

данных). Задачей сервера в контексте работы с базой данных является обработка элементов получаемых протокольных блоков данных и соответствующее взаимодействие с базой данных.

С помощью данного пакета на платформе DECSystem/ULTRIX был реализован прототип Z39.50-сервера, предоставляющий пока лишь только услуги поиска и извлечения. По сравнению с описанным выше сервером этот в полной мере использует возможности Z39.50 в смысле управления извлечением записей, позволяя пользователю выбирать произвольное количество записей для представления. Извлечение записей производится только по запросу Z39.50-клиента, тем самым уменьшая время ожидания пользователем ответа о результатах поиска.

Такой способ построения Z39.50-интерфейса библиографических баз данных представляется наиболее логичным и целесообразным, хотя и требует относительно больших трудозатрат. В Центре "Открытые библиотечные системы" планируется развивать функциональные возможности Z39.50-приложений, описанные в стандарте ANSI Z39.50-1995, а также использовать Z39.50-сервер в качестве стандартной службы доступа к библиографическим базам данных в рамках проекта RUSLANet.

Н.А.ЯЦЕВИЧ

Библиотечные компьютерные сети на американском информационном рынке

Перед Республикой Беларусь стоит важная задача создания Национальной библиотечной компьютерной сети, построенной на основе информационного взаимодействия существующих локальных, региональных и отраслевых АБИС. Такая сеть, реализованная с помощью современных телекоммуникационных средств связи, позволила бы: 1) ликвидировать существующее дублирование в подготовке информационных ресурсов библиотеками страны; 2) свободно обмениваться информацией внутри республики и за ее пределами; 3) получить доступ в глобальные мировые компьютерные сети; 4) представлять на мировой информационный рынок национальные информационные продукты и стать, таким образом, его полноправным и полноценным участником.

Для реализации этой задачи значительный интерес представляет анализ существующих библиотечных компьютерных сетей в США, как страны, являющейся несомненным мировым лидером в области современных информационных технологий. Основанием для такого анализа послужило непосредственное изучение ряда библиотечных сетей в США и имеющиеся публикации по этому вопросу.

В США действуют библиотечные компьютерные сети самого различного уровня: национальные, межрегиональные, региональные, ведомственные, локальные. Все они на практике в технологическом плане образуют единую библиотечную компьютерную сеть страны, хотя в организационном — и отсутствует ее единый центр.

Идея создания единой национальной библиотечной сети в США появилась еще в начале 70-х годов. Библиотека Конгресса рассматривалась как центр этой сети, который на базе стандарта MARC должен был обеспечить единую систему коллективной каталогизации и межбиблиотечного обмена библиографической информацией и документами. Однако эта идея не была реализована — из-за финансовых проблем Библиотека Конгресса отказалась от роли центра национальной сети.

С того времени в США формально нет единого центра, зато имеются три крупнейших библиотечных компьютерных сети с соответствующими центрами, которые по сути выполняют функции национальных: OCLC (Online Computer Library Center), Информационная сеть научных библиотек — RILIN (Research Libraries Information Network), которая объединяет информационные службы большого количества наиболее известных университетов США, Западная библиотечная сеть — WLN (Western Library Network), в которую входят преимущественно университетские информационные службы штатов Северо-Запада страны. Они построены по централизованному принципу, т.е. существует центральный узел, в котором собирается вся информация, поступающая по каналам связи из локальных и региональных сетей. Распространение же ее происходит в едином формате. Рассмотрим более подробно эти библиотечные компьютерные сети.

OCLC является самой большой информационно-библиотечной сетью не только США, но и мира. Ее создание началось с того, что в 1967 г. 54 библиотеки колледжей и университетов штата Огайо объединились в библиотечный центр этого штата с целью формирования кооперативной компьютеризированной региональной библиотечной сети. Сегодня OCLC — это компьютерная библиотека в онлайн-режиме, которая является не только центром корпоративной каталогизации, как это обычно принято считать.

Кроме “электронной каталожной карточки” (система PRISM), которая поставляется на 370 языках (разрабатывается программа, позволяющая составлять библиографические записи на кириллице) в более, чем 24 тыс. библиотек из 64 стран, OCLC обеспечивает также тематическими базами данных, справочной (свыше 350 запросов в день по электронной почте со всего мира), фактографической информацией, полными текстами документов (журналов и газет), оказывает услуги по созданию и ретро-конверсии библиотечных каталогов (службы MICROAON и TAPECON), межбиблиотечный абонемент (PRISM IU), занимается научно-исследовательской работой (разрабатывает и испытывает программное обеспечение, проверяет его на комфортность), издательской деятель-

ностью, осуществляет обучение специалистов (для этого имеется учебный центр) и др.

Эти услуги, а также доступ к сводному каталогу — бесплатные. Получение готовой библиографической записи в системе корпоративной каталогизации — платное.

С 1971 г. стал функционировать сводный онлайн-каталог OCLC (самая большая в мире библиографическая база данных), в который в марте 1998 г. была включена 39-миллионная запись. Она была составлена на картографическое издание в одной из публичных библиотек штата Миссури. В штаб-квартире OCLC (в пригороде г. Каламбуса, штат Огайо) вывешены мемориальные доски на каждую миллионную запись с описанием произошедшего события.

Система каталогизации OCLC позволяет каталогизировать любые типы документов: книги, брошюры, периодические издания, звуковые записи, аудиовизуальные материалы, географические карты, манускрипты, компактные оптические диски, компьютерные файлы и др. Многие библиотеки находят в каталоге OCLC свыше 95 процентов тематических разделов для формирования своих фондов. Таким образом, на практике реализуется принцип одноразовой обработки информации и многократного ее использования.

Крупнейшими партнерами-участниками OCLC являются: Библиотека Конгресса США, Национальная медицинская библиотека, Библиотека Национальной Академии наук, Британская библиотека и др. OCLC по Internet регулярно получает из них описания новых документов в форматах US MARC и UNIMARC. Если запись не удовлетворяет требованиям, то она дорабатывается в автоматизированной системе исправления и переводится в коммуникативный формат OCLC MARC, а затем по глобальным компьютерным сетям распространяется по всему миру пользователям. Записи выборочно контролируются администратором на качество. Существуют представители по качеству на местах.

Весь архив каталога хранится на магнитных лентах в специальных герметичных колодцах, которые пополняются роботом. Ленты можно использовать через Internet, однако для этого необходимо стать клиентом OCLC.

Поиск в сводном онлайн-каталоге может осуществляться достаточно просто и многоаспектно по: имени (персоне, фирме, конференции), заглавию, дате, году и месту публикации, типу издания, языку, темам и подтемам, номеру ISBN, ISSN, ключевому слову, индексу классификации (в соответствии с англо-американскими каталожными правилами AACR), номеру LC Card, номеру Music Publishers, номеру OCLC и др., а также по их комбинациям. Для удобства поиска используются перекрестные ссылки. Формируются также рубрики и подрубрики. Пользователь задает номер рубрики и/или подрубрики и получает возможность прочитать на экране дисплея библиографические записи, а при необходимости распечатать их.

Таким образом, функционирование данной корпоративной сети освобождает библиотеки от трудоемких процессов каталогизации, позволяя

ет получать качественные библиографические записи и унифицировать точки доступа за счет использования авторитетных записей.

В сетевом режиме, кроме сводного каталога, имеется доступ в службы First Search и CD-ROM CAT CD450. Служба First Search, рассчитанная на конечного пользователя, обеспечивает доступ в онлайн-режиме более чем к 72 БД OCLC. Она является самой развивающейся справочной системой в мире, представляющей с помощью Internet (через TcInet с постоянно совершенствующимся Web-интерфейсом) доступ к мировым информационным ресурсам в области искусства и гуманитарных наук, бизнеса и экономики, образования, техники и технологий, медицины и здравоохранения, гражданского и государственного права и др. Методика поиска в данной системе позволяет уточнять запросы и комбинировать результаты предшествующих поисков с использованием логических операций; пути и условия получения полных текстов документов; настройку системы с помощью административного модуля и др.

В целях расширения сети пользователей OCLC создало филиалы и имеет посредников по всему миру. В США насчитывается 17 таких отделений. Представителем OCLC в Европе является отделение в Англии (г. Бирмингем).

RLIN — библиотечная компьютерная сеть Группы научных библиотек (Research Libraries Group (RLG)), которая является коммерческим предприятием, консорциумом закрытого типа, объединяющий библиотеки известных университетов США. Помимо университетов в эту сеть входят Нью-Йоркская публичная библиотека и библиотеки научных обществ крупнейших городов страны. Штаб-квартира сети находится в Стенфордском университете (штат Калифорния).

RLIN работает исключительно в интересах американской вузовской науки. Она объединяет информационные ресурсы всех ее участников. Доступ к ним обеспечивается в интерактивном режиме. Сеть имеет автоматизированные подсистемы комплектования, централизованной обработки документов (виртуальный сводный каталог), ретроспективного поиска и электронной доставки документов (МБА).

WLN — третья национальная библиотечная сеть США. В нее входят преимущественно университеты, а также другие крупные библиотеки штатов Северо-Запада страны. По сути дела она выполняет все те же функции, что и предыдущая сеть.

Крупнейшей межрегиональной компьютерной сетью является **MINITEX** — система межбиблиотечного телекоммуникационного обмена штата Миннесота (центр — в одноименном университете), объединяющая академические, публичные, правительственные, специальные библиотеки и обеспечивающая информацией также и соседние штаты: Северную и Южную Дакоту. Библиотеки этих штатов участвуют в выполнении пяти основных программ: МБА и электронная доставка документов, ведение сводного каталога периодических изданий, совместная поддержка объединенного каталога библиотек на основе базы данных OCLC,

справочно-информационное обслуживание, обмен информацией из полнотекстовых баз данных периодики.

Сотни библиотек различных типов имеют доступ к MINITEX через специально созданные центры публичных библиотек. MINITEX, в свою очередь, является для них шлюзом в Internet. Она обслуживает не только постоянных пользователей, но и содействует повышению эффективности работы местных библиотек за счет кооперации в создании и совместном использовании информационных ресурсов, что приводит также и к значительной экономии финансовых средств.

Расходы на программу MINITEX распределены по пяти службам системы. В соответствии с договорами штаты Северная и Южная Дакота вносят определенную плату Миннесотскому университету на развитие сети в качестве компенсации за то, что читатели библиотек этих штатов пользуются ее услугами. MINITEX — недорогая служба, что обусловлено хорошо налаженными в ней кооперативными связями, которые формировались с 1969 г.

Практически в каждом штате США имеются свои единые региональные компьютерные сети, построенные по принципу технологической централизации посредством выделенных телефонных или оптоволоконных каналов связи со скоростью передачи данных в 62 Кбит/сек и 520 Кбит/сек соответственно.

Библиотечные сети имеют мощные шлюзы выхода в Internet. Все библиотеки отдельного штата предпочитают пользоваться единым пакетом прикладных программ. В разных штатах используются самые различные ППП, все они, однако, поддерживают обменные коммуникативные форматы USMARC и UNIMARC, что обеспечивает взаимодействие этих сетей на федеральном уровне.

В качестве примера региональных библиотечных компьютерных сетей можно назвать следующие:

— **ILLINET** — информационно-библиотечная сеть штата Иллинойс (одна из первых и крупнейших в США, функционирующая с 1965 г.), объединяющая свыше 2,5 тыс. библиотек и других информационных служб;

— **CW / MARS Library System**, которая объединяет свыше 125 различных библиотек штата Массачусетс и обеспечивает доступ каждой из них в C /W MARS System Wide Catalog, в “Magazine and Reference Databases”; стоимость линии связи на условиях договора — в пределах 18 тыс. долларов в год;

— **PIONEER**, объединяющая свыше 40 академических, школьных, публичных и других библиотек штата Юта. Обеспечивает местные библиотеки доступом к онлайн-Библиотеке штата, централизованно подготовленной каталожной карточкой; для более крупных библиотек обеспечивает связь с OCLC;

— **OHIOLINK**, объединяющая большинство библиотек штата Огайо. Сводный каталог системы насчитывает свыше 6 млн. библиографических записей, имеется значительное количество полнотекстовых баз данных,

например, полнотекстовая база данных, содержащая статьи более, чем из 1,5 тысяч журналов.

Все региональные компьютерные сети обеспечивают:

- телодоступ к базам данных OCLC;
- централизованную каталогизацию и ведение сводных каталогов, которое обеспечивается головной библиотекой (штата, университета) на базе разработанной национальной системы авторитетных/нормативных файлов. В сводных каталогах отображается не только объединенный фонд библиотек, но и отслеживается состояние занятости документов во всех библиотеках сети;

- совместное создание и развитие информационных ресурсов;

- справочно-информационное обслуживание по библиографическим и полнотекстовым базам данных. Последние закупаются, как правило, головными библиотеками, но к ним имеют доступ все библиотеки сети;

- МБА и электронную доставку документов, что обеспечивается наличием скоростных телекоммуникаций. При этом источники доставляются как из полнотекстовых баз данных, так и традиционные бумажные документы, передаваемые в графическом или текстовом формате, путем сканирования и получения твердых копий принимающей стороной. Заказ документов может осуществляться в любой библиотеке или с любого удаленного терминала, включая домашний. Во многих штатах введен единый читательский билет, позволяющий пользоваться совокупным библиотечным фондом региона и обслуживаться в любой библиотеке;

- доступ к информационным ресурсам Internet. Головные библиотеки ведут постоянную информационно-поисковую работу в Internet по предметным и тематическим рубрикам, устанавливая связь с имеющимися там соответствующими базами данных, сохраняя и постоянно накапливая адреса соответствующих Web-сайтов. При этом, как правило, используются открытые интерфейсы, позволяющие выходить в Internet непосредственно из найденной записи в собственном электронном каталоге или из выбранной рубрики рубрикатора.

Головные библиотеки являются своеобразными “воротами”, через которые осуществляют работу с Internet остальные библиотеки сети. Для выполнения информационного обслуживания во многих библиотеках созданы электронные почтовые ящики, куда поступают запросы от пользователей. Их выполнение осуществляется в оперативном режиме с использованием всех доступных источников информации.

Координация функционирования рассмотренных компьютерных сетей осуществляется в рамках Комитета федеральных библиотек и информационных центров — FLICC (Federal Library and Information Coordinating Committee). В состав Комитета входят представители головных библиотек: Библиотеки Конгресса США, Национальной медицинской, Национальной сельскохозяйственной, Верховного суда, Госдепартамента и др. Возглавляет FLICC директор библиотеки Конгресса США. Комитет осуществляет координацию в области комплектования,

технического оснащения, автоматизации, научных исследований, взаимодействия библиотек, включая взаимоотношения с корпоративными сетями.

Для успешного функционирования библиотечных компьютерных сетей в качестве основных каналов связи используются три крупнейшие (не только в США, но и в мире) электронные сети: BITNET, ALANET, PoliNET. Сеть BITNET объединяет свыше 700 библиотек и научных центров через более чем 2000 узлов в США, Европе, Канаде, Азии, Южной и Центральной Америке. Сеть ALANET обеспечивает функционирование электронной почты, распределение бюллетеней Американской библиотечной ассоциации (ALA), доступ к информационным ресурсам ALA для более чем 3 тысяч библиотек, издательств, а также библиотечных сетей. Сеть информации общественных наук PoliNET входит в сеть ScholarNET, принадлежащую Университету штата Северная Каролина.

Таким образом, сегодня в США действуют библиотечные компьютерные сети самого различного уровня: от национальных — до локальных. Они построены по принципу технологической централизации с использованием самых современных телекоммуникационных технологий, которые позволяют вести высокоскоростные межбиблиотечные обмены любой информацией, а также извлекать максимальную пользу из кооперации при создании информационных ресурсов, что позволяет значительно сократить огромные трудовые и материальные затраты.

Главной целью функционирования таких сетей является одноразовая обработка документов, что позволяет устранить многократное дублирование этого процесса множеством библиотек. Это приводит к более рациональному использованию федеральных, штатных и местных информационных ресурсов. Например, пользователи библиотек крупнейших университетов США при получении необходимой информации до 80 процентов используют внешние базы данных.

Быть участником сети или нет, решает каждая библиотека самостоятельно, тем более, что поддержка линии связи является платной. Библиотека-участник компьютерной сети является независимым субъектом в вопросах своего комплектования, финансирования, участия в других компьютерных сетях и т.д. В тоже время она не может изменять существующую технологию (создавать свою оригинальную запись, вносить коррективы) без разрешения компании-поставщика компьютерной сети и владелицы электронного каталога, который является её собственностью. Несмотря на такую зависимость, перед публичной библиотекой не возникает проблемы выбора. Выбор — за информационной кооперацией и взаимодействием со всем миром.

Взаимосвязь, взаимодействие и повсеместное развитие библиотечных компьютерных сетей различных уровней привели на практике к образованию единого библиотечно-информационного пространства США и совместимости его с остальным информационным миром. Такая задача очень актуальна и для библиотечного дела Беларуси.