

Лабораторна робота №7

Дослідження культурологічних особливостей віртуальних музеїв

Мета: Ознайомитися з функціями та культурним впливом віртуальних музеїв. Провести аналіз контенту та інтерфейсів віртуальних експозицій. Розробити власну концепцію музею з урахуванням культурного, візуального та технічного контексту.

Загальні відомості

 Задачі, які стоять перед розробником у процесі створення музею, полягають у наступному:

- розподілити інформаційні документи (музейні експонати та матеріали);

- визначити засади формування віртуального музейного фонду;

- виявити набір інтерфейсів доступу до документів музею;

- сформулювати вимоги до лінгвістичного процесора системи;

- визначити порядок формування онтології музею, словників, тезаурусів, класифікаторів, каталогів та інших інформаційних структур.

- сформувати базові інформаційні структури для подання документів та музейних матеріалів (експонатів);

- розробити архітектуру розподіленої інформаційної системи, здатної стійко та безперервно функціонувати у глобальній мережі.

- розробити компоненти програмного забезпечення підтримки функціонування розподіленої системи.

- провести заповнення бази даних документами (музейними матеріалами);

- здійснити розробку технології створення розподілених інформаційних систем, призначених для зберігання та відображення різномірної інформації. Також вони призначені для представлення електронних колекцій науково-технічної тематики.

Необхідно виділити, що електронні папери (експонати) музею мають різний вид: це бази (таблиці) даних та ідеографічні відомості (описи, книги та нотатки), зображення (фотографії) та відеоматеріал, аудіозведення, бібліографічна інформація, переліки інформації, моделі та модельні дані. Подібні кошти належать до різних установ та

організацій. А інститути виконують незалежну політику щодо їх застосування та публічного доступу до них.

 Для того, щоб музей стійко функціонував, слід зазначити ряд властивостей:

Вузли системи мають забезпечувати автономне функціонування;

Вихід з ладу деяких вузлів системи не повинен впливати на роботу вузла, на якому немає відмов;

Усі вузли мають розглядатися як рівні;

Система повинна мати властивість «прозорості розташування». Користувач не повинен знати про фізичне місце розміщення необхідної інформації

Віртуальні музеї, які розміщені у відкритому доступі в інтернеті, вирішують реальну проблему, яка полягає у доступності світової культурної спадщини. Оскільки засоби комунікації в інтернеті розвивається, відбувається ще один цікавий факт – об'єднання у групи за інтересами, навіть якщо вони знаходяться у різних точках нашого світу. Вони можуть обмінюватись інформацією, ділитися враженнями, створювати свої проекти. Сьогодні є можливість сказати про віртуальний музейний простір, в якому вживаються і діють віртуальні музеї та мережеві спільноти, які пов'язують співробітників музейної сфери та зацікавлених користувачів.

Однією з найефективніших технологій візуалізації музейних експозицій вважається методика формування віртуальних панорам (синоніми: 3D-панорами, круглі панорами, 360-градусні фотопанорами). Це справжній метод для демонстрації фотографій об'ємного простору. Відрізнити таку панораму від звичайної панорамної фотографії, яку можна помістити в рамку, вкласти в альбом, надрукувати на сторінці книги або журналу, можна за головною ознакою – віртуальна панорама помітна на екрані комп'ютера. Одного разу на екрані з'являється лише частка панорами, кутові розміри якої, як правило, відповідають нормальному куту зору неозброєного ока. Всі без винятку картинки розглядаються шляхом м'якого переміщення або в ліву сторону або в праву сторону.

Панорама з кутовим розміром 360 ° називається кругова панорама. Її відмінність у тому, що в кожній вибраній спрямованості, можливо, зробити цілий розворот, проте лише в горизонтальній площині. Це дозволяє реально сприймати картину. Тому таку

панораму можна вважати моделлю реального світу і назвати «віртуальною реальністю».

Для того, щоб милуватися експонатом з усіх боків, достатньо лише керувати мишею або клавішами. За бажання можна подивитися експонат подалі, можна його наблизити. Якщо не подобається експонат, його можна проґавити, а потім повернутися. Можна озирнутися довкола. Така перевага віртуальної панорами виділяє її серед інших засобів візуалізації.

При цьому є можливість поєднати панорами між собою. Так можна пересуватися від однієї панорами до іншої. При наведенні курсору миші на активну зону можна милуватися фотографіями, відеороликами. Також можна акцентувати увагу на окремих предметах панорами. У разі музейної експозиції це можуть бути окремі експонати, виставкові стенди та будь-яка інша інформація, на яку необхідно звернути увагу віртуального відвідувача. Коли віртуальний відвідувач взаємодіє з такою панорамою, він отримує багато інформації про експонат, що його цікавить, чим він почитав у книзі або перегорнув журнал. Оскільки сукупність усіх технологій, за яких існує дана панорама, створює ефект присутності саме в тому місці, яке вибрав відвідувач.

 360° камери відображають складність простору в повному обхваті. Це досягається шляхом використання різних технологічних рішень.

Рішення з одним об'єктивом з полем зору в 240° дозволяють створювати порівняно просте відеозображення, оскільки вся візуальна інформація спочатку і безпосередньо записується в файл за допомогою датчика зображення.

Однак через свій дизайн камера не може захопити область вище або нижче записаного поля зору, що призводить до чорних плям у відео.

В даний час камери з двома об'єктивами в основному використовуються в споживчому і напівпрофесійному секторі. Простір в них відображається одночасно в двох напрямках за допомогою двох діаметрально вирівняних лінз, кожна з яких має поле зору приблизно 185°. Обидва зображення потім об'єднуються для 360° проектування. Залежно від пристрою це «зшивання» відбувається в режимі реального часу паралельно із записом або під час перегляду за

допомогою спеціального програмного забезпечення «зшивання». Якість процесу зшивання визначається особливо на кромці. Чим ближче об'єкти, зняті обома об'єктивами, перебувають до об'єкта зйомки, тим більша ймовірність появи на дисплеї артефактів. В цьому відношенні існують істотні відмінності в пристроях нинішнього покоління.

 Рішення з одним об'єктивом, а також високоякісні камери з подвійним об'єктивом пропонують зазвичай розширення 4K. Спочатку це здається дуже високою роздільною здатністю, оскільки навіть кіновиробництво навряд чи працює з більш високою роздільною здатністю. Однак в разі 360° знімка, який повністю охоплює сферу кулі, завжди проглядається тільки один сегмент зображення. У разі зображення 4K (3872 x 1936 пікселів) і типового сегмента зображення приблизно в 120° сферична проекція зменшується до фактичного розширення екрану для спостерігача близько 1334 x 750 пікселів.

 На відміну від віртуальних турів, що найчастіше зустрічаються в мережі Інтернет по діючих музейних експозиціях, віртуальний музей не має фізичного втілення і існує тільки на електронних носіях і у віртуальній реальності в мережі Інтернет. І експозиція, і зали, де вона розміщується – це створена віртуальна реальність.

Віртуальних музеї як таких, взагалі кажучи, одиниці. Причина проста: коли йдеться про показ реального музею, то набагато простіше створити ефект присутності за допомогою панорамної зйомки, а не займатися штучним моделюванням простору. Коли ж реально існуючого музею немає, виникає потреба в 3D-моделюванні (процес створення віртуальної реальності), коли в комп'ютері моделюється штучний тривимірний простір, інтер'єр, де розміщуються музейні предмети, виставляється природне і штучне освітлення і т.д.

 Під час створення експозиції віртуального музею виникає проблема вибору одного з можливих варіантів її наповнення. Перший – формування експозиції із окремих експонатів (архівні документи, фотографії, зразки приладів, устаткування тощо), тобто. реалізація принципу створення «лавки артефактів». І другий – формування експозиції як сукупності текстового, цифрового та графічного матеріалу, що відображає тематичну спрямованість віртуального

музею у вигляді розміщення окремих стендів або дизайнерського оформлення стін зали.

Перший варіант є традиційним при створенні реальних музейних експозицій, відвідування яких передбачається, як правило, у супроводі екскурсовода або аудіогіду, що забезпечує навіть у недостатньо підготовлених відвідувачів цілісне сприйняття тематичної спрямованості експозиції.

Враховуючи основну вікову категорію користувачів Інтернету, а отже, і «відвідувачів» музею – молодь, при створенні віртуального музею краще обирати другий варіант формування експозиції.

 При проектуванні тематичних розділів експозиції віртуального музею для «відвідувачів», які прагнуть глибше зануритися в проблему, необхідно передбачати розміщення таких віртуальних об'єктів, як «інформаційні кіоски». В останніх передбачається розміщувати додаткові інформаційні та мультимедійні матеріали у вигляді наборів графічних, текстових, цифрових матеріалів, фотографій. Тут також можуть бути розміщені тривимірні моделі пам'яток, скульптур, технічних засобів, обладнання та інших об'єктів. Слід зазначити, що розміщення мультимедійних матеріалів, зокрема тривимірних моделей, має викликати у «відвідувачів» додаткові емоції щодо сприйняття тематичних розділів віртуального музею.

 Також при проектуванні тематичних розділів віртуального музею доцільно передбачити різноманітні інтерактивні сценарії взаємодії з відвідувачами. Прикладом таких можливостей можуть бути розміщені віртуальні об'єкти в інтер'єрі експозиції.

Окремо варто відзначити факт використання при проектуванні тематичних розділів та експозиції, загалом, як експонати діорам, скульптур, макетів тощо, які також допомагають створювати емоційний настрій у «відвідувачів» віртуального музею.

Віртуальний музейний простір дозволяє створити умови для вільного доступу широких верств населення до всесвітньої історико-культурної спадщини. Ситуація, що склалася, доводить, що віртуальні музеї мають великий освітній та просвітницький потенціал, що існують приклади успішної реалізації віртуальних музеїв та інтернет-ресурсів, що систематизують інформацію про них. Однак успішні проекти реалізуються великими організаціями та охоплюють лише музеї, що

мають всесвітнє значення. Умов для масового впровадження практики створення віртуальних музеїв у наш час не створено.

Завдання

1. Обрати будь-який віртуальний музей для аналізу на власний вибір (можна взяти з переліку чи обрати самостійно).

Приклади віртуальних музеїв:

1. [Louvre , Франція](#)
2. Національний музей історії України
3. [PinchukArtCentre Digital](#)
4. [Музей Ван Гога](#) - Амстердам, Нідерланди
5. [Пергамський історичний музей](#), Берлін ...
6. [Музей Соломона Гуггенхейма](#) - Нью-Йорк, США ...
7. Театр-музей Сальвадора Далі
8. [Національний музей природної історії у Вашингтоні](#) ...
9. [Білий дім - Вашингтон, США](#)
10. [Музей мадам Тюссо, Лондон](#)
11. [Музей Орсе, Париж](#)
12. [Музей Метрополітен, США](#)
13. [Британська національна галерея](#)

2. Вставити **скріншоти та посилання** на віртуальний музей.
Заповнити таблицю за критеріями:

Критерій	Музей
Назва та країна	
Тип віртуального музею (онлайн, 3D-тур, гібрид тощо)	
Тематика	
Інтерфейс / дизайн	
Мовна доступність	
Доступність для різних груп	
Освітні функції	
Мультимедійні елементи	
Культурний вплив (власна оцінка)	

3. Сформулювати висновки.
Чи помітили ви адаптацію під конкретну аудиторію?
Що можна вдосконалити в розглянутому віртуальному музеї?

4. Розробіть власну концепцію будь-якого віртуального музею.
Для цього:

4.1. Оберіть тематику музею. Наприклад,

- Віртуальний музей української кухні
- Музей цифрового мистецтва ХХІ століття
- Музей жіночого одягу у стилі 19 століття
- Етнографічний музей майбутнього
- Музей автомобілів
- Музей шоколада
- Музей поетеси Ліни Костенко
- Музей команди «Металіст» тощо

4.2. Вкажіть назву музею і його мету (що має донести музей). Доведіть, що такий музей потрібний.

4.3. Цільова аудиторія (вік, інтереси, культурний рівень)

4.4. Культурний/історичний контекст (локальний чи глобальний)

4.5. Тип контенту: (фото, відео, 3D, інтерактив, AR, аудіогіди тощо)

4.6. Тип віртуального середовища:

- 3D-тур
- веб-мультимедіа
- мобільний додаток
- VR/AR-досвід

4.7. Навігація, інтерфейс, мова

4.8. Короткий опис експозицій (3–4 теми)

4.9. Наведіть якусь візуалізацію - ескізи, схеми, скріншоти (можна в Canva, ФШ, Figma або від руки). Можна використати вже існуючі образи та фото/зображення як приклади

Контрольні запитання

1. Які задачі стоять перед розробником у процесі створення музею?
2. Для чого потрібні віртуальні музеї у наш час?
3. В чому полягає сутність проектів віртуальних музеїв (на прикладах)?