

Список цитируемых источников

1. Бухгалтерский учет и анализ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://journal.safbd.ru/sites/default/files/articles/journal_sfs_safbd_2015-6.135-140.pdf. — Дата доступа: 24.02.2020.
2. Архипенков, С. Я. Хранилища данных: от концепции до внедрения / С. Я. Архипенков, Д. Голубев, О. Максименко. — М. : Диалог-МИФИ, 2002. — 528 с.

УДК 004.657

А. Е. Туманович, О. Д. Кравчук

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКИ Г. ОШМЯНЫ

Ведение. Автоматизированные библиотечные системы являются системами планирования ресурсов организаций для библиотеки, используемыми в целях отслеживания библиотечных фондов от заказа их и последующего приобретения до непосредственной выдачи посетителю библиотеки. Кроме того, автоматизированная библиотечная система представляет собой комплекс программно-технологических, лингвистических средств, предназначенных для решения библиотечно-библиографических задач, и является главной составляющей системы автоматизации библиотеки [1].

На данный момент основное направление развития автоматизации библиотек — это разработка каталога с библиографическими описаниями. Функциональное назначение автоматизированных библиотечных систем заключается в автоматизации основных библиотечных процессов: комплектование (включая подписку на периодические издания), обработка литературных источников, печать стандартных выходных форм, таких как каталожные карточки, книжные формуляры, инвентарные книги, бюллетени новых поступлений и пр. Кроме того, автоматизированные библиотечные системы являются идеальным средством автоматизации для малых и средних библиотек, позволяющим при самых минимальных затратах перейти к использованию новых информационных технологий [2].

Основная часть. Так как автоматизация библиотечно-библиографической деятельности является комплексной многоуровневой проблемой, решение которой направлено на модернизацию библиотечных технологий, повышение производительности и эффективности труда специалистов, улучшение качества информационно-библиотечных услуг, при разработке автоматизированной библиотечно-информационной системы необходимо решить ряд задач.

1. Формирование необходимого функционала:
 - наличие системы электронных каталогов, в которых содержится полная информация об изданиях, которые хранятся в библиотечных фондах;
 - автоматизация выдачи изданий читателям, которая включает: оперативное получение информации о местонахождении и месторасположении издания, многокритериальный поиск литературы и формирование бланка заказа на платную литературу;
 - автоматизация ведения читательских формуляров с возможностью просмотра их читателями;
 - заказ и обновление литературы по формируемым статистическим данным по процессам движения изданий;
 - формирование списка должников по возврату литературы и оперативное оповещение читателей посредством электронной рассылки.

2. Обзор существующих аналогов и обоснование целесообразности проектирования автоматизированной системы. Сегодня существует несколько программ для автоматизации библиотечных систем. Наиболее популярная из них — ИРБИС, обладающая широкими возможностями для адаптации ее к условиям работы конкретной библиотеки на основе инструментальных средств настройки и профилей пользователей. В системе реализованы все типовые библиотечные технологии, включая технологии комплектования, систематизации, каталогизации, читательского поиска, книговыдачи и администрирования, на основе взаимосвязанного функционирования автоматизированных рабочих мест. Рабочее место специалиста, выполняющего системные операции над базами данных в целом, направленные на поддержание их актуальности, целостности и сохранности [3]. Изучив имеющиеся автоматизированные библиотечно-информационные системы, сделали вывод о целесообразности проектирования сторонней системы, так как предлагаемый коммерческими фирмами функционал имеет широкий функциональный спектр и не полностью востребован в библиотечном фонде локальной библиотеки, к тому же имеет высокую стоимость и не конкретизирован под текущие задачи сотрудников библиотеки.

3. Проектирование и наполнение оригинальной базы данных.

Для разработки автоматизированной системы была выбрана СУБД MySQL Workbench 6.3. Основу базы данных составляют 11 сущностей анализируемых данных. Ключевыми сущностями являются «Читатель» и «Литература», которые, в свою очередь, участвуют в формировании других сущностей, таких как «Факт выдачи» и «Бланк оплаты». Основная сущность «Литература» черпает данные из информации об изданиях, которые отображены сущностями «Автор», «Библиотечно-библиографическая классификация», «Международный стандартный книжный номер» и др. Также введены таблицы для отображения статистики посещений, статистики движения литературы и авторизации пользователей в системе.

В качестве отправных данных для тестирования приложения и внедрения в библиотечный процесс использовалась база центральной библиотеки г. Ошмяны.

4. Проектирование приложения. Написание программного приложения, тестирование, отладка произведены в среде Microsoft Visual Studio, которая представляет собой мощное профессиональное средство для создания приложений и обеспечивает разработчиков улучшенной функциональностью, оптимизирующим компилятором, множеством расширений и дополнений, поддержкой новейших платформ, технологий и стандартов. В качестве языка программирования выбран язык C#.

Представим варианты использования приложения (рисунок 1).

Как видно из рисунка, разработанная информационная система библиотеки работает в трех режимах в зависимости от типов пользователей: в режиме сотрудника библиотеки, администратора и читателя.

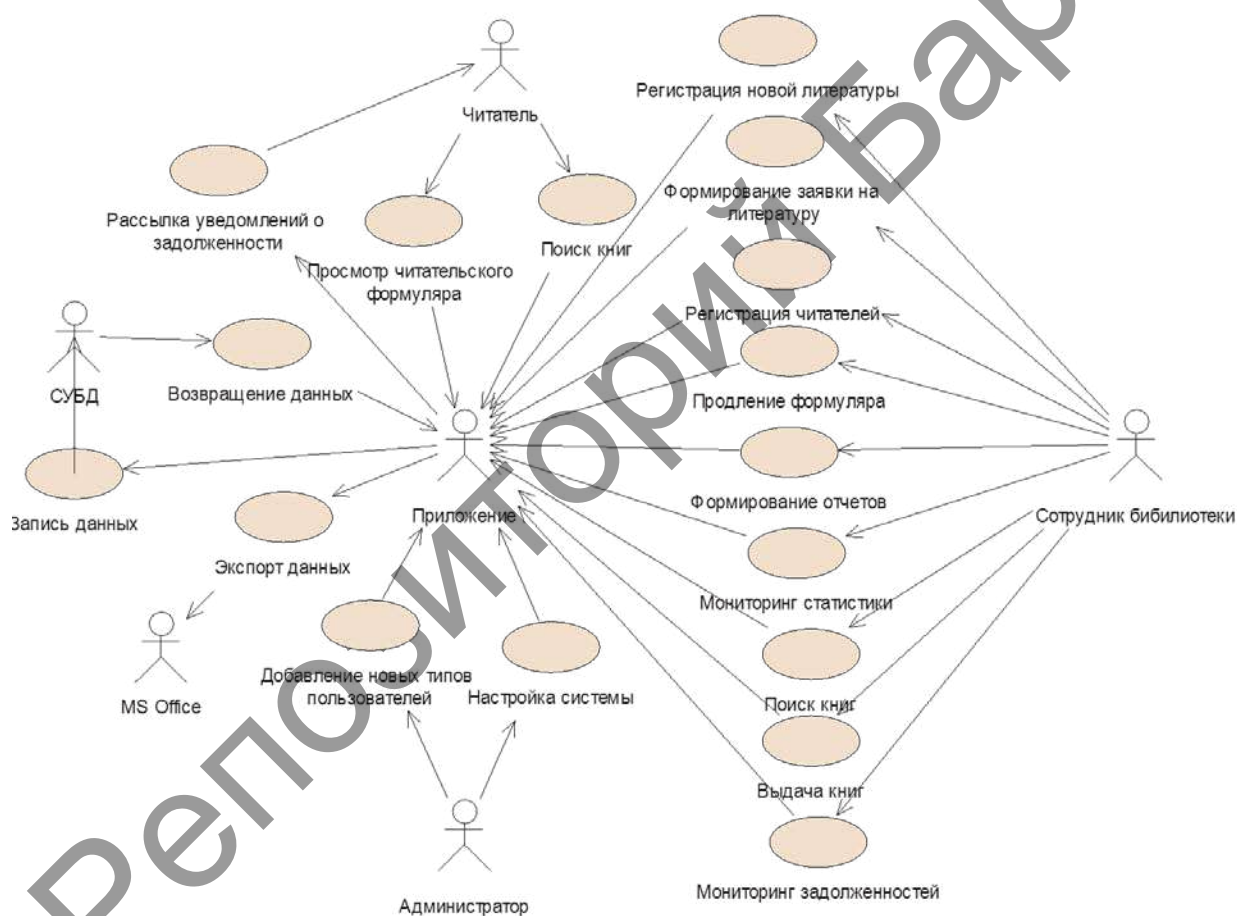


Рисунок 1 — Диаграмма вариантов использования приложения

Заключение. В итоге разработки автоматизированной библиотечно-информационной системы центральной библиотеки г. Ошмяны сделаны следующие выводы:

- создание информационных систем библиотек, обладающих интуитивно понятным интерфейсом, реализующих максимально возможное число библиотечных технологических процессов и операций, которые, в принципе, поддаются автоматизации, является актуальной и перспективной задачей, решение которой позволит значительно повысить эффективность работы сотрудников;
- разработанная информационная система содержит взаимосвязанные модули — модуль работы с читателями, модуль работы с сотрудниками;

– тестирование программного обеспечения библиотеки не выявило несоответствие системы ее исходным целям, ошибок в структуре алгоритма программы, структуре входных и внутренних данных, а также конфликтных ситуаций с другим программным обеспечением.

Итогом проектирования информационной системы является разработанное библиотечное приложение, которое успешно внедрено и используется на базе центральной библиотеки г. Ошмяны, а также является универсальным и может быть использовано в других библиотеках.

Список цитируемых источников

- 1 Брофи, П. Современная библиотека учебного заведения / П. Брофи. — М. : Омега-Л, 2011. — 312 с.
- 2 Земсков, А. И. Электронная информация и электронные ресурсы /А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг. — М. : ФАИР, 2007. — 528 с.
- 3 Справка ИРБИС64+ (Система автоматизации библиотек). Основные характеристики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sntnarciss.ru/irbis/spravka/irbis64.html?wo000010.htm> . — Дата доступа: 30.03.2020.

УДК 504:004

М. С. Фалевич, Е. А. Дыдышко, Ю. П. Нерода

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Введение. Визуализация является одним из наиболее перспективных направлений анализа данных. Визуальная информация лучше воспринимается и позволяет быстро и эффективно донести до зрителя собственные мысли и идеи. Компьютерная визуализация является мощным средством решения проблемы обработки и анализа огромных массивов различной информации, в том числе в области природопользования и охраны окружающей среды. Информация поступает в виде результатов отдельных наблюдений или измерений в необобщенном или частично обобщенном виде и не может в таком виде использоваться для получения выводов прикладного или научного характера. Владение современными методами и инструментами компьютерной визуализации позволяет представить информацию в формах, усиливающих восприятие, значительно упрощающих и ускоряющих её анализ, синтез, оценку и прогноз, что делает данные навыки неотъемлемым инструментом современных научных исследований и практической деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды [1].

Визуализация (графическое воспроизведение, отображение) — проектирование и генерация изображений, в том числе геоизображений, картографических изображений и иной графики на устройствах отображения (преимущественно на экране дисплея). Визуализация может использоваться на всех этапах процесса обработки данных: исходных данных; выборки, загруженной в систему обработки; результатов первичной обработки; промежуточных результатов; окончательных результатов.

Специалист-эколог должен не только обладать знаниями о развитии и строении природных систем и их компонентов, оперировать фактами, подвергать информацию анализу, синтезу, работать с картами, документацией, но и использовать возможности современных информационных средств при работе с массивами данных, требующих быстрой обработки с помощью специальных компьютерных программ.

Основная часть. Сегодня в педагогической практике системы профессиональной подготовки будущих специалистов в области экологии и природопользования чаще всего изучаются пакеты прикладных программ общего назначения, используемые в профессиональной деятельности (текстовые редакторы, текстовые и графические процессоры; электронные таблицы; системы управления базами данных). Однако для качественной подготовки специалиста востребованы разнообразные визуальные модели компьютерной природы, отличающиеся по своему назначению, содержанию, технологиям и средствам создания, способам изображения, методам и приемам использования. Их рассмотрение возможно в рамках обучения дисциплинам информационного цикла.

Речь идет об имитациях, обеспечивающих трехмерное (статические и динамические 3D-модели экологических объектов, процессов и явлений: модели местности и экологической обстановки разной степени детализации, интерактивные объемные образы экообъектов, процессов и явлений и сопутствующая анимация, видеосюжеты и др.), двухмерное (фотографический материал: пейзажная фотография, астрофотография, подводная фотосъемка и т. д.), тематические иллюстративные материалы (рисунки, коллажи, презентации и т. д.), географические и экологические карты и атласы, условно-схематическое (инфографика: графики, диаграммы, схемы, чертежи, таблицы), а также знаково-символическое (числа, буквы, формулы, логотипы, символы, пиктограммы) отображение на экране ЭВМ учебного материала.

Большое количество визуализаций данных построено на основе диаграмм стандартного типа. Эти способы являются одновременно старейшими, наиболее элементарными и распространенными. Визуализация геоэкологической информации возможна средствами статичной компьютерной графики: диаграммы-линии (графики), диаграммы-области, столбчатые, круговые, радиальные и другие типы диаграмм. Поскольку