УДК 026ГЦНМБ:658.012.011.56

Старкова М. Н.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА «ДИТ-ИБИС»

Рассказано о системе, прошедшей экспериментальную проверку по отдельным подсистемам в Государственной центральной научной медицинской библиотеке и обеспечивающей автоматизацию основных библиотечных процессов.

Интегрированная библиотечная система «ДИТ-ИБИС» — первая отечественная полная автоматизированная система для библиотек и учреждений, работающих с архивами документов или произведениями искусства, с объемом фонда свыше 1 млн и таким же числом потребителей. Однако имеются некоторые ограничения на многопользовательский режим работы по обслуживанию потребителей документами, хранящимися в библиотеке или учреждении, что связано с базовым программным пакетом.

Система обеспечивает полный замкнутый технологический цикл, т. е. автоматизацию основных библиотечных процессов, и в этом отношении не уступает известным и широко используемым аналогичным зарубежным системам LIBERTAS, GEAC, ALEPH, NAVIGATOR, TINLIB, LIBRA, DOBIS/LIBIS и др.

В основе разработки системы — многолетний опыт ведущих библиотечных специалистов и программистов. Программное обеспечение системы подготовлено на базе пакета micro(mini) CDS/ISIS (версия 2.3) для IBM-совместимых персональных компьютеров в режиме последовательного выполнения задач на одном или нескольких локальных автоматизированных рабочих местах. Программный комплекс построен по модульному принципу с высоким уровнем параметризации, что позволяет для каждой конкретной библиотеки выбрать свой вариант конфигурации автоматизированной библиотечной системы «ДИТ-ИБИС».

Программное обеспечение основывается на отечественных и международных библиотечных стандартах. Пользователь системы работает в режиме меню с правом выбора языка диалога, в данной версии это русский и английский языки.

В настоящее время программный комплекс прошел экспериментальную проверку по отдельным подсистемам в Государственной центральной научной медицинской библиотеке (ГЦНМБ) [1] и готов к использованию.

Система «ДИТ-ИБИС» включает девять подсистем. Остановимся на них подробнее.

Подсистема комплектования библиотечного фонда обеспечивает автоматизацию всего процесса комплектования и получения финансово-отчетной документации, сопровождающей этот процесс. Подсистема может использоваться автономно или в комплексе с другими подсистемами. При этом она является одной из центральных и необходима для функционирования системы «ДИТ-ИБИС» даже в минимально допустимой конфигурации.

Технологически подсистема начинается с подписки и заказа новых документов. Для периодических изданий, выписываемых через «Союзпечать», подсистема формирует общий бланк-заказ, а для каждого периодического издания заполненный бланк абонемента «Союзпечати». Все эти (впрочем, как и другие) выходные бланки формируются на основе однократного ввода данных в электронный каталог периодических изданий. Ввод данных состоит в том, что для изданий указывается следующий год подписки, модифицируются данные о цене, периодичности, количестве комплектов, индексе «Союзпечати», а библиографические сведения указываются только тогда, когда в них есть изменения.

По планам издательств, рекламным проспектам и любым другим доступным источникам в электронный книжный каталог вводятся данные о заказываемых на следующий год изданиях. Все записи, введенные в систему в этом режиме, имеют особый «нулевой» статус, который сохраняется до поступления издания в библиотеку, что позволяет системе контролировать заказанные, но не полученные по той или иной причине книги. Эта функция подсистемы комплектования полезна в первую очередь небольшим библиотекам, имеющим определенные трудности с комплектованием фондов и не получающих как центральные библиотеки обязательный экземпляр.

При желании технология использования автоматизированной подсистемы комплектования книжных изданий может начинаться с приема и учета текущих поступлений. Ввод данных о новых поступлениях начинается с проверки на дублетность. В случае нахождения (поиск проводится по автору или названию) записи, для которой новый экземпляр является дублетом, проводится модификация найденной записи, а именно: для поступивше-

го экземпляра вводятся его инвентарный номер, источник комплектования, дата получения, номер финансового счета, направление к фондодержателю. Если же в фонде библиотеки нет дублета произведения печати и для него нет даже записи с «нулевым» статусом, то осуществляется ввод новой записи в электронный каталог (эта запись сразу приобретает статус, равный единице) со всеми необходимыми сведениями по вопросам комплектования и достаточными для выявления дублетности библиографическими данными:

При поступлении периодических изданий по любому из поисковых признаков (название, ISSN, индекс «Союзпечати» и т. п.) находится нужная запись и в ней отмечается факт получения очередных номеров.

После ввода в электронный каталог информации о новых поступлениях ее можно просмотреть в выходном формате, полностью имитирующем инвентарную книгу. Просмотр автоматизированной инвентарной книги можно начинать с любого места, указав либо дату ввода в электронный каталог, либо инвентарный номер.

Автоматизированная инвентарная книга является не единственным выходом, получаемым в подсистеме комплектования. На основе введенных данных формируются акты и справки по новым поступлениям для бухгалтерии (они берутся на баланс или передаются в обменный фонд).

Еще одна функция подсистемы комплектования — простановка номера суммарного учета для новых поступлений, что выражается в однократном указании присвоенного номера суммарного учета и последовательном указании диапазона (диапазонов) инвентарных номеров.

После ввода в электронный каталог нового номера суммарного учета подсистема комплектования позволяет получить тематическое распределение литературы с этим номером суммарного учета. При этом пользователь автоматизированной системы имеет возможность получить тематическое распределение как по отдельным видам литературы, так и по любым группам этих видов. Таким образом, автоматизированная система предоставляет пользователю все необходимые данные для заполнения книги суммарного учета.

Функция списания литературы, тоже предусмотренная в подсистеме комплектования, реализуется аналогично описанной выше функции простановки номера суммарного учета.

Итак, автоматизированная подсистема комплектования обеспечивает весь цикл работ, выполняемых в отделе комплектования, начиная с заказа, получения, регистрации, направления к фондодержателю, взятия на баланс и кончая списанием литературы. Все изменения в электронном каталоге производятся в реальном масштабе времени. По технологии работа подсистемы комплектования может быть осуществлена как на одном, так и на нескольких персональных компьютерах при условии возможности разделения электронных каталогов (т. е. баз данных). Например, возможно раздельное технологическое функционирование подсистем отечественного и иностранного комплектования или разделение автоматизированных рабочих мест для периодических изданий (журналов), диссертаций с авторефератами, книг. Отметим, что любое изменение данных в электронном каталоге сопровождается фиксацией кода сотрудника отдела комплектования и датой внесения изменений. За счет контроля кодов пользователей подсистему комплектования при необходимости можно снабдить защитой от несанкционированного доступа. Подчеркнем, что в данной версии не реализованы особенности подписки на иностранные периодические издания.

Некоторые функции подсистемы комплектования отрабатывались на базе ГЦНМБ [2].

Подсистема каталогизации в первую очередь несет функции доввода в электронный каталог полных библиографических описаний произведений печати, индексирования и(или) предметизации источников, а также ввода различных дополнительных данных, например, рефератов или аннотаций, переводов заглавий на иностранный язык и т. п. Основным выходом подсистемы каталогизации является полный (в смысле библиографического описания) электронный каталог, а в качестве печатного аналога — основные и дополнительные библиографические карточки для традиционного каталога.

Следует отметить, что функции подсистемы каталогизации могут в той или иной степени выполняться в описанной выше подсистеме комплектования, что характерно для небольших библиотек, где сотрудник (сотрудники) отдела комплектования совмещает в себе и библиографа-комплектатора, и библиографа-каталогизатора, и, возможно, предметизатора. В этом случае сотрудник отдела комплектования вводит на рабочем месте не минимальное библиографическое описание, достаточное для выявления дублетности, а полное — в соответствии с ГОСТом, а также индексирует документ по используемой в библиотеке контролируемой лексике. Подчеркнем, что режим ввода и коррекции данных как в этой подсистеме, так и во всех других, имеющих подобную функцию, реализуется

в полноэкранных макетах ввода с режимом подсказки по вводу каждого отдельного поля.

Функция подготовки библиографической карточки, полностью отвечающей требованию ГОСТа, и ее печати осуществляется только подсистемой каталогизации. Программы формирования и печати библиографических карточек разрабатывались совместно с высококвалифицированными библиотечными сотрудниками и успешно действуют в ГЦНМБ уже несколько лет в соответствии с принятой в библиотеке методикой составления библиографических описаний [3]. Такой способ печати — важная особенность функции формирования и печати библиографических карточек, потому что он позволяет параметрически настраиваться на любой принтер (варьируя длину строки и количество строк для одной библиографической карточки) и получать готовый для ксерокопирования макет оригинала, что существенно при тиражировании библиографических карточек.

Подсистема каталогизации имеет два режима подготовки библиографического описания. При первом библиограф-каталогизатор или предметизатор в режиме доввода данных может после окончания работы с конкретной записью вывести библиографическое описание этой записи на экран, записать в текстовой выходной файл или сразу распечатать на принтере. Второй режим предполагает поиск по любым полям или их комбинациям, и для найденных записей получают библиографические описания с возможностью вывода их на экран, в выходной файл или сразу на принтер. Вход в эту подсистему в режиме доввода (коррекции) данных также сопровождается системой паролей сотрудников.

Таким образом, подсистема каталогизации обеспечивает ввод полной библиографической информации в соответствии с отечественными стандартами на библиографическое описание и международными требованиями MARC, хранит эти данные и позволяет получать их в различных выходных форматах. Подсистема каталогизации обеспечивает получение стандартизованных библиографических описаний книг, сериальных изданий, диссертаций, авторефератов, малотиражных изданий (нормативно-методических документов, приказов, инструктивных писем), неопубликованных материалов (депонированных рукописей, неопубликованных переводов). Длина одной записи в электронном каталоге может достигать 8 тыс. символов. Ограничений на объем фонда библиотеки практически нет, так как программное обеспечение поддерживает базы данных объемом до 16 млн записей при условии, что файл документов не превышает 500 МБ внешней памяти [4].

Подсистема поиска и заказа первоисточников является принципиально важной и необходимой. Ее основу составляют поиск литературы в электронном каталоге, формирование заказа, проверка его правильности и определение наличия свободных экземпляров. Читатель, указав номер билета, получает доступ в электронный каталог (в этот момент задействована подсистема регистрации, где проверяется допуск читателя к обслуживанию в библиотеке). После этого он может проводить поиск по автору или названию произведения печати (имитация работы с алфавитным каталогом) или по любой тематике (имитация работы с тематическим каталогом). Подобный режим рассчитан на неподготовленного читателя и не требует никаких специальных знаний ни в области стратегии поиска, ни в области лингвистического обеспечения.

Для квалифицированного потребителя предусмотрен более сложный вариант поиска, но и при этом режиме автоматизированная система берет на себя задачу правильного формирования поискового предписания.

Поисковые термины можно соединять между собой связками типа И, ИЛИ, НЕ, применять правостороннее маскирование терминов. Пользователь отмечает поисковые термины на экране при просмотре терминов контролируемого словаря, и затем отобранные термины программно соединяются логическими операторами. При необходимости пользователь имеет возможность вручную отредактировать полученное поисковое предписание. Поиск по сформированному предписанию можно провести во всех электронных каталогах. Длина поискового предписания ограничивается 56 символами.

В случае ненулевого результата поиска пользователь получает возможность последовательного просмотра на экране найденных библиографических описаний, распечатки этих библиографических описаний в полном формате или формате заказа произведения печати по одному из следующих видов библиотечного обслуживания: заказ в читальный зал, заказ на абонемент, заказ на копирование (ксерокопирование, микрофиша-позитив, микрофиша-негатив), служебный заказ (переплет, реставрация). Система автоматически проверяет, имеет ли читатель право использовать указанный им вид обслуживания. Например, служебный вид доступен только сотрудникам библиотеки, а читатель, записанный только в читальном зале, не может заказывать книги на абонементе.

После того, как система получает сигнал об окончании поисков в электронном каталоге, она начинает для каждого заказанного документа проверять наличие свободного экземпляра, формировать бланк читательского требования, который по желанию читателя может быть распечатан даже при отсутствии свободных экземпляров заказанной книги. Распечатав для читателя (или группы читателей) бланки требований, сотрудник библиотеки подбирает книги в хранении и приносит их на кафедру выдачи. При наличии же в библиотеке открытого доступа читатель, минуя электронный каталог, может сам подобрать нужные произведения печати и принести их на кафедру выдачи, т. е. технология работы с документами из открытого доступа остается на этом этапе прежней. Функции и технология подсистемы поиска и заказа первоисточников на этом заканчиваются.

Подсистема выдачи и приема книг непосредственно обеспечивает регистрацию выдачи и возврата литературы. Система может существовать в усеченном варианте, т. е. при функционировании только предыдущей подсистемы, причем даже в сокращенной форме: в виде поиска в электронном каталоге и формирования заказа без дальнейшей проверки на наличие свободного экземпляра, а также без регистрации выдачи и приема книг. В таком случае система существенно обедняется и превращается в широко распространенные ныне системы генерации и использования электронных баз данных.

Работа подсистемы выдачи и приема книг начинается с регистрации в автоматизированной системе факта выдачи подобранных сотрудником библиотеки или самим читателем книг. Количество выполняемых при этом операций ограничивается вводом с клавиатуры номера читательского билета (если система снабжена штриховыми кодами, производится считывание штрихового кода с читательского билета). После этого высвечивается сформированный ранее заказ читателя, библиотекарь абонемента выбирает на экране инвентарный номер, соответствующий подобранному экземпляру, и нажатием клавиши «Enter» отмечает факт выдачи. Автоматизированная система проставляет контрольную дату возврата, фиксированную для каждого вида обслуживания.

Процесс приема книг технологически аналогичен процессу выдачи. После ввода номера читательского билета на экране высвечивается формуляр читателя, в котором отмечаются сданные документы.

В подсистеме собирается статистика о книговыдаче и посещаемости библиотеки, на основе этих данных формируются списки задолжников.

Как отмечалось, эта и предыдущая подсистемы предоставляют заказ копий первоисточников с автоматическим формированием бланк-заказа на копирование, т. е. они выполняют также и ряд функций службы копирования.

Подсистема ведения и использования контролируемых лингвистических средств. При создании любой автоматизированной базы данных существенную роль играет лингвистическое обеспечение. Качество лингвистических средств во многом определяет возможности всей автоматизированной системы при информационном обслуживании потребителей. Несмотря на то, что лингвистическая подсистема значительно повышает уровень всей интегрированной системы, ее наличие в усеченном варианте не обязательно.

Лингвистическая подсистема должна выполнять три основные функции:

создание и ведение ИПЯ;

использование ИПЯ при индексировании документов в электронном каталоге;

применение ИПЯ для поиска в электронном каталоге.

В этой подсистеме реализованы первая и третья функции. Осуществление второй функции во многом зависит от конкретного наполнения ИПЯ и методики индексирования по нему. Поэтому для того, чтобы не накладывать дополнительные ограничения на сферы использования системы «ДИТ-ИБИС», было решено ограничиться реализацией двух функций.

Создание лингвистической подсистемы также основывалось на опыте эксплуатации автоматизированной системы в ГЦНМБ, в которой разработан национальный ИПЯ по биомедицине, имеющий полииерархическую структуру и совместимый с тезаурусом MeSH. Объем (около 23 тыс. терминов) и ежегодные значительные модификации тезауруса требуют автоматизированных способов ведения такого ИПЯ.

Зарубежные базы данных, использующие в качестве ИПЯ MeSH, при предоставлении данных в режиме online или на оптических дисках имеют дополнительные информационно-поисковые программные средства по формированию поискового предписания на основе дескрипторов MeSH. Такие дополнительные возможности, учитывающие особенности индексирования по данному ИПЯ и значительно повышающие точность и быстроту поиска, реализованы и в лингвистической подсистеме. В простейшем случае в качестве такого ИПЯ могут выступать ББК или список рубрик

ГАСНТИ. Оба эти языка в машиночитаемом виде представляются в системе «ДИТ-ИБИС».

Подсистема информационного библиотечного обслуживания подразумевает обслуживание потребителей в пакетном режиме и состоит из двух частей: ИРИ и формирование и печать макета оригинала для выпуска библиографических изданий на основе данных из электронного каталога. Функционирование обеих частей обеспечивается служебной базой данных постоянных запросов, где содержатся сведения о теме запроса, названии раздела указателя, заказчика, регулярности выдач, поисковом предписании и др.

Подсистема ИРИ обрабатывает в пакетном режиме поисковые предписания, указанные в базе данных постоянных запросов. При этом не существует ограничений на тематику и вид запроса, т. е. система не предполагает наличия заранее определенного списка постоянных запросов по ИРИ. При поиске в электронном каталоге автоматически подсчитывается количество найденных документов. Поиск может проводиться по тем данным, которые были добавлены в электронный каталог в течение любого промежутка времени. Этот временной диапазон может указать сам пользователь. Кроме того, по желанию заказчика ИРИ может осуществляться для определенных видов документов, например, только по статьям или, наоборот, по монографиям. Найденная информация распечатывается в виде библиографического описания с дополнительными данными: более глубоким индексированием по сравнению с традиционным тематическим каталогом и с рефератом (если он есть). При этом формат печати отдельной записи по возможности совпадает с размерами библиографической карточки. По желанию заказчика данных могут быть переданы ему не в распечатанном, а в машиночитаемом виде.

Подсистема автоматизированного выпуска информационных указателей также обрабатывает в пакетном режиме поисковые предписания, указанные в базе данных постоянных запросов, и формирует соответствующие разделы указателя. При необходимости полученный файл редактируется ответственным редактором.

Программа постраничного форматирования указателя параметрически настраивается на любую длину строки и страницы.

Рассмотренная подсистема не входит в минимальный вариант интегрированной библиотечной системы, так как не затрагивает основных процессов комплектования фонда и ежедневного обслуживания читателей первоисточниками. Однако в современных условиях библиотечного хозрасчета она может стать экономически прибыльной частью процесса информационного обслуживания потребителей.

Подсистема регистрации читателей выполняет функции регистрации, контроля и учета пользователей автоматизированной системы. Она не входит в число минимально допустимого программного комплекса. В ней предусмотрена своя система ввода, редактирования и поиска данных о читателях библиотеки. База данных пользователей библиотеки хранит сведения о паспортных данных, номере читательского билета, дате записи, статусе пользователя (индивидуальный, коллективный, служебный), месте работы, специальности, должности, разрешенных видах библиотечного обслуживания.

При нарушении читателем условий пользования библиотекой ему может быть временно запрещено ее посещение. В этом случае вводятся соответствующие данные и используются затем в системе контроля доступа читателя в подсистемах поиска и заказа литературы, выдачи и приема книг.

Пользователь этой подсистемы может просмотреть алфавитные списки читателей, полные данные о конкретных читателях, при необходимости их отредактировать и в суммарном виде получить сведения о читательском контингенте: распределение по специальностям, должностям и т. п.

Справочная подсистема. Библиотечная автоматизированная система «ДИТ-ИБИС» позволяет получать информацию, полезную для управленческой деятельности в библиотеке, для статистики и отчетов. Локальные статистические отчеты генерируются в отдельных подсистемах по мере выполнения технологических процессов. Непосредственно же в самой справочной подсистеме собраны отчетные формы, касающиеся функционирования библиотеки в целом.

Одна из выходных форм характеризует состояние электронного каталога, т. е. подсчитывает количество: заказанных, но неполученных новых изданий; укомплектованных изданий, не имеющих еще полных библиографических описаний; полностью библиографически описанных изданий; заиндексированных документов; документов с рефератами; списанных изданий.

Другая выходная форма предоставляет информацию о количестве поступивших или списанных произведений печати как по названиям, так и по экземплярности. В справочной подсистеме собирается также статистическая информация по характеристикам читательского контингента.

Следующей отчетной формой является справка о работе подсистемы приема и выда-

чи книг, т. е. по различным временным диапазонам выдается информация о количестве посещений библиотеки и книговыдаче.

По результатам функционирования подсистемы информационно-библиотечного обслуживания формируется отчетная форма — список обслуживаемых по ИРИ организаций или отдельных лиц с указанием количества постоянных запросов, общего числа выданных документов. Аналогичная выходная форма составляется по результатам выпусков вторичных изданий: для каждого издания указывается количество глав, вошедших в него документов и временные диапазоны.

Наряду с перечисленными основными стандартными отчетами средства micro CDS/ISIS разрешают пользователю системы в интерактивном режиме генерировать собственные выходные данные в непредусмотренных справочной подсистемой случаях. В плане расширения списка выходных форм эта подсистема, как и остальные, является открытой.

Подсистема обмена данными. Помимо работы с электронным каталогом собственной библиотеки предусмотрена также автономная подсистема обмена информацией (выгрузка/загрузка) с другими базами данных. Эту подсистему можно рассматривать в качестве внешней, позволяющей осуществлять связь с другими автоматизированными системами в режиме offline.

В подсистеме обмена данными предусмотрены программы конвертирования в международные и отечественные коммуникативные форматы: UNIMARC, ISO-2709, МЕКОФ, dbf-формат, текстовый формат.

Параметризация и наполнение системы. При разработке и реализации системы наряду с принципом модульности для максимальной гибкости и удобства при внедрении системы в различных учреждениях был использован принцип параметризации. Он позволяет настраивать и эксплуатировать систему без программных доработок. Параметризация максимально использована во всех подсистемах. Внешними параметрами системы являются, например, виды библиотечного обслуживания, статуса записей, система паролей, используемых сотрудниками библиотеки, настройка на печать оригинал-макетов указателей и библиографических карточек, контрольные сроки возврата литературы и т. п.

Другой специфической особенностью рассматриваемой интегрированной библиотечной системы является то, что наряду с программно-технологическим комплексом она имеет информационно-справочное наполнение в виде готовых баз данных. Наибольший интерес это может представлять для учреждений медицинского профиля. В качестве такого информационного наполнения в первую очередь выступает двуязычный тезаурус по медицине и здравоохранению, список рубрик ГАСНТИ, база данных по основным медицинским библиотекам, база данных по отечественным медицинским журналам, формализованный образ тематического указателя по новым книжным поступлениям. В дальнейшем это информационно-справочное наполнение будет расширяться и станет неотъемлемой частью системы «ДИТ-ИБИС».

Предполагается развитие отдельных существующих модулей, добавление новых, таких, как контроль сериальных изданий, создание подсистемы ведения и использования справочно-ссылочного аппарата (в зарубежных аналогичных разработках эта подсистема называется Authority Control), куда войдут данные об индивидуальных авторах, авторских коллективах, издательствах, библиотечной сети, лингвистические средства и др. Планируется переход к многопользовательскому режиму на основе сети персональных компьютеров, а также развитие системы для использования центральной ЭВМ по типу «main frame».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Логинов Б. Р.** Вопросы создания информационной сети медицинских библиотек // Науч. и техн. б-ки СССР.— 1991.— № 7.— С. 14—18.

2. **Старкова М. Н.** Автоматизация библиотечных процессов с использованием информационно-поисковой системы CDS/ISIS // Науч. и техн. б-ки.— 1992.— № 2.— С. 7—13.

3. **Методика** составления библиографического описания книг и сериальных изданий по медицине для каталогов и картотек: Метод. пособие для мед. б-к / Сост. Фролкина А. Д., ред. Соколова О. М. / Гос. центр. науч. мед. б-ка.— М., 1990.— 196 с.

4. **Старкова М. Н.** Опыт технологической организации и промышленной эксплуатации на персональных ЭВМ библиографических баз данных большого объема // Вест. Всесоюз. о-ва информатики и вычислит. техники.— 1991.— № 1.— С. 66—73.