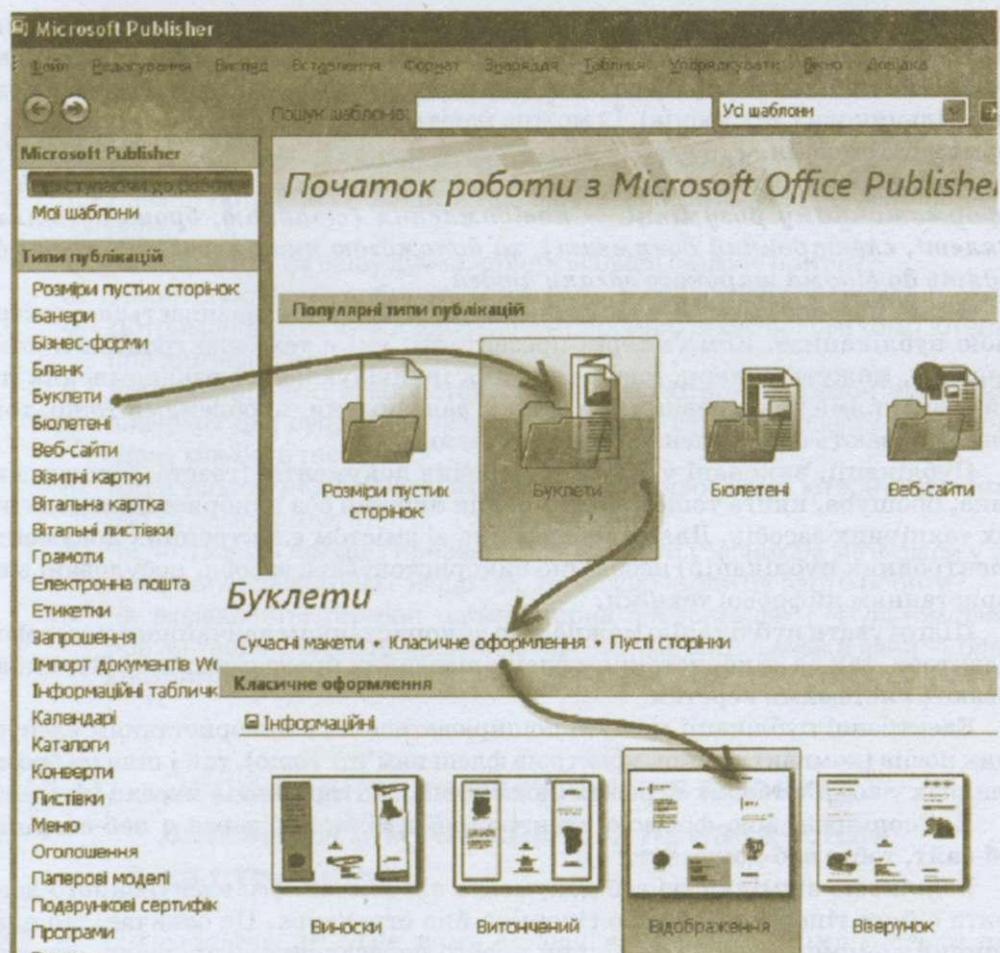


Рис. 37. Створення нового документа в Office Publisher 2007

Використовуючи програмний засіб Microsoft Publisher, можна створювати публікації, вибираючи професійно розроблені шаблони Publisher, або налагоджуючи ці шаблони відповідно до своїх потреб.

Застосування програмного засобу Microsoft Publisher (особливо його останніх версій) для створення веб-документів можна вважати доцільним, оскільки тільки цей застосунок з офісного пакету Microsoft Office забезпечує створення повноцінного веб-сайту.

Перевагою використання систем верстки є ще й те, що в них автоматизовано розподіл вмісту документа по сторінках, що є необхідним при його друкуванні. Освоєння роботи в системі верстки Microsoft Publisher не складніше, ніж роботи в текстовому процесорі Microsoft Word.

Основною відмінністю систем верстки від текстових редакторів є те, що вміст документа в них подається як сукупність блоків різних типів (текстових, графічних), а не в суцільному вигляді. Таке подання дещо ускладнює роботу, але дає можливість створення документів, вигляд яких заздалегідь точно опи-



Рис. 38. Буклет, створений у системі верстки MS Office Publisher 2007

сано. Сучасні системи верстки мають набори шаблонів практично всіх можливих документів, як паперових, так і електронних.

Навіть досить прості документи, створені в системах верстки, набувають професійного вигляду (рис. 38).

Показаний на рис. 38 буклет навчального закладу зверстано для розміщення на аркуші паперу формату А4, з двостороннім друком. Розташування в три стовпці дає можливість скласти аркуш паперу так, що другий і третій стовпчики другої сторінки стають обкладинками буклета.

Буклети, підготовлені у такий спосіб, дуже зручно використовувати як інформаційний роздатковий матеріал на публічних презентаціях проектів.

Створення документа в системах верстки розпочинається з вибору макета розмітки сторінки. Найпростіше це зробити, обравши потрібний шаблон, але можна цю операцію виконати й самостійно. Для цього спочатку створюють ескіз шаблону, а потім заповнюють його текстовими блоками і зображеннями (рис. 39).

Послідовність дій у системі верстки (без використання готового шаблону) зрозуміла з рис. 39. Слід зазначити, що попередньо всі рисунки і текст мають бути підготовлені. Рисунки попередньо оброблені з метою встановлення однакової і достатньої для друку роздільної здатності, яскравості і контрастності, обрізані для виділення суттєвих деталей.

Перед створенням ескіза шаблону (принаймні на початку навчання), бажано створити його на папері, підготувати всі зображення у вигляді окремих файлів. При створенні шаблону сторінки слід враховувати те, що береги (поля) не повинні бути меншими за 1 см, а межі блоків тексту і зображень не повинні виходити за межі стовпців.

Після створення ескіза сторінки, якщо передбачається створення документа, що складається більше ніж з однієї сторінки, слід створену сторінку продублювати: *Вставлення Дублювати сторінку*.

Електронний документ створюється аналогічно паперовому. Як вже було зазначено, перевагою електронного документа є можливість його побудови як

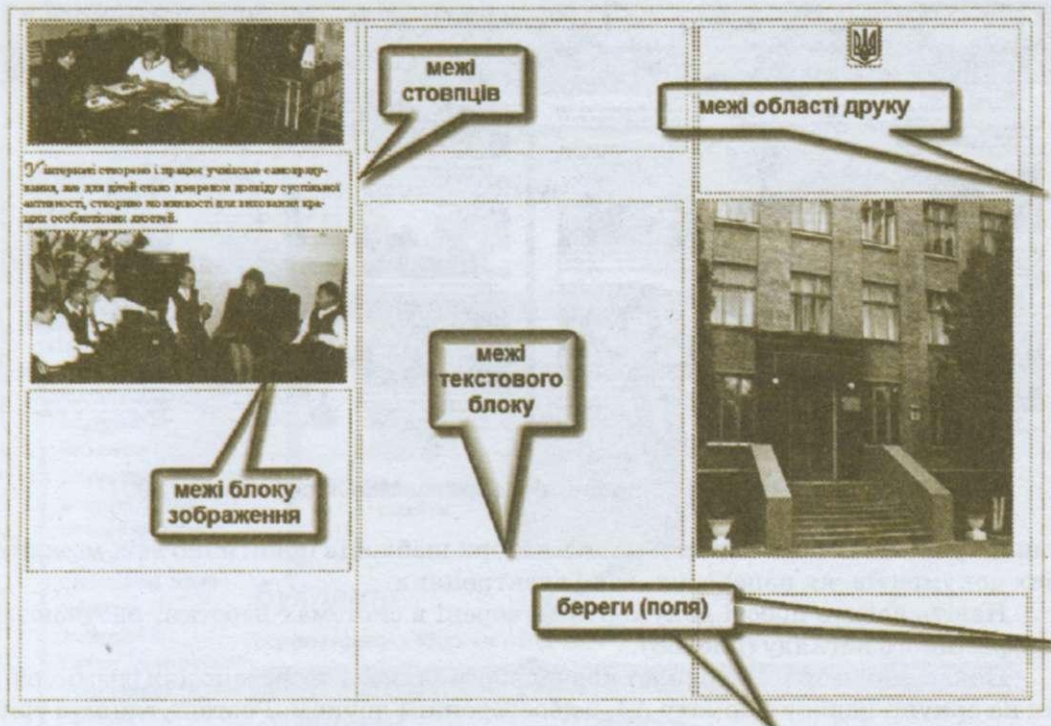


Рис. 39. Ескіз сторінки буклета, на якому деякі поля вже заповнено вмістом

гіпертекстового (гіпермедійного). Створювати гіпертекстовий документ можна як у найпростішому текстовому редакторі (типу редактора Блокнот в операційній системі Windows), так і з застосуванням сучасних текстових редакторів, презентаційних систем і систем верстки.

Описання веб-документа (веб-сторінки, веб-сайту), призначеного в для розміщення в мережі, здійснюється з використанням мови розмічання гіпертексту HTML (англ.: Hyper Text Markup Language — Мова Розмічання ГіперТексту).

Для того щоб створювати навіть досить складні гіпертекстові документи, не обов'язково володіти мовою HTML. З більшості офісних застосунків документ можна експортувати у формати *.htm, *.mht, в яких його можна зберігати в комп'ютерній мережі і відтворювати з використанням програмних засобів, які називаються Інтернет-оглядачами, веб-браузерами (або просто браузерами). Найпоширенішими з них є Internet Explorer і Opera.

Так само, як і перед створенням паперового документа, бажано попередньо змакетувати гіпертекстовий документ на папері, описавши всі можливі зв'язки між елементами гіпертексту (гіпермедіа). Якщо передбачається розміщення електронного документа в мережі Інтернет у вигляді веб-сторінки, потрібно продумати структуру документа ще й з погляду зручності управління ним користувачами.

Шаблони веб-сторінок, які містяться у пакеті Microsoft Office, забезпечують створення досить складних веб-сайтів, але надлишкова складність може негативно позначитися на сприйнятті сайту користувачами.

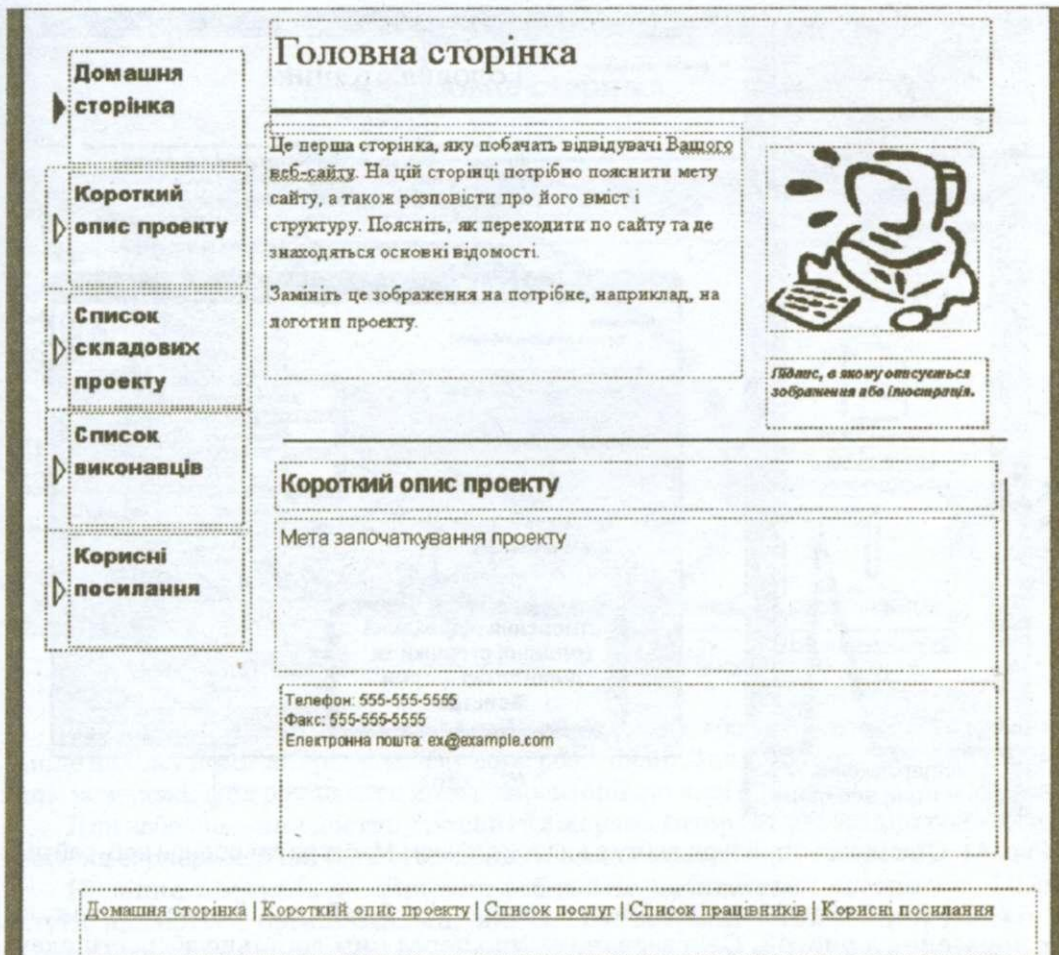


Рис. 40. Готова структура веб-сайту для презентування проекту

Найпростішим варіантом структури веб-сторінки може бути сторінка, ліве поле якої відображає схему документа, а переходи здійснюються виведенням в основне поле екрана необхідних даних — тексту або графіки (рис. 40).

Після вибору структури сайту необхідно відредагувати назви структурних одиниць сайту та зв'язки між ними. Найпростіше це зробити з використанням *Майстра* (рис. 41).

Потім діють приблизно так, як і в процесі створення паперового документа, заповнюючи блоки текстом і рисунками. Відмінність полягатиме в тому, що для веб-сайту (сторінки) бажано разом з рисунками вводити і так званий текст заміщення, тобто текст, який виводитиметься на екран замість рисунка, якщо у браузері буде ввімкнено відповідний режим. Перехід у режим уведення тексту заміщення виконується з меню *Формат рисунка* (рис. 42).

Відмінності між документами у форматах *.htm, *.mht слід враховувати при розміщенні їх у мережі, оскільки не всі версії браузерів однаково відтворюють один і той самий програмний код.

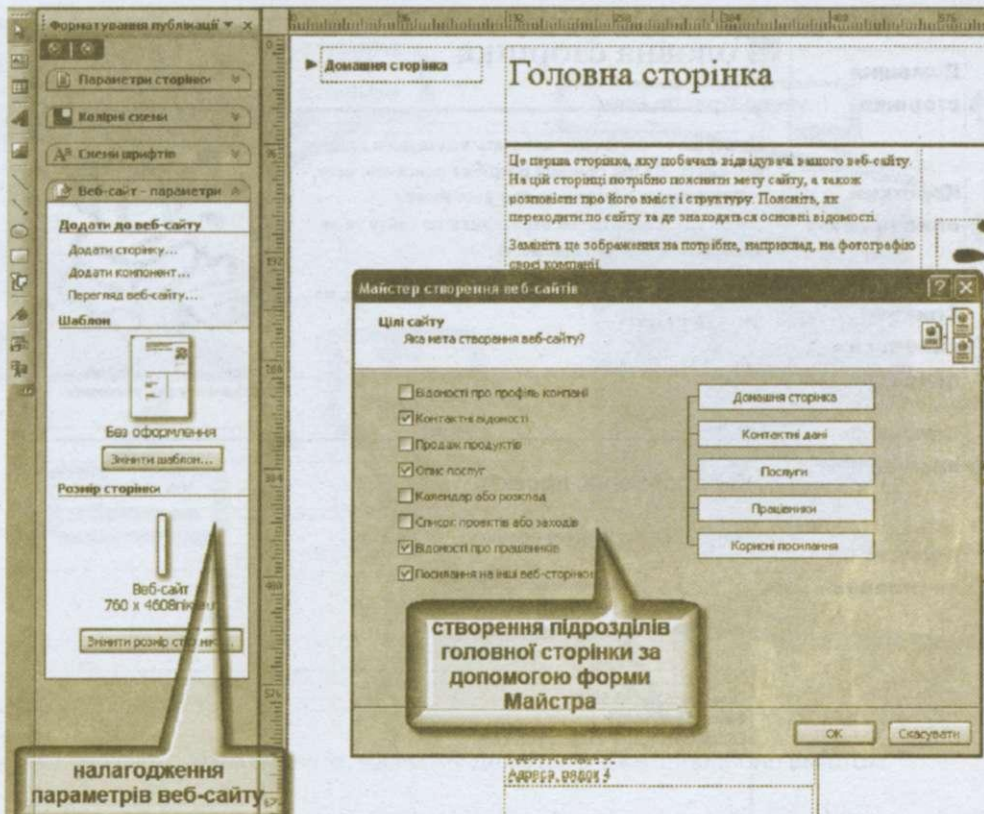


Рис. 41. Створення структури сайту з використанням Майстра створення веб-сайтів

Експорт електронного документа у вигляді веб-сайту здійснюється так, як це показано на рис. 43. Слід зазначити, що перед цим доцільно зберегти електронний документ у форматі програми Publisher, оскільки після збереження у вигляді веб-сайту деякі дані можуть бути втрачені.

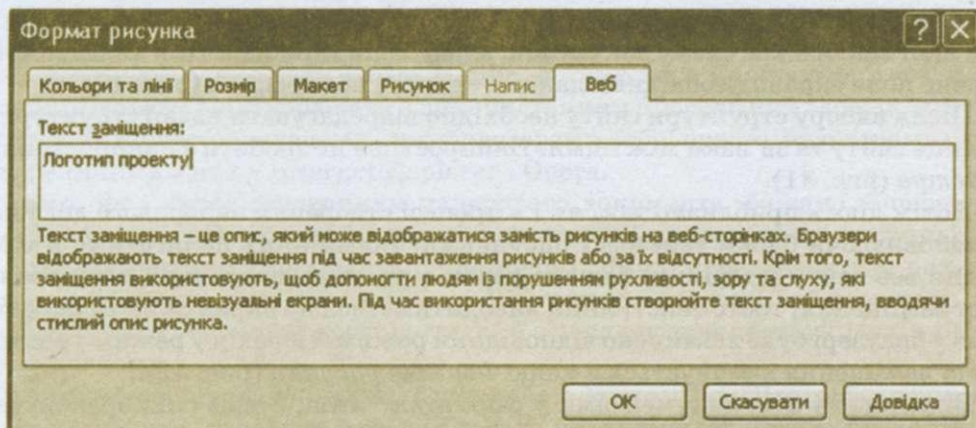


Рис. 42. Уведення тексту заміщення рисунка

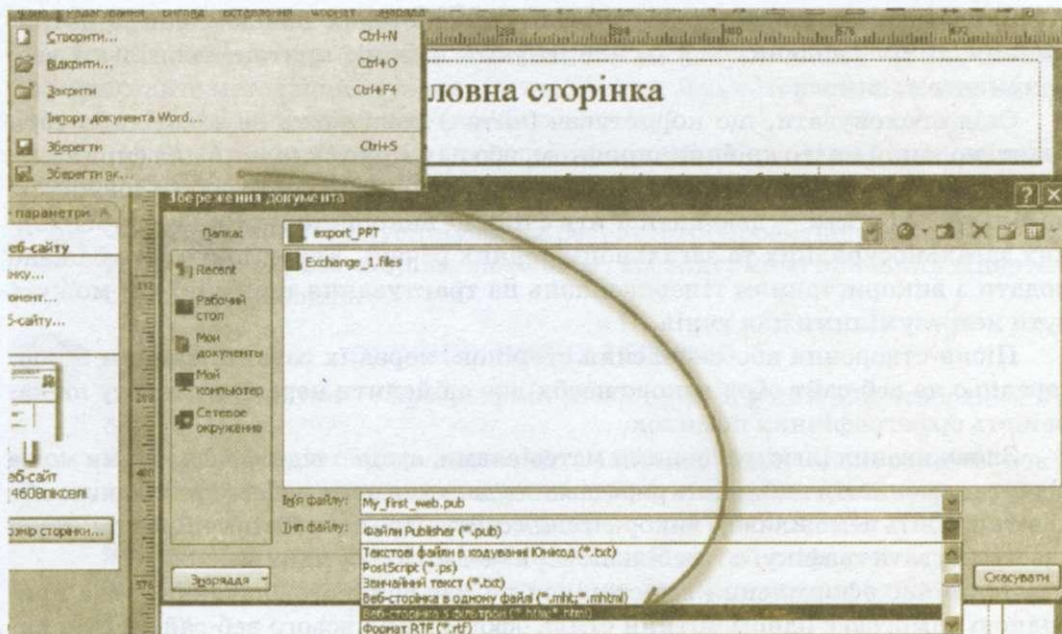


Рис. 43. Збереження електронної публікації у вигляді веб-сторінки

Звичайно, створені у такий спосіб веб-сторінка або сайт будуть доступними лише на тому комп'ютері, на якому вони розміщені. Для того щоб сайт став доступним із мережі, слід розмістити його в директорії, до якої відкрито доступ з мережі.

Для забезпечення доступу до сайту з мережі Інтернет необхідно розмістити його на сервері мережі (за погодженням з адміністратором мережі).

Надання послуг із розміщення веб-сайтів називається **хостингом**. Ці послуги надаються організаціями, які мають потужні комп'ютери, доступ до запам'ятовуючих пристроїв яких здійснюється з мережі Інтернет. Існують організації, які надають хостинг безкоштовно.

Досвід розроблення і перегляду веб-сайтів мережі Інтернет дає можливість сформулювати деякі вимоги до створення такого типу публікацій.

Глибина змісту визначається обсягом наявної інформації, ступенем її деталізації й цінністю для віртуального відвідувача (читача). Інформативність веб-сайтів може бути досягнута шляхом розміщення матеріалів, що найбільш цікаві для віртуальних відвідувачів, якими потенційно можуть стати всі користувачі Інтернет.

Простота навігації залежить від логічності структури веб-сайту, яка зазвичай має ієрархічну будову. Важливо забезпечити відвідувачам можливість без зусиль переходити від розділу до розділу, легко повертатися назад або отримати довідку. Велике значення при цьому має розробка титульної (домашньої) сторінки.

Доступність сторінок складається з кількох чинників, головним з яких є «технічна стійкість» веб-сайту, тобто відсутність збоїв програмного забезпечення за умови правильних дій користувача та спроб несанкціонованого доступу до даних. На доступність для користувача повідомлень, розміщених на сайті, може вплинути й оформлення сторінок сайту.

Звичайно, важливим є формулювання текстових повідомлень із дотриманням вимог, поданих у § 5, але існують й інші, притаманні тільки веб-документам, вимоги.

Слід враховувати, що користувач (читач) іноді може не захотіти читати текст, поданий надто дрібним шрифтом, або надмірно складний для сприйняття. Текстову частину бажано подавати у вигляді коротких речень (довжиною не більше двадцяти — двадцяти п'яти слів), не використовуючи занадто складних загальносурядних та загальнопідрядних речень. Текст документа бажано подати з використанням гіперпосилань на трактування термінів, які можуть бути незрозумілими для учнів.

Після створення або оновлення сторінок, перед їх завантаженням безпосередньо на веб-сайт обов'язково необхідно здійснити перевірку тексту на наявність орфографічних помилок.

Зловживання ілюстративними матеріалами, аудіо- і відеофрагментами може відчутно зменшити швидкість передавання даних, а отже, значно ускладнить або навіть зробить неможливим використання сайту. Про це треба постійно пам'ятати і застосовувати графіку, а тим більше звук і відео, в розумних межах.

Зовнішнє оформлення веб-сторінок не має великого значення, хоча природною вимогою є одноманітний стиль оформлення всього веб-сайту. При виборі колірної рішень не слід намагатись бути надмірно оригінальним, колірна схема веб-сайту повинна бути зручною для сприйняття користувачем.

Цікаво знати. Стандарт HTML 3.2 є описанням мови розмічання гіпертексту, запропонованою організацією W3C і розробленою на початку 1996 року в кооперації з такими фірмами, як IBM, Microsoft, Netscape Communication Corporation, Novell, SoftQuad, Spyglass, і Sun Microsystems. W3C спільно зі згаданими фірмами продовжує роботу над розширенням можливостей елементів мови HTML.

Мова HTML 3.2 є реалізацією SGML — стандартної мови розмічання (англ.: Standard Generalized Markup Language), що відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 8879.

Документ HTML можна розглядати як сукупність вказівок (команд) і даних (як безпосередньо розміщених у документі, так і пов'язаних з ним посиланнями), при інтерпретації яких програмою-броузером відтворюється вигляд сторінок документа. Вказівки, до складу яких входять **дескриптори** й **атрибути**, називаються **тегами**. **Дескриптори** вказують на способи відтворення повідомлень броузером, який є середовищем-інтерпретатором. **Атрибути** деталізують описання способів відтворення, тобто їх значення є операндами.

При повному встановленні пакету Microsoft Office всі його застосунки забезпечують експорт електронного документа у формати HTML. Ці формати використовуються з метою забезпечення відтворення документів на комп'ютерах, на які не встановлено пакет Microsoft Office, а тільки броузер, забезпечення доступу до документа з мережі. Зараз найпоширенішими броузерами є Internet Explorer та Opera.

ТВОРЧІ ЗАВДАННЯ

1. Розробіть ескіз буклета навчального закладу, в якому ви навчаєтесь. Використайте метод проектування за аналогією. Які матеріали буклета можна використати для веб-сайту навчального закладу?

2. Розробіть структуру і макет особистого веб-сайту. Матеріали сайту мають відображати ваші власні здобутки і вподобання.



Основні поняття: опублікування результатів проектної діяльності, системи верстки, веб-сторінка, веб-сайт, хостинг, мова описання гіпертекстових документів.



СЛОВНИК НОВИХ ТЕРМІНІВ

Система верстки — програмний засіб, призначений для створення публікацій

Веб-сторінка — гіпертекстовий (гіпермедійний) електронний документ, який призначено для розміщення в комп'ютерній мережі і для відтворення якого достатньо браузера.

Веб-сайт — сукупність зв'язаних між собою веб-сторінок.

Хостинг — послуга, що надається для розміщення електронних документів.



ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Чим відрізняється комп'ютерна презентація від електронного документа, опублікованого в мережі у вигляді веб-сайту?
2. З якою метою і яким чином можна використати в проектній діяльності гіпертекстовий документ?
3. Розташуйте у вигляді ієрархічної послідовності терміни: веб-сторінка, веб-сайт, гіпертекстовий (або гіпермедійний) документ, комп'ютерна презентація, електронна таблиця, електронний текстовий документ, електронний документ. Майте на увазі, що на одному шаблі ієрархії може знаходитись більше однієї назви.
4. Чим відрізняється комп'ютерна презентація від електронного документа, опублікованого в мережі у формі веб-сайту?
5. Що потрібно для розміщення веб-документа в локальній мережі? У мережі Інтернет?
6. Чому графічні та відеоматеріали необхідно попередньо готувати для розміщення на веб-сайті?
7. Які засоби діяльності використовує людина, створюючи веб-сайт?
8. Які засоби необхідні для перегляду HTML-документа?

ПРАКТИЧНА РОБОТА №4.

Створення мультимедійної презентації

Необхідне програмно-апаратне забезпечення: комп'ютери (за кількістю учнів), програмні засоби для опрацювання звуку, відео, векторних і растрових зображень, програмний засіб для створення комп'ютерних презентацій, доступ до мережі Інтернет.

Завдання: створити комп'ютерну презентацію, призначену для супроводу презентації проекту або його частини (тема і мета проекту за вибором вчителя або учнів).

Вказівки до виконання роботи

1. Створити групу з трьох—чотирьох учнів (мікроколектив проекту).
2. Визначити мету створення і застосування презентації.
3. Розробити зміст і структуру комп'ютерної презентації (створити сценарій, у якому вказати: кількість слайдів, їх взаємозв'язки, якщо передбачається нелінійна структура презентації, необхідний для створення кожного слайда ілюстративний матеріал).
4. Розподілити ролі і завдання між виконавцями (наприклад, перший і другий виконавці здійснюють пошук ілюстративних матеріалів та їх оперативне опрацювання, третій — створює структуру слайдів та переходи між ними тощо).
5. Виконати дії зі створення структури презентації та пошуку (або створення) необхідних ілюстративних матеріалів.
6. Створити текстову частину презентації, перенести її на слайди. Перенести на слайди ілюстративний матеріал, або розмістити його так, щоб можна було використати гіперпосилання на нього.
7. Налагодити презентацію (визначити час демонстрування окремих слайдів, необхідності повернення до початкових слайдів тощо). Перевірити текстову частину і, за потреби, відредагувати.

Пункти 1—3 і 7 виконуються за участю всіх членів групи. В процесі виконання пп. 2 і 3 можна використати метод фокальних об'єктів, проектування за прототипом або інші методи творчої діяльності.

Кінцеві результати: схема структури комп'ютерної презентації (рисунок на папері), сценарій комп'ютерної презентації (таблиця з текстом на папері), комп'ютерна презентація (з кількістю слайдів від 11 до 21).

Таблиця 1

Зразок таблиці для розміщення сценарію комп'ютерної презентації

№ слайда	Назва слайда	Текст	Ілюстративні матеріали	Примітки
1	2	3	4	5

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

Створення публікацій для розміщення в комп'ютерній мережі

Необхідне програмно-апаратне забезпечення: комп'ютери (за кількістю учнів), програмні засоби для опрацювання звуку, відео, векторних і растрових зображень, програмний засіб для створення електронних публікацій, доступ до мережі Інтернет.

Завдання: створити електронну публікацію, призначену для оприлюднення результатів виконання проекту або його частини шляхом розміщення у мережі (тема і мета проекту за вибором вчителя або учнів).

Вказівки до виконання роботи

1. Створити групу з трьох—чотирьох учнів (мікроколектив проекту).
2. Обговорити та визначити мету створення і застосування публікації.
3. Розробити зміст і структуру електронної публікації (створити сценарій, у якому вказати: кількість сторінок, їх назви і взаємозв'язки, необхідний для створення кожної сторінки ілюстративний матеріал).
4. Розподілити ролі і завдання між виконавцями (наприклад, перший і другий виконавці здійснюють пошук ілюстративних матеріалів та їх опера-

тивне опрацювання, третій — створює структуру сайту та переходи між його сторінками тощо).

5. Виконати дії зі створення структури публікації та пошуку (або створення) необхідних ілюстративних матеріалів.

6. Створити текстову частину веб-сторінок, перенести її на сторінки, розмістити на сторінках ілюстративний матеріал.

7. Налогодити сайт (перевірити його роботу в мережі, за можливості — з використанням різних браузерів). Перевірити текстову частину і, за потреби, відредагувати.

Пункти 1—3 і 7 виконуються за участю всіх членів групи. В процесі виконання пп. 2 і 3 можна використати метод фокальних об'єктів або проектування за прототипом.

Кінцеві результати: схема структури веб-сайту (рисунок на папері), веб-сайт (з кількістю сторінок від 4 до 10).

Завдання для перевірки рівня навчальних досягнень до розділу II «Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності»

1. Навіщо і коли можна проводити презентування матеріалів проектної діяльності?

1 — з метою ознайомлення з результатами проектної діяльності;

2 — з метою ознайомлення з цілями проекту перед вибором методів творчої діяльності;

3 — в обох зазначених випадках.

2. Чим відрізняється електронний документ від документа на папері?

1 — тим, що для ознайомлення з електронним документом потрібно застосувати певне програмне і апаратне забезпечення;

2 — нічим не відрізняється;

3 — документи мають однакову юридичну силу;

4 — за носієм інформації та способом її подання.

3. У якому пункті подано мінімальний склад мультимедійної системи?

1 — комп'ютер, мультимедійний проектор, клавіатура, миша, джойстик;

2 — мультимедійний проектор, дисплей, клавіатура, миша, комп'ютер, сенсорна дошка;

4 — комп'ютер, акустична система, клавіатура, дисплей, миша.

4. Чи можна використовувати креслення або ескізи як матеріали для створення комп'ютерної презентації?

1 — так, за умови їх подання в оцифрованому вигляді та дотримання умов видимості їх складових;

2 — тільки створені з використанням систем автоматизованого проектування.

5. Дотримання яких вимог забезпечить найповніше сприйняття матеріалів комп'ютерної презентації всіма учасниками презентації?

1 — правильне розташування учасників презентації у приміщенні;

2 — правильний вибір розмірів елементів зображення;

- 3 — наявність акустичної системи для відтворення звукового супроводу;
4 — обов'язкове використання мультимедійного проектора.
6. У якому пункті перелічено мінімальний набір засобів діяльності людини, яка створює комп'ютерну презентацію та демонструє її?
1 — комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням;
2 — клавіатура, миша, сканер, системний блок;
3 — мультимедійний проектор, комп'ютер.
7. З якою метою необхідно попередньо готувати графічні та відеоматеріали для розміщення в комп'ютерній презентації?
1 — з метою їх упорядкування;
2 — для забезпечення умов видимості та прискорення завантаження в процесі відтворювання презентації.
8. Чи потрібно в процесі презентації роздавати учасникам матеріали у вигляді паперових копій?
1 — не потрібно;
2 — потрібно, після проведення основної частини презентації, якщо ці матеріали містять докладні відомості про проект;
3 — потрібно, до проведення основної частини презентації, якщо ці матеріали містять докладні відомості про проект.
9. Чому недоцільно використовувати в комп'ютерних презентаціях, призначених для супроводу публічного захисту проекту, надмірну кількість тексту?
1 — тому, що учасники публічного захисту проекту не зможуть прочитати з екрана і осмислити великий обсяг тексту;
2 — тому, що значний за обсягом текст може бути відтворений тільки дрібним шрифтом, що порушить умови видимості.
10. Який із термінів «комп'ютерна презентація» і «мультимедійна презентація» є більш загальним?
1 — комп'ютерна презентація;
2 — мультимедійна презентація.
11. Розташуйте у вигляді ієрархічної послідовності терміни: веб-сторінка, веб-сайт, гіпертекстовий (або гіпермедійний) документ, комп'ютерна презентація, електронна таблиця, електронний текстовий документ, електронний документ. Майте на увазі, що на одному щаблі ієрархії може знаходитись більше однієї назви.
12. Що називають хостингом?
1 — надання ресурсів для розміщення веб-сайту;
2 — надання в користування комп'ютера з доступом до мережі Інтернет.
13. Чому графічні та відеоматеріали треба попередньо готувати для розміщення на веб-сайті?
1 — з метою їх упорядкування;
2 — для прискорення завантаження в процесі відтворювання сторінок веб-сайту.
14. Які засоби діяльності використовує людина, створюючи веб-сайт?
1 — комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням;
2 — клавіатура, миша, сканер, системний блок;
3 — мультимедійний проектор, комп'ютер.
15. Які засоби необхідні для перегляду HTML-документа?
1 — тільки програма-браузер;
2 — програма, в якій створено HTML-документ.