

Олександр Бершов

аспірант Національного технічного
університету «Київський політехнічний
інститут»

Цифрові бібліотеки США

Інтенсивний розвиток інформаційної техніки й технології уможливорює створення бібліотек нового спрямування: цифрових, полімедіа, електронних, віртуальних.

Переведення рукописних і друкованих видань у різноманітні електронні ресурси в США здійснюють численні установи. Провідна серед них - Бібліотека Конгресу (БК) - виконує Програму створення національної цифрової бібліотеки (National Digital Library Program). Згідно з цією програмою, для реалізації якої Конгрес виділив 15 млн. дол., до 2000 р. в цифрову форму має бути переведено п'ять мільйонів одиниць - книжок, збірників статей і пам'яток, що стосуються культури й побуту Америки, а це зробить доступнішими фонди БК.*

П'ятнадцять найбільших університетських бібліотек США у травні 1995 р. утворили Національну федерацію цифрових бібліотек (National Digital Library Federation) з метою об'єднати матеріали у цифровій формі не тільки в своїй країні, а й поза нею, що дасть змогу користуватися ними всьому світу, забезпечувати доступ до цифрових бібліотечних матеріалів через Internet.

Національний фонд науки, Управління перспективних дослідних проектів Міністерства оборони, Національне управління з аеронавтики й дослідження космічного простору виділили 24,4 млн. дол. на реалізацію шести проектів для вироблення методів і засобів опрацювання всіх видів даних у цифровій формі. Учасниками цих проектів є такі університети: ім. Карнегі-Меллона (Пітсбург, шт. Пенсільванія), Станфордський (Станфорд, шт. Каліфорнія), Мічиганський (Анн-Арбор), Іллінойський (Урбана-Шампань), Каліфорнійський (Берклі), Каліфорнійський (Санта-Барбара).

У Мічиганському університеті,

наприклад, розробляються комп'ютерні програми, якими бібліотекарі та користувачі послуговуватимуться при пошуку інформації з питань, що вивчаються науками про Землю й Космос (випробовуються у вузах Анн-Арбора й Нью-Йорка). Дослідний центр вузу допомагає коледжам створювати системи пошуку інформації в тих бібліотеках, де співіснують паперові й цифрові ресурси. У цифрову форму переводяться журнали, починаючи з перших номерів випуску до 1990 р. (Journal Storage Project) (нині понад 1 млн. стор.), папірусні матеріали університетської бібліотеки**.

Бібліотека університету ім. Карнегі-Меллона й Пітсбурзька державна телевізійна станція створюють цифрову відеобібліотеку (ЦВ), документальні відеофільми й навчальні програми якої сприятимуть вивченню математики та інших дисциплін.

Матеріали майбутньої ЦВ Корнеллського (Ітака, шт. Нью-Йорк) та Мічиганського університетів стосуватимуться соціальної історії Америки (Making of America Project). Передбачається перевести в цифрову форму п'ять тисяч томів, виданих протягом 1850-1870 рр.

Побудова ЦВ пов'язана з еконо-

мічними, технічними та юридичними проблемами, значними фінансами. Вартість переведення, наприклад, однієї сторінки в цифрову форму становить 2-6 дол. Коли, приміром, Колумбійський університет (Нью-Йорк, шт. Нью-Йорк) почав працювати над ЦВ (Project Janus), то був необхідний суперкомп'ютер «Конекшн мешін-2» з процесорами 32s000, пам'яттю об'ємом 256 Мб, пам'яттю на жорсткому диску в 20 млрд. байтів (коштує 1,5 млн. дол.). Компанія «Синкінг мешінз», яка однією з перших стала випускати таку техніку, здала потрібне обладнання в оренду університету, але збанкрутувала й роботи були припинені.

Бібліотеки шукають фінансової підтримки й у бізнесових колах та різних фондах. Так, БК кілька мільйонів доларів подарували великій корпорації. Передбачається, що до 2000 р. приватний сектор надасть їй у вигляді допомоги 45 млн. дол. Фонд Ендрю В.Меллона профінансував ряд бібліотечних проектів Мічиганського університету, а також згадуваний спільний проект створення ЦВ з питань соціальної історії Америки.

Технічною проблемою організації ЦВ є, зокрема, забезпечення точності цифрових копій бібліотечних матеріалів. У бібліотеці Колумбійського університету, наприклад, використовується система, яка дає

* Інформацію про переведені в цифрову форму зібрання БК можна одержати в Internet за адресою: <http://www.loc.gov>

**Інформацію про ці матеріали можна одержати в Internet за такою адресою: <http://www.lib.umich.edu/libhome/IDINews/>

зможу відшукувати переведені в цифрову форму зображення, застосовуючи устаткування, яке розпізнає оптичні знаки (забезпечує точність ~95%).

Але фізичні носії цифрової інформації не гарантують її довгострочності. Так, комп'ютерні магнітні стрічки, жорсткі диски й дискети можуть зберігати дані протягом значно коротшого терміну порівняно з мікроплівками та безкислотним папером. Лазерні диски забезпечують триваліше зберігання. За прогнозами, найближчим часом будуть створені магнітооптичні носії, на яких інформація зберігатиметься понад 100 років. Але, якщо брати до уваги швидкі зміни у сфері комп'ютерної техніки та програмного забезпечення, виникає побоювання, що в майбутньому в бібліотеках її витіснять новітні технології.

Турбує фахівців і те, що з ускладненням електронного копіювання втрачатиметься його точність, оскільки при цьому інформація спотворюватиметься або втрачатиметься (це має місце кожного разу, коли файл переводиться в новий формат).

Зі створенням ЦБ виникають також питання розробки електронних каталогів. Важливо віднайти економний спосіб переведення в цифрову форму матеріалів, які бажано залишити непошкодженими. Технічні рішення щодо цього вже є.

Восени 1995 р. в Санта-Барбарі відбулася дводенна конференція, на якій понад 200 працівників бібліотек і науковців у галузі комп'ютерної техніки, котрі безпосередньо займаються створенням ЦБ, дійшли висновку про недоцільність розробки одного всеохопного плану каталогізації, пошуку та отримання багатьох трильйонів байтів цифрових матеріалів майбутньої мережі бібліотечних зібрань. Було запропоновано розробити окремі плани: для забезпечення інформаційних потреб широкого загалу користувачів; спеціалістів, діяльність яких безпосередньо пов'язана з високотехнологічними галузями.

Порушувалося питання, що поряд із технічними проблемами найсуттєвішою перешкодою для функціонування ЦБ може стати авторське право. Адже необхідно надати користувачам інформації широкий доступ до матеріалів у цифровій формі й водночас забезпечити за-

хист авторських прав художників, письменників та видавців. Існуюче авторське право не встигає фіксувати зміни в кібернетичному просторі. Тому очікується, що в комп'ютерних мережах доступ до захищених авторським правом праць ускладнюватиметься.

За ініціативою адміністрації президента США Б.Клінтона, працювала конференція з питань чесного використання захищених авторським правом матеріалів, де розглядалися: дистанційне навчання, цифрові зображення, програмне забезпечення, мультимедіа, міжбібліотечний обмін, електронний резерв. Учасники розробили відповідний посібник і подали його на розгляд Конгресу. На думку багатьох працівників бібліотек, захищені праці будуть доступні лише передплатникам, скажімо, книгозбірням, які зможуть платити власникам авторського права. Конфіденційність приватної інформації в процесі міжбібліотечного електронного обміну забезпечують спеціальні комп'ютерні програми, наприклад, Pretty Good Privacy. Останнім часом у США зростає кількість бібліотечних комп'ютерних програм, зокрема системних, бібліографічних та сітьових для лазерних компакт-дисків.

У цифрову форму переводяться й звукові книжки, призначені для сліпих та осіб з іншими фізичними вадами. З цією метою Організація з питань національних інформаційних стандартів розробляє стандарт стосовно звукових книжок, який визначатиме критерії якості звуку, сумісність носіїв звукової інформації, питання захисту авторських прав на неї та міжнародного міжбібліотечного обміну.

Ефективність зберігання матеріалів у цифровій формі значною мірою залежатиме від співпраці бібліотек з видавництвами. Ці інституції мають домовлятися з таких питань:

а) цифрові публікації (ЦП) повинні зберігатися разом з необхідними додатковими матеріалами (документацією, інструкціями тощо), з якими вони звичайно продаються. Якщо ЦП будуть доступні для користування лише на певних технічних пристроях і за допомогою спеціального програмного забезпечення, то до них додаватимуться відповідні пристрої та програми:

б) якщо ідентичні варіанти ЦП зафіксовані на різних носіях (дискетах, лазерних компакт-дискетах), то бібліотека матиме право вибрати найдоцільніший з них;

в) у зв'язку з передбачуваною потребою перетворювати комерційні ЦП в зручну для зберігання форму видавництва повинні надавати бібліотекам право відтворювати всі свої публікації;

г) ЦП мають подаватися до бібліотеки в бездоганному вигляді. Неповні чи дефектні примірники замінюються на нові безкоштовно;

д) бібліотекам та видавництвам необхідно створити спільні робочі групи для вироблення і втілення норм та методів, потрібних у майбутньому для зберігання зібрань у цифровій формі.

Навіть якщо з часом усі ці проблеми будуть розв'язані, не можна очікувати, що ЦБ повністю замінять традиційні книгозбірні, і одна з головних причин - погіршення читабельності.

Фахівці відзначають, що переводити в цифрову форму всі фонди недоцільно, і виробництво традиційних носіїв інформації (книжок, журналів, газет тощо) продовжуватиметься, а значить, бібліотеки їх збиратимуть і зберігатимуть. До того ж, вони завжди були не лише зібраннями носіїв інформації, а й культурними осередками суспільства.



1. *Carroll V.* Do libraries have a future in our electronic age? // *Rocky Mountain News.* - 1995. - 31 Oct.

2. *Chepesiuk R.* The future is here : American Libraries go digital // *Amer. Libr.* - 1997. - Vol. 27. - № 1. - P. 47-49.

3. *Kilpatrick Th. L.* In the literature : (Literature on library software and information services) // *Libr. Software Rev.* - 1997. - Vol. 16. - № 2. - P. 15.

4. *Lehm... K.-D.* Making the transitory permanent : The intellectual heritage in a digitised world of knowledge // *Amer. Acad. of Arts and Sciences.* - 1996. - Vol. 125. - № 4. - P. 20.

5. *Oberman C.* Library instruction : Concepts and pedagogy in the electronic environment // *Amer. Libr. Assoc.* - 1996. - Vol. 35. - № 3. - P. 30.

6. Standard to be developed for digital talking book // *Libr. of Congr. Inform. Bull.* - 1997. - Vol. 56. - № 4. - P. 82-83.