

Література

1. Раттан, К., Кросс-медійні системи в поліграфії та видавничому бізнесі. Вибір стратегії [Текст]: пер. з англ. Н. Романова; – М.: ЦАПТ, 2007. – 197 с.
2. Гейл, Л., Кросс-медійні системи в поліграфії та видавничому бізнесі. Організація бізнесу [Текст] / Л. Гейл, М. Еванс, Т. Дефіно: пер. з англ. Н. Романова; – М.: ЦАПТ, 2007. – 196 с.
3. Романо, Ф., Сучасні технології видавничо-поліграфічної галузі [Текст]: пер. з англ. Б.А. Кузьміна; – М.: ПРИНТ – МЕДІА центр, 2006. – 456 стр.

У статті розглядаються методи і засоби створення комплексного контенту мультимедійного інформаційного продукту та алгоритми подання різноманітної інформації

Ключові слова: мультимедійні системи, інформаційний контент, інтерактивність

В статті розглядаються методи і засоби створення комплексного контенту мультимедійного інформаційного продукту та алгоритми подання різноманітної інформації

Ключевые слова: мультимедийные системы, информационный контент, интерактивность

In this paper the methods and means of complex content creating of multimedia information product and algorithms of submitting various information are considered

Keywords: multimedia systems, information content, interactivity

УДК 002.53/.55:004.032.6

ІНТЕРАКТИВНІ ЗАСОБИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВИДАНЬ

О.Б. Малиновський

Кафедра інформаційних систем та мереж
Національний університет «Львівська
політехніка»
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, Україна, 79013
Контактний тел.: 096-991-46-74
E-mail: malostap@gmail.com

1. Вступ

Розвиток науки, суспільства, нових технологій зростає настільки швидкими темпами, що нові знання досить швидко втрачають свою актуальність, застарівають. Поряд з цим швидкість зміни інформації у сучасному світі надзвичайно висока, тому гостро постає питання формування інформаційних ресурсів на основі інтеграції інформаційних технологій, які забезпечують активний вплив людини на ці дані в реальному масштабі часу. Мультимедіа є саме тією навігаційною структурою, що забезпечує інтерактивність – можливість безпосередньої взаємодії з програмним ресурсом.

Актуальність: Розширення можливостей подання та сприйняття інформації, набуває у інформаційному суспільстві все більшої ваги. Мультимедіа є ефективною технологією завдяки властивим їй якостям інтерактивності, гнучкості й інтеграції різних типів інформації. Науково-прикладна проблема розроблення методів та засобів підвищення ефективності сприйняття мультимедійних інформаційних продуктів, що відображається у зростанні популярності, конкурентної спроможності, економічності та стійкості до небажаних впливів, є актуальним на-

прямком наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук.

Мета: дослідження методологічних, методичних та технічних питань формування мультимедійного інформаційного контенту.

2. Мультимедійні системи

В загальноприйнятому визначенні “мультимедіа” – це спеціальна інтерактивна технологія, яка за допомогою технічних і програмних засобів забезпечує роботу з комп'ютерною графікою, текстом, мовленнєвим супроводом, високоякісним звуком, статичними зображеннями й відео [Толковий словарь современной компьютерной лексики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://comp.vslovar.org.ru>. – Назва з екрану].

Мультимедійним контентом вважатимемо електронні комбінації інформації, що містять текст, відео дані, нерухомі зображення, аудіо потоки, які доступні в інтерактивному режимі. На Web-сайтах, у додатках до друкованих видань сьогодні значна частина інформації подається у вигляді саме мультимедійних ресурсів.

Статичний контент (наприклад, електронні книги) може розглядатися як мультимедійний, при наявності фотографії та засобів інтерактивної взаємодії з користувачем.

Відео в мультимедійному середовищі часто використовується для представлення “кадрів” особливим способом, який застосовується, щоб відрізнити рух фотографії від “анімації”, яка керує рухом зображення.

В праці Каптерева А.І. [1] вказується, що для створення мультимедійних систем з мультимедійного контенту формують комплексні системи. Мультимедійні системи поділяються на лінійні та нелінійні категорії. Лінійні системи активного вмісту працюють без навігаційного контролю для перегляду, до них належать кінодокументи та не керовані презентації. Нелінійні – це системи, у які введено інтерактивність для контролю процесу роботи, що часто використовується у комп’ютерних іграх та навчальних комплексах, гіпермедіа є прикладом нелінійного контенту. В мультимедійних презентаціях системи навігації забезпечують інтерактивне керування відображенням інформації. Інтерактивність може бути результатом взаємодії з ведучим або виконавцем.

3. Графічна інформація в мультимедіа

Крапивенко А.В. в своєму підручнику [2] розглядає графічні потоки даних, що є звичайним явищем при роботі з комп’ютером в мультимедійних системах, які розширюються твердотільною графікою, анімацією та поєднанням телевізійних і комп’ютерних зображень. Значно поліпшують сприйняття інформації і аудіо потоків. Все це суттєво наближає інформацію, з якою користувач працює на комп’ютері, до представлення її в реальному часі. Тому в термінології комп’ютерної графіки з’явилося визначення реалістичної комп’ютерної графіки. Це графіка, яка охоплює вище згадані можливості.

Мультимедійні технології роботи з графічною інформацією можуть застосовуватись при:

- створенні твердотільної графіки, яку часто разом з анімацією визначають як реалістичну графіку, що широко використовується в таких галузях як автоматизоване проектування, кіно, телебачення та комп’ютерні ігри;
- анімації у різних виглядах;
- поєднанні телевізійних та комп’ютерних зображень.

4. Структурування інформації

Для створення ієрархічного опису використовуються спеціальні структури даних, що дозволяють вводити ланцюги опису, підпорядкування об’єктів та інше; необхідні і неграфічні атрибути, що роблять зв’язок графічного об’єкту з прикладними алгоритмами.

Дунаєв В.В. в своїй роботі [3] відзначає, що структурований опис є обов’язковим при використанні комп’ютерної графіки в автоматизованому проек-

туванні, такий опис є в системі САТІА, що побудована на основі стандарту PHIGS (забезпечує роботу з тривимірними, структурованими, динамічними об’єктами).

Широкого вжитку набуло сканування та розпізнавання текстової інформації. Використовується досить поширена система Fine Reader. Якість розпізнавання залежить від якості тексту, що сканується. Після сканування та розпізнавання доцільно робити перевірку тексту з участю користувача [3].

5. Найбільш вживані мультимедійні формати

AVI (Audio Video Interleave)

Формат для зберігання звукових файлів, розроблений разом корпораціями Microsoft і IBM. Вбудована підтримка цього формату операційною системою Windows зробила його стандартом de facto для роботи зі звуком на ПК. Формат дозволяє записувати і зберігати оцифрований звук, що є безумовно позитивною якістю при необхідності відтворення збережених голосових повідомлень.

MIDI

Крім оцифрованого звуку, багато які звукові карти можуть відтворювати і музику. Музика записується в вигляді деякої комп’ютерної партитури. Для її обробки необхідний MIDI синтезатор. Файл формату MIDI має обсяг в декілька раз менший обсягу файлу із оцифрованим звуком аналогічної тривалості. Для збереження голосових повідомлень формат MIDI не підходить.

SWF (Shockwave Flash)

Це формат, в якому в стисненому вигляді зберігається векторна графіка, а також анімовані векторні об’єкти. В даний момент цей формат є одним із найрозповсюдженіших в мережі Інтернет. Поки великі корпорації вивчають, який же формат прийме за стандарт консорціум W3C – VML чи PGML, Macromedia робить свій формат стандартом de facto. В файлі цього формату зберігається вся необхідна користувачу інформація, причому, незважаючи на її різноманітність, все наповнення міститься в одному блоці: графіка, текст, анімація, звук, елементи керування і навігації, програмний код, зроблений за технологіями Flash.

VRML

Мова Віртуальної Реальності. Для створення об’єктів у VRML необхідні різні програми:

Для створення 3D об’єктів і засобів керування простором;

Для перевірки коду;

Для створення текстур;

Для створення звуків.

Програми для перевірки та оптимізації VRML коду.

Ці програми перевіряють готовий код на відповідність VRML специфікації, а також на співпадання значень параметрів з прийнятими у специфікації за замовчуванням (vorlon, shadows та інші).

Програми для створення текстур.

Їх можна робити за допомогою Photoshop, але є і більш спеціалізовані програмні системи, така як Infinity textures.

Програми для створення звуку.

Звук має важливе значення при створенні віртуальної реальності. Специфікацією VRML97 браузері повинні підтримувати формат WAV і рекомендовано підтримувати MIDI. Якщо необхідне щось якісне, то отримаєте файл досить великого розміру [4].

Ще одним питанням є „образне мислення”, яке можна віднести до області штучного інтелекту. Цікавою може бути інтерпретація трьох задач, які стоять перед комп’ютерною графікою і які сформулював Дмитро Поспелов стосовно мультимедійного зображення:

- Створення мультимедійних моделей представлення знань, повинно давати можливість робити зображення моделей як об’єктів для логічного мислення, а також як образів мультимедійних картин, якими оперує образне мислення;

- візуалізація людських знань, для яких неможливий текстовий чи аудіо опис;

- пошук шляхів переходу від мультимедійних образів-малюнків до формулювання деякої гіпотези про механізми та процеси, які приховані за динамічною образу-малюнку.

6. Висновок

Таким чином, мультимедіа це оптимальна комбінація тексту, зображення, відео та звуку в одній фор-

мі. Мультимедіа та інтернет потребують зовсім нового підходу до письмової форми. Стиль листа, який підходить для “оф-лайнного світу” відрізняється від он-лайнного. Нажаль, більшість сучасних розробників так званих мультимедійних систем вважають, що якщо є рух та звук, то це вже мультимедійна система. Немає чіткого визначення поняття “Мультимедійна система” і тому часто те, що має таку назву, скоріше є інформаційною системою в електронному вигляді з елементами мультимедіа. Мультимедійна система обов’язково повинна мати, наприклад, і аудіо керування, і перетворення текст (візуальний) в текст (аудіо), і текст (аудіо) в текст (візуальний).

Поки що нерозроблені критерії оцінки та числові коефіцієнти ефективності мультимедійних продуктів, залишається лише користуватися такими фразами, які заохочують використовувати мультимедійні засоби:

- “ці засоби дозволяють підвищити якість та швидкість засвоєння інформації”

- “засоби надають додаткову інформацію про процес”

- “засоби підвищують зручність роботи з системою”

- “в статичному вигляді цей процес показати неможливо”

- “для людей, які не бачать, це ефективний метод надання інформації”

- та інше.

Література

1. Каптерев А.И. Мультимедиа как социокультурный феномен: учеб. пособие для вузов /А.И. Каптерев.- М.: Профиздат, 2002.- 224 с.
2. Крапивенко А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений: учеб. пособие / А.В. Крапивенко. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 271с.
3. Дунаев В.В. Macromedia Flash MX 2004 / В.В. Дунаев. - С-Петербург: "Питер", 2004. - 368 с.
4. Шлыкова О.В. Культура мультимедиа: учебное пособие для студентов / О.В. Шлыкова. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. - 416 с.