

Список цитируемых источников

1. Веб дизайн [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-дизайн> . — Дата доступа : 06.05.2022.
2. Типографика веб дизайна: основные понятия и современные тренды [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://idbi.ru/blogs/blog/tipografika-v-veb-dizayne> . — Дата доступа : 06.05.2022.
3. Что такое типографика:12 простых правил [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://gb.ru/blog/chto-takoe-tipografika/> . — Дата доступа : 06.05.2022.

УДК 004.921

А. Р. Сыдыкназарова, Г. М. Раковцы

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЛОМБАРД»

Введение. В настоящее время успешное функционирование различных фирм, организаций и предприятий просто невозможно без развитой информационной системы, которая позволяет автоматизировать сбор и обработку данных. Обычно для хранения и доступа к данным, содержащим сведения о некоторой предметной области, создается база данных [1].

Базы данных (БД) — это совокупность структур, предназначенных для хранения больших объемов информации и программных модулей, осуществляющих управление данными, их выборку, сортировку и другие подобные действия.

Система управления базами данных (СУБД) — совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, наполнения, обновления и удаления баз данных [2]. В условиях современного развития информационных технологий эффективное введение документооборота сложно представить без автоматизированного учета. Так как это улучшает производительность труда благодаря упрощению процессов учета и позволяет уменьшить, и в последствии и полностью прекратить использование бумажных носителей информации.

Данная тема проектирования является актуальной, так как базы данных являются неотъемлемой частью любой информационной системы.

Основная часть. Цель работы: проектирование автоматизированной информационной системы «Ломбард» с использованием визуальных средств объектно-ориентированного программирования.

Данный программный продукт обладает следующим функционалом: добавление, удаление редактирование данных в отдельных таблицах, возможность поиска по критериям, составление отчетов, вывод на печать, сохранение в Excel и Word. Разработанный программный продукт позволяет вести учет товаров, находящихся в залоге ломбарда, выкупленных клиентом, а также проданных ломбардом за определенный промежуток времени.

Физическая модель базы данных представлена на рисунке 1.

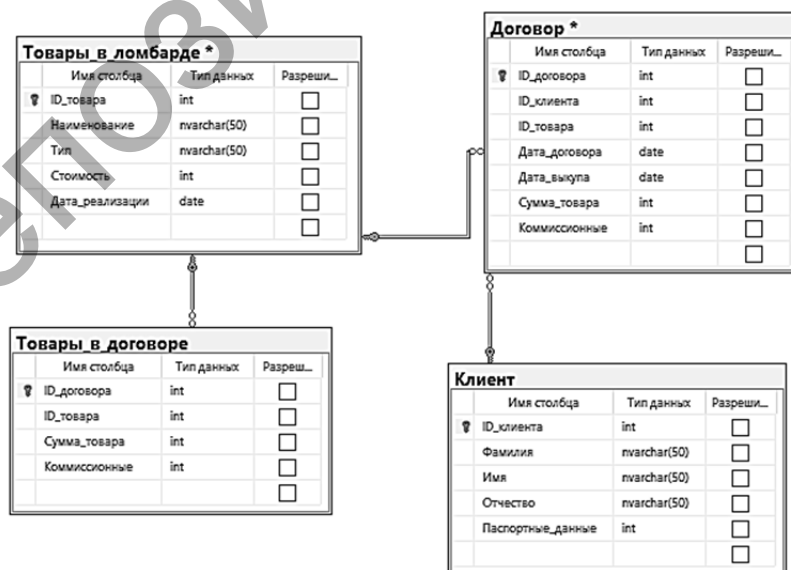


Рисунок 1 — Физическая модель базы данных

Для написания приложения был выбран язык программирования C#. Выбор данного языка обусловлен тем, что язык C# содержит в себе объемную библиотеку классов для работы с базами данных, позволяющую решить все поставленные в курсовом проектировании задачи.

Средой разработки была выбрана IDE Microsoft Visual Studio, которая является на сегодняшний день одной из лучших IDE для работы с языком C#. Для работы с базой данных была выбрана СУБД MS SQL SERVER.

После загрузки проекта пользователю необходимо пройти авторизацию, где пользователь вводит свой логин и пароль. При успешной авторизации пользователь переходит в главное окно приложения, изображенное на рисунке 2.

На главной форме возможно добавление, удаление данных и редактирование полей, а также поиск по критериям. Результат поиска представлен на рисунке 3.

Помимо вышеописанных возможностей программа позволяет рассчитать стоимость металла, принесенного клиентом в ломбард. В качестве металла можно выбрать золото либо серебро, а также указать его вес в граммах (рисунок 4). В программе предусмотрено формирование отчета по продажам за определенный период, количество проданных и выкупленных ломбардом товаров, а также находящихся в залоге.

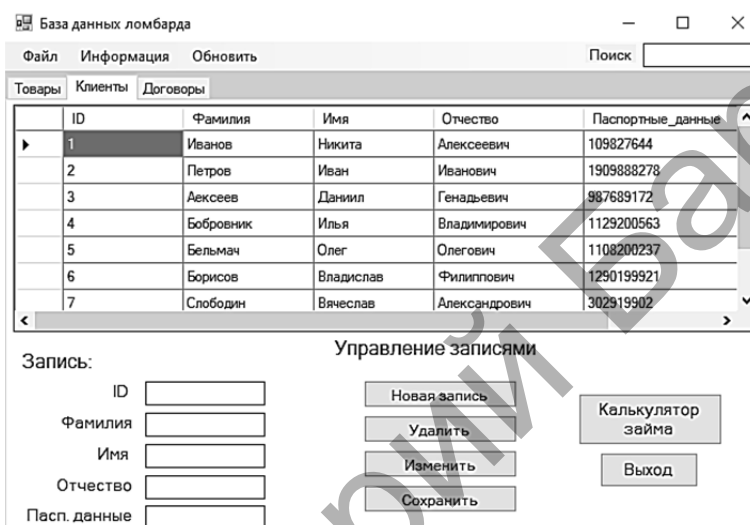


Рисунок 2 — Главное окно программы

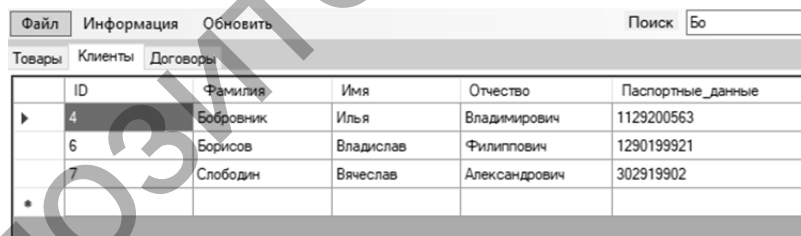


Рисунок 3 — Результат поиска данных

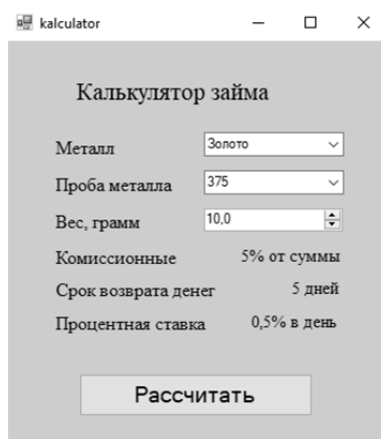


Рисунок 4 — Калькулятор займа

Заключение. В результате выполнения работы, была разработана автоматизированная информационная система «Ломбард». По окончании работы были получены следующие результаты:

– разработана автоматизированная информационная система на языке С# в среде разработки Visual Studio 2019;

– в данной системе реализованы возможности добавления, удаления, изменения и поиска записей, а также составления отчетов и договоров с экспортом в Word и Excel.

Разработанная система позволяет систематизировать и контролировать любые необходимые изменения. Несомненными плюсами являются простота в использовании и легкость в понимании.

Результаты тестирования программы показывают, что приложение работает корректно и стабильно, выполняя свою задачу в соответствии с поставленной задачей.

Список цитируемых источников

1. Шуремов, Е. Е. Введение в базы данных. Коротко о главном / Е. Е. Шуремов // Интеллект. издат. система Ridero. — 2019. — 70 с.
2. Коголовский, М. Р. Энциклопедия технологий баз данных / М. Р. Коголовский. — М. : Финансы и статистика, 2002. — 800 с.

УДК 004.03

П. М. Урбан, Н. И. Белодед

Учреждение образования «Академия Управления при Президенте Республики Беларусь», Минск, Республика Беларусь

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ БАЗ ДАННЫХ И ИХ БЕЗОПАСНОСТИ

Введение. Информационные системы стали неотъемлемой частью нашей жизни. Мы используем программы и приложения даже не задумываясь, что они надежно хранят всю информацию в памяти компьютера и преобразовывают данные пользователя. Таким системам приходится сталкиваться с большими объемами данными. Обращение к проблеме хранения данных на различных устройствах является исходным моментом в разработке систем управления баз данных (далее — СУБД).

Основная часть. Система является СУБД, если с помощью этого программного обеспечения (далее — ПО) пользователь может определять, создавать и поддерживать базу данных. Она позволяет определять базу данных, что осуществляется с помощью языка определения этой информации. Кроме этого, такая система позволяет вставлять, обновлять, удалять и извлекать информацию из базы данных.

СУБД первого поколения представлялись иерархической и сетевой моделью данных (на основе спецификаций CODASYL). Обращение к IBM 360/370 и другим mainframe-ам является исходным моментом в разработке таких систем. При этом они, в основном, были закрытыми [1].

Особое значение с началом второго этапа эволюции приобретает ряд статей Э. Кодда, который использовал теорию множеств. Для представления данных он использовал двумерные таблицы (отношения). В 1979 году компания Ashton-Tate выпустила продукт dBase-II для микрокомпьютеров. Следующим шагом в развитии стало применение объектно-ориентированным СУБД. Они использовали идеи объектно-ориентированного подхода и фрагментацию данных. Сейчас большую роль в развитии СУБД играет Big Data. Лишь некоторые преимущества: повышение операционной эффективности, дополнительный поток клиентов, минимизация рисков и прогнозирование данных [2].

Стремительно развиваются базы данных с использованием интернет-технологий. Однако это требует некоторых условий: обеспечение возможности взаимодействия БД вне зависимости от браузера; обеспечение открытости архитектуры; высокая производительность; современные инструменты разработки, защита конфиденциальности. В Республике Беларусь системы баз данных широко используются при построении цифрового государства. Ярким примером интеграции служит Единый реестр административно-территориальных и территориальных единиц Республики Беларусь. Он содержит информацию об областях, районах, сельсоветах, национальных парках и памятниках природы. Каждый такой объект содержит свой уникальный номер, наименование, подчиненность.

Вторым примером может служить СБД Znanium — электронно-библиотечная система, которая широко используется в Национальной библиотеке Беларуси. Она содержит в себе тексты всех учебников образовательных учреждений, словарей и справочникам по различным областям и направлениям. Также в Национальной библиотеке Беларуси предоставлен доступ к 12 разделам СБД EBSCO Complete. Она содержит в себе материалы по экономике, бизнесу, истории, искусству и другие: Green FILE, MEDLINE, Academic Search Complete, Business Source Complete и прочие.

В рамках государственной программы «Электронная Беларусь» начал свою работу Государственный репозиторий электронных документов (далее — ГРЭД). ГРЭД — это государственная информационная система, основу которой составляет СБД электронных документов. Теперь жители Республики Беларусь могут иметь электронную копию документов государственного образца: диплом об образовании, свидетельство

²⁵ © Урбан П.М., Белодед Н.И., 2022