

Наталія Кунанець,

заст. директора НТБ

Національного університету «Львівська політехніка»,

канд. іст. наук

Мультимедійні технології опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів (з досвіду укладання бібліографічного покажчика «Бібліотечна справа на західноукраїнських землях»)

У статті розглядається специфіка роботи над створенням консолідованого інформаційного ресурсу з історії бібліотечної справи Галичини, розкриваються особливості поєднання декількох інформаційних технологій при створенні електронного видання.

К л ю ч о в і с л о в а: історія бібліотечної справи Галичини, бібліографічний покажчик, історичне бібліотекознавство, консолідована інформація, інформаційний продукт, мультимедійні технології.

The article considers the specific work to create a consolidated information resource library on the history of Galicia, reveals several features of the combination of information technology to create electronic publication.

K e y w o r d s: History of libraries in Galicia, bibliography, historical library, competitive intelligence, information products, multi-media technology.

Серед основних областей застосування засобів мультимедіа фахівці виділяють: ділові стосунки, освіту, сферу розваг. Нині значна частина освітніх, розважальних, інформаційно-довідкових програм на споживчому ринку належить до категорії мультимедіа. В дусі мультимедіа створюється і малотиражна продукція рекламно-інформаційного характеру – каталоги, електронні посібники, довідники, презентації. Приклади використання мультимедіа можна знайти в мультимедіа-енциклопедіях «Eyewitness History of the World», «Cinemanía», «Encarta», «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия» та ін.

Енциклопедії, альманахи, зібрання довідників, діалогові ігри, освітні програми і кінофільми із супровідним сценарієм, біографіями акторів, примітками режисера й оглядами роблять мультимедіа однією з найбільш цікавих і творчих областей комп'ютерного світу. Однак, використання мультимедіа не обмежується сферою професійних, ділових стосунків. Створюються мультимедіа-продукти, розраховані на широке коло споживачів.

Сьогодні становлення інформаційного суспільства важко уявити без широкомасштабного використання електронних інформаційних ресурсів. Сучасні інформаційно-комунікаційні тех-

нології є засобом трансформації накопичених людством відомостей та знань в електронну форму і створення на цій основі принципово нових видів інформаційних ресурсів.

Діяльність у галузі консолідованої інформації докорінно змінює концепцію системи інформаційно-аналітичної діяльності, шляхи опрацювання та подання інформаційних ресурсів, виходячи з того, що консолідована інформація охоплює одержані з декількох джерел та системно інтегровані різнотипні інформаційні масиви, які в сукупності наділені ознаками повноти, цілісності, несуперечності та утворюють адекватну інформаційну модель проблемної області з метою її аналізу, опрацювання та ефективного використання в процесах прийняття найоптимальніших рішень [4].

Поєднання найновіших інформаційних технологій консолідації інформаційних ресурсів та мультимедійного подання інформації сприяє створенню високоякісних інформаційних продуктів. Саме таким інформаційним продуктом повинен стати бібліографічний покажчик «Історія бібліотечної справи на західноукраїнських землях», що готується творчою групою Львівської національної наукової бібліотеки ім. В. С. Стефаника.

Мета даної статті розкрити особливості створення консолідованого інформаційного продукту з історії бібліотечної справи Галичини із застосуванням не лише методики консолідації інформації, а й мультимедійних технологій.

Теоретичні засади консолідованої інформації як прикладної науки вже подавалися на прикладі досліджень у багатьох галузях. Разом з тим використання її інформаційних технологій щодо історичного бібліотекознавства досі не розглядалося. Хоча деякі наукові публікації цілком можуть бути віднесені до категорії консолідованих інформаційних ресурсів, зокрема праці О. Онищенко [7], Л. Дубровіної [2], П. Рогової [8], Н. Кунанець [3; 5].

Наше дослідження було започатковане понад 10 років тому. За цей період часу вдалося суцільно переглянути величезну кількість періодичних видань, що виходили друком на теренах Галичини до 1939 р., а також сучасних публікацій, що висвітлювали окремі питання історії бібліотечної справи на західноукраїнських землях. Як з'ясувалося, більшість відомостей про розвиток бібліотек краю подавалися на сторінках часописів у невеличких інформаційних повідомленнях.

Концептуальні засади створення консолідованого інформаційного ресурсу з історії бібліотечної справи Галичини

Формування інформаційного контенту бібліографічного покажчика відбувалося класично для такого виду інформаційного продукту і здійснювалося у декілька етапів.

Перший, підготовчий, етап полягав у:

- виборі та попередньому вивченні теми, визначенні хронологічних рамок та географічних меж;
- складанні плану-проспекту бібліографічного покажчика;
- вироблення методологічних засад дослідження.

Другий, аналітичний, етап передбачав вироблення певних алгоритмів щодо:

- пошуку інформації із задекларованої теми;
- загального інформаційного аналізу документів;
- визначення основних способів розкриття змісту документів;
- розроблення алгоритмів формування пізнавальних образів документів.

Третій, синтетичний, етап включав структурування та класифікаційний поділ даних, отриманих на попередніх етапах:

- бібліографічний відбір літератури;
- аналітико-синтетичне опрацювання первинних документів;
- складання пізнавальних образів документів;
- формулювання загальних вимог до класифікаційної схеми пізнавальних образів документів;
- класифікаційний поділ пізнавальних образів документів.

Четвертий, заключний, етап роботи над покажчиком забезпечив:

- формування бази даних покажчика;
- укладання довідкового апарату бібліографічного покажчика;
- редагування бібліографічних записів, що подають пізнавальні образи документів;
- формування мультимедійного контенту електронного видання покажчика.

У даній публікації ми зупинимося на розгляді четвертого етапу дослідження. Створення консолідованого інформаційного ресурсу з історії бібліотечної справи Галичини процес тривалий, доволі ресурсоемісний і ґрунтується на цілій низці документно-комунікаційних (або інформаційно-комунікативних) наук, які на думку Л. Дубровіної [1], поєднують на метарівні не лише бібліотекознавство, книгознавство, бібліографознавство та інформатику, а й джерелознавство, археографію, музеєзнавство та інші

дисципліни, пов'язані з описом джерел. Основне завдання такого інформаційного продукту – введення в науковий обіг та доведення до широкого користувачького загалу інформації про досягнення бібліотечної галузі Галичини. При підготовці бібліографічного покажчика ми намагалися охопити науковий доробок за визначеною темою за весь період заснування та побутування бібліотечних установ краю. Покажчик «Історія бібліотечної справи на західноукраїнських землях» – цінний консолідований ресурс з історії розвитку бібліотечного середовища Галичини, становлення наукових засад бібліотекознавства, глибокого розуміння історичного розвитку бібліотек, досягнень бібліотечної справи в різні історичні періоди у контексті формування суспільної думки, він сприяє введенню в культурний, науковий обіг значного масиву релевантних документів.

У процесі роботи над згаданим покажчиком ставилися певні вимоги до згортання інформації відповідно до ознак документів, а також використовувалися різні види аналітико-синтетичного опрацювання інформації, зокрема, це такі, як складання бібліографічних описів, індексування, анутовання, реферування. Технологічно процес аналітико-синтетичного опрацювання документів складався з кількох стадій:

- первинного опрацювання документів, які зберігаються у фондах бібліотек та архівах Львова;
- підготовки розширеного пошукового образу документа;
- складання інформаційних анотацій;
- систематизації документів;
- формування інформаційного продукту.

Було розроблено достатньо раціональний, на нашу думку, метод організації технологічного процесу підготовки інформаційного продукту, який забезпечив:

- уніфікацію подання бібліографічних даних;
- централізоване відображення відомостей у БД;
- постійне удосконалення структури БД, усунення помилок, допущених при формуванні пошукового образу документа.

Електронна версія: особливості формування

Четвертому етапу дослідження притаманне створення багатофункціонального новітнього інформаційного продукту – електронного мультимедійного бібліографічного покажчика. Пошукові образи документа склалися на основі MARC-формату представлення бібліографічних записів, де елементи запису розподілені за «полями» і кожному надані ідентифікатори (розпізнавальні по-

значки), відповідно до яких комп'ютер розпізнає, записує і зберігає інформацію.

Робота розпочиналася із формування бази даних, побудова якої ґрунтувалася спершу на платформі вільного програмного забезпечення для збереження бібліографічної інформації CDS/ISIS для DOS, а згодом вона конвертувалася у версію CDS/ISIS для Windows, яка давала згоду імпортувати та експортувати записи у MARC-форматі.

Систему CDS/ISIS створено в ЮНЕСКО у відділі розроблення та використання програмного забезпечення для автоматизації її бібліотечних, архівних і документаційних служб. Вона поширюється серед організацій і установ держав-членів ЮНЕСКО. Сьогодні існують версії CDS/ISIS для комп'ютерів з операційними системами UNIX, Windows і MS/DOS з можливістю роботи в локальних і глобальних інформаційних мережах.

Система CDS/ISIS набула широкого розповсюдження у світі: кількість лише офіційно зареєстрованих установ перевищує 20 тис. Серед них тисячі наукових установ, кілька десятків національних бібліотек, міжнародні культурні, громадські та релігійні організації, бібліотеки й архіви в країнах Європи, Азії, Латинської Америки. Цю систему використовують ЮНЕСКО, Міжнародне агентство з атомної енергетики (МАГАТЕ), Лондонська Tate Gallery, низка міжнародних і державних програм (TERMNET POSTSEA та ін.), програми Європейської економічної спілки (ERASMUS, TEMPUS, COMMET). Львівська національна наукова бібліотека України ім. В. Стефаника також розпочинала формування електронного каталогу у системі CDS/ISIS.

Але база даних пропрацювала доволі короткий період часу. Вийшло з ладу обладнання і її довелося відновлювати. Продовжили формування бази даних вже із застосуванням іншого програмного забезпечення. Спершу використовувалася пофайлова архітектура у текстовому форматі Word, записи формувалися за алфавітом прізвищ авторів, а потім, для підвищення можливостей сортування бібліографічних записів, базу конвертували у EXEL. Це дало змогу сформувати базу даних та електронну версію покажчика, розташували бібліографічні записи в кожному підрозділі у хронологічному порядку. Сформована база даних містить понад 10 тис. позицій, що подають бібліографічні відомості про бібліотечний рух у Галичині з кінця XIV ст. і до 1939 р.

Традиційна технологія формування інформаційного ресурсу включає низку технологічних

циклів, які послідовно виконувалися під час практичної реалізації нашого проекту, серед них:

- одноразове семантичне опрацювання всього окресленого кола документних джерел на основі їх перегляду;
- кумуляція та централізоване формально-логічне опрацювання створених масивів інформації з формуванням традиційної картотеки та БД;
- багатоаспектне використання інформаційних ресурсів цієї БД.

При формуванні інформаційного ресурсу покажчика ми намагалися досягти максимальної ресурсоощадності та уникнути дублювання при інтелектуальному опрацюванні документів-першоджерел (складання бібліографічного опису, індексування, реферування, редагування).

Цей етап дослідження передбачав створення довідкового апарату покажчика та мультимедійної складової, що ґрунтується на мультимедійній інформаційній технології, тобто певному порядку розроблення, функціонування та застосування засобів опрацювання полімодельної інформації, а одержаний в результаті її використання продукт несе в собі інформацію різних типів і припускає застосування спеціальних технічних пристроїв, програмно-алгоритмічних засобів для їх створення та відтворення [9]. При цьому забезпечувалося збереження позитивних властивостей традиційних способів і форм передавання, відтворення інформації, а також максимальне використання нових можливостей сучасних інформаційних технологій – інтерактивної взаємодії, пошуку і сортування за заданими критеріями, відтворення інформації за різними сценаріями, інтеграції з мережею Інтернет і системами мовлення. Даний інформаційний продукт ми розглядаємо як синтез традиційних та електронних технологій з метою підвищення ефективності сприйняття інформації. Це новий спосіб подання текстової, графічної, звукової та відеоінформації, за сценарієм, керованим користувачем.

Отже, бібліографічний покажчик «Історія бібліотечної справи на західноукраїнських землях» передбачає об'єднання декількох способів подання інформації – тексту, нерухомих зображень (малюнки та фотографії), рухомих зображень (мультиплікація та відео) і звуку (цифровий) – в інтерактивний інформаційний продукт. При цьому враховуються і такі чинники:

- працездатність програм у найпоширеніших операційних системах і використання стандартних драйверів пристроїв;

- оптимальне використання системних ресурсів.

Разом з тим зазначимо: якщо в звичайній книзі формат характеризує її ширину і висоту, то в електронному виданні формат описує те, яким чином у файлі представлена інформація. В даний час для сучасних електронних видань використовуються два основні формати:

- PDF (Portable Document Format), розроблений фірмою Adobe, який є удосконаленням відомого видавничого формату опису сторінок документів Post Script. У США PDF-формат став основним для поширення урядових матеріалів;
- HTML (Hyper Text Markup Language) – гіпертекстова мова розмітки сторінок, за допомогою якої створена велика кількість електронних документів [9].

Спочатку формат PDF був запропонований як альтернатива друкованим документам, засіб для організації «безпаперового офісу». Формат PDF може розглядатися як компактний формат електронної документації. Порівняно з форматом опису документів PostScript формат PDF має ту перевагу, що він описує кожну сторінку окремо. Це значно спрощує перехід до окремих сторінок.

PDF підтримує різні види компресії зображень, тексту і графіки, які дають змогу зменшувати розмір конкретних фрагментів файлу за допомогою найвдаліших для цього алгоритмів, і одночасно використовувати гіпертекстові зв'язки, враховуючи що фірма Adobe розробила і комплект програмного забезпечення для створення, перегляду, редагування і роздрукування PDF-файлів.

Документи у HTML-форматі формуються із звичайних текстових файлів, окремі символи в яких представлені в ASCII-кодуванні. Ці файли доступні для перегляду і редагування в будь-якому редакторі текстів. Водночас електронні видання у HTML-форматі вирізняються наявністю спеціальних команд – тег, що визначають правила форматування документа.

Перевага електронних документів в обох форматах полягає у можливості використання в тексті видання гіперпосилань, завдяки яким здійснюються швидкі переходи як усередині даного видання, так і в зовнішні документи. Електронне видання забезпечує побудову об'єктно-орієнтованої моделі інформаційних даних, яка дає змогу швидко, зручно і надійно змінювати структуру інформації. Йому також притаманна незалежність представлених даних від вихідного інтерфейсу програми. Це створює якісний візуальний інтерфейс при перегляді видання, не прив'язує його до шрифтових

гарнітур, встановлених на комп'ютері користувача, але вимагає застосування спеціальних засобів для його перегляду.

На наше переконання, представлення в електронному виданні бібліографічного покажчика не обмеженої кількості нерухомих зображень забезпечить краще сприйняття матеріалу. Для порівняння зазначимо, що кількісний еквівалент ілюстрацій завжди викликає пересторогу при підготовці друкованих видань. Долучення ілюстративного матеріалу до електронного видання покажчика дає змогу подати на декілька порядків більше інформації, ніж текстовий, що займає той же простір на сторінці. Слід відзначити ще одну перевагу використання мультимедійних технологій у електронному виданні покажчика – ілюстративний матеріал пришвидшує сприйняття інформації, що пов'язано з особливостями візуального охоплення інформації людиною. Зорові образи як графічні об'єкти сприймаються цілісно і заносяться безпосередньо у довготривалу пам'ять, без проміжкового перетворення в поняття, як це відбувається з текстом.

Насамперед, йдеться про такі елементи статичного відеоряду, як графіка (мальовані зображення) та фото. До першої групи належать малюнки, ескізи, інтер'єри, символи, представлені в реальному часі. До другої – фотографії та скановані зображення.

Динамічний відеоряд складається з послідовностей статичних елементів (кадрів). У технологіях створення мультимедійних видань можна виділити три різновиди: звичайне відео (близько 24 фото за секунду), квазівідео (6–12 фото за секунду), анімація. Використання відеоряду у складі мультимедійного контенту потребує забезпечення низки умов. Серед них найважливішими є: роздільна здатність екрана, кількість кольорів, обсяг інформації.

Відтворення відеозображення мультимедійного видання потребує задіяння значного потоку інформації і застосування звичних алгоритмів стиснення (навіть із втратами) не забезпечує потрібної швидкості. Оптимальне вирішення цієї проблеми можливе із застосуванням технологій streaming video та download-and-play.

Технологія streaming video пропонує два способи подання інформації:

- у форматі квазівідео;
- у надзвичайно стисненому вигляді, що дещо знижує якість зображення, але забезпечує негачиність та безперервність відтворення.

Застосування програм, що ґрунтуються на тех-

нологіях download-and-play (завантажуй-відтвори), дають змогу забезпечити перегляд 24 кадри/с із достатньо високою якістю зображення лише після повного завантаження файлу (приклад – стандарт QuickTime), але це продовжує час очікування при завантаженні.

Аудіоінформація у мультимедійному виданні подається у формі файлів, що містять вербалізований супровід, музику або звукові ефекти. Одночасна робота з текстовою і звуковою інформацією не тільки збільшує загальну швидкість сприйняття, а й сприяє довготривалішому її запам'ятовуванню завдяки утворенню стійких асоціативних зв'язків. На сьогодні існує значна кількість технологій, що відтворюють звук. Наприклад, технології «continuos-delivery» дають змогу програвати файл одразу, не витрачаючи часу на завантаження. Саме їх реалізовано в програмах InternetWave, RealAudio, StreamWorks, ToolVox for the Web, TrueSpeech Internet та інших, які підтримують функції магнітофона (швидкий пошук, перемотування, пауза, стоп, регулятор гучності тощо). Вони стискають звук, забезпечуючи потрібну швидкість відтворення, за допомогою певних алгоритмів із незначними втратами, які не сприймаються на слух. Для передавання звуку використовується протокол UDP, який на сьогодні є найефективнішим. Разом з тим, у разі його використання корпоративними брандмауерами, налаштованими на протокол TCP, можуть з'явитися певні труднощі.

Для електронного видання достатньо ефективними є технології QuickTime та QuickTime VR – крос-платформові (Macintosh System, OS/2, Windows, UNIX), що надають можливість зберігання, редагування та синхронного перегляду відео, звуку, графіки, тексту. Ці технології дають змогу використовувати звукові та відео ефекти, дивитись анімацію, відеоролики, підтримуючи відеоформат AVI, MOV, RealVideo, ASF, FLV, аудіоформати MP3, AAC, MPC, WMA, OGG, WAV, FLAC, MPEG-2/AA, ID3, ID3V2.

Висновки

Упродовж останніх років було створено надзвичайно інформативний та актуальний консолідований інформаційний продукт із поєднанням традиційних і новітніх інформаційних технологій.

Поєднання інформаційних технологій мультимедіа та консолідованої інформації при створенні комплексного інформаційного продукту дає змогу здійснювати високоякісний пошук, сортування,

вибірку, порівняння інформації; збереження й опрацювання великої кількості різномірної інформації (звукової, графічної, текстової та відео) за рахунок наявності множини аналітичних процедур. При цьому уможливується компонування її в зручному вигляді на основі принципів технології мультимедіа, які сприяють візуальному, слуховому сприйняттю, синтезу та синхронізації вербалізованої і невербалізованої інформації.

Мультимедійне подання у поєднанні з гіпертекстом формують основу системи гіпермедіа, яка міститиме надвеликий обсяг проблемно-орієнтованої інформації. У процесі роботи з такою інформаційною системою з'являється можливість поєднати текстову і фотографічну інформацію зі звуковим та відео супроводом, оскільки гіпертекст – це спосіб нелінійного подання текстового матеріалу, при якому в тексті будь-яким чином виділяються слова, що мають прив'язку до певних текстових фрагментів. Для цього можуть використовуватися зображення, а інформація може містити текст, графіку, відеофрагменти, звуковий супровід. Отже, користувач не просто послідовно гортає сторінки тексту. Він може відхилитися від лінійного опису з будь-якого посилання, тобто власноруч керувати процесом добування інформації.

Офлайнні інформаційні продукти, зокрема електронні видання, є самодостатніми, оскільки не потребують підтримки зовнішнього оточення і крім користувача, звичайно, не взаємодіють ні з чим за межами комп'ютера, на якому вони виконуються.

Електронні видання, на паритетних і взаємодоповнюючих засадах із друкованою продукцією, успішно інтегруються в єдиний простір медіа-індустрії. Хоча мультимедійний комунікаційний простір України перебуває на початковому етапі свого становлення [9]. Достатньо швидкими темпами відбувається поширення мультимедіа-технологій, динамічно розвиваються інформаційні технології, на яких вони ґрунтуються. Все це, безперечно, торує електронним виданням шлях до споживачів.

Ефективне використання в електронному виданні бібліографічного покажчика можливостей

одночасного відтворення різних видів інформації (рухомого і нерухомого зображення, звуку, тексту) забезпечує йому значні переваги у поданні результатуючої консолідованої інформації.

Список використаної літератури

1. Дубровина Л. Историко-культурные фонды библиотек как объект междисциплинарных исследований: роль библиотек в развитии общества / Л. Дубровина, М. Слободяник // Междунар. науч. конф. : тез. докл. и сообщ. – К., 1989. – Вып. 1. – С. 33–35.
2. Дубровина Л. А. Библиотечна справа в Україні наприкінці XIX – у 10-х роках XX ст. : стан і основні напрями розвитку / Л. А. Дубровина, О. С. Онищенко // Бібл. вісн. – 2005. – № 2. – С. 3–13.
3. Кунанець Н. Науково-педагогічні бібліотеки Львова наприкінці XIX – на початку XX ст. (За матеріалами періодичних видань) / Наталія Кунанець // Українська періодика: історія і сучасність: доп. та повідомл. десятої Всеукр. наук.-теорет. конф., Львів, 31 жовт. – 1 лист. 2008 р. / НАН України. ЛНБ ім. В. Стефаника. Відділення «НДЦ періодики»; за ред. М. М. Романюка. – Львів, 2008. – С. 290–294.
4. Кунанець Н. Е. Консолідована інформація: сучасний фах освітньо-наукового напрямку інформаційних наук / Н. Е. Кунанець // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2009. – № 653 : Інформаційні системи та мережі. – С. 159.
5. Кунанець Н. Е. Наукові бібліотеки Львова (1784–1939). Особливості становлення і розвитку, формування фондів та колекцій: монографія / Н. Е. Кунанець. – Львів, 2010. – 230 с.
6. Литвиненко О. Особливості видавничого асортименту мультимедійної дитячої продукції в Україні / Ольга Литвиненко // Вісник Книжкової палати. – 2010. – № 12. – С. 4.
7. Онищенко О. Наукове освоєння тисячолітньої літописної та книжкової спадщини (в НАН України та НБУВ) / О. Онищенко // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2000. – Вип. 3. – С. 6–12.
8. Рогова П. Педагогічні бібліотеки України (II пол. XIX ст. – 20-ті роки XX ст.) : автореферат дис. на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук за спец. 07.00.08 / Рогова Павла Іванівна; НБУВ. – К., 2004. – 20 с.
9. Шлыкова О. В. Культура мультимедиа : учеб. пособие / О. В. Шлыкова ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – М. : Фаир-Пресс, 2004. – 415 с.