

4. Максимович, М. В. Разработка приложения для оценки эффективности финансовой деятельности организации / М. В. Максимович, Ю. Е. Горбач // Наука — практике : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 13 мая 2021 г. : в 3 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т, редкол.: В. В. Климух (гл. ред.) [и др.]. — Барановичи : БарГУ, 2021. — Ч. 2. — С. 62—64.

5. Сапега, В. Г. Сравнение графических редакторов для проектирования дизайна веб-сайтов / В. Г. Сапега, А. В. Шах // Новатор-2022 : материалы IV Баранович. науч.-образоват. форума, Барановичи, 20 окт. 2022 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т ; редкол.: В. В. Климух (гл. ред.) [и др.]. — Барановичи : БарГУ, 2023. — С. 411—414.

УДК 004.652.4

М. А. Свирский, С. А. Ярохович

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

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ УЧЕТА ОПЛАТЫ И РАЗГРАНИЧЕНИЯ ПРАВ ДОСТУПА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ КУРСАМ

Введение. С постоянным ростом интереса к онлайн-образованию и расширением рынка дистанционного обучения возникают новые вызовы в управлении данными студентов, курсов и финансовых операций. Такая база данных позволяет эффективно отслеживать финансовые потоки, включая оплату за курсы, взносы и другие платежи. Важно иметь систему, которая учитывает различные методы оплаты, сроки действия абонементов или подписок, а также автоматизирует процессы выставления счетов и уведомлений о платежах.

Кроме того, разграничение прав доступа к образовательным курсам становится необходимым в контексте обеспечения безопасности данных и контроля за качеством обучения. Система должна обеспечивать различные уровни доступа для администраторов и пользователей, а также учитывать индивидуальные настройки приватности и безопасности.

Основная часть. В связи с тем, что разрабатываемый сайт направлен на коммерческую реализацию медицинских курсов, целью проекта является подключение к сайту интернет-эквайринга, как удобного, эффективного и безопасного способа продажи чего-либо в интернете.

Необходимо создать страницу для оплаты курсов онлайн при помощи интернет-эквайринга, разграничение прав для доступа к платным курсам, а также доступа к личному кабинету интернет-эквайринга для администраторов и владельца сайта.

Для реализации данной страницы был использован язык программирования Python 3.11.5-slim-wormbook, фреймворк Django 5.0.3, база данных PostgreSQL 15.6, редактор кода Pycharm, веб-платформа для управления кодом GitLab, провайдер электронных платежей в Беларуси — WebPay.

Данные о пользователях и курсах хранятся в базе данных PostgreSQL 15.6 — расширяемой объектно-реляционной системе управления базами данных с открытым исходным кодом и широким спектром возможностей [1]. Данные для доступа к БД и техническая информация к сервису WebPay хранятся в .env файле в виде переменных окружения.

На рисунке 1 представлена физическая модель данных.

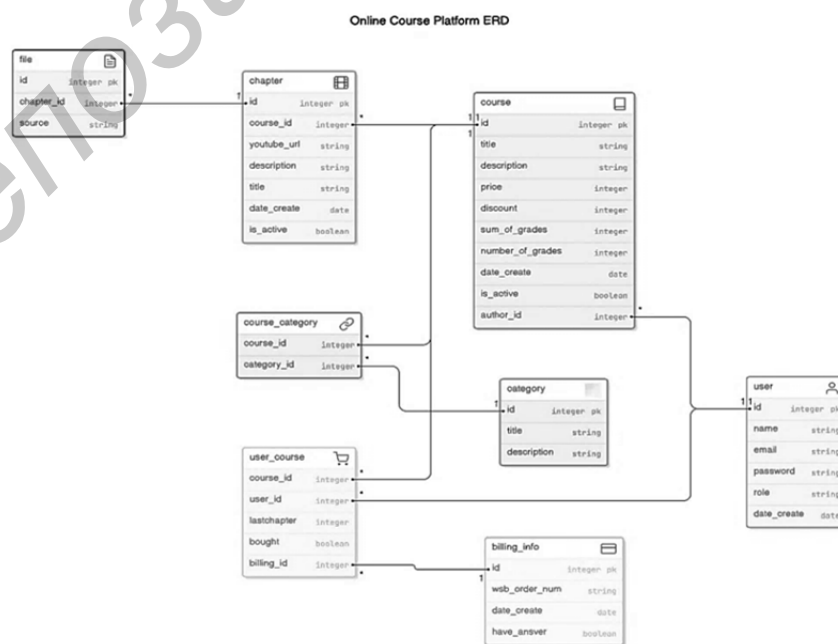


Рисунок 1 — Физическая модель данных

В разрабатываемой предметной области было выделено 7 сущностей:

1. Сущность «User» предназначена для хранения информации о пользователе.
2. Сущность «Course» предназначена для хранения информации о медицинских курсах.
3. Сущность «Category» предназначена для хранения описания медицинских курсов.
4. Сущность «Chapter» предназначена для хранения информации о главах курса.
5. Сущность «File» предназначена для хранения информации о файлах в отдельных главах курса.
6. Сущность «User_Course» предназначена для хранения информации о главах курса, которые в данный момент проходит пользователь.

момент проходит пользователь.

7. Сущность «Billing_info» предназначена для хранения платежной информации к отдельно взятому курсу, который проходит пользователь.

На рисунке 2 представлена диаграмма последовательности, которая описывает взаимодействие различных компонентов системы при учете оплаты и разграничении прав доступа к образовательным курсам. Диаграмма отражает последовательность отправки и получения сообщений между объектами системы во времени. Действий, которые представлены на диаграмме последовательности, включают запрос доступа к определенному курсу, проверку прав доступа, инициирование процесса оплаты, обработку платежа, обновление данных в базе данных о статусе оплаты и доступе к курсу, отправку уведомлений и подтверждений.

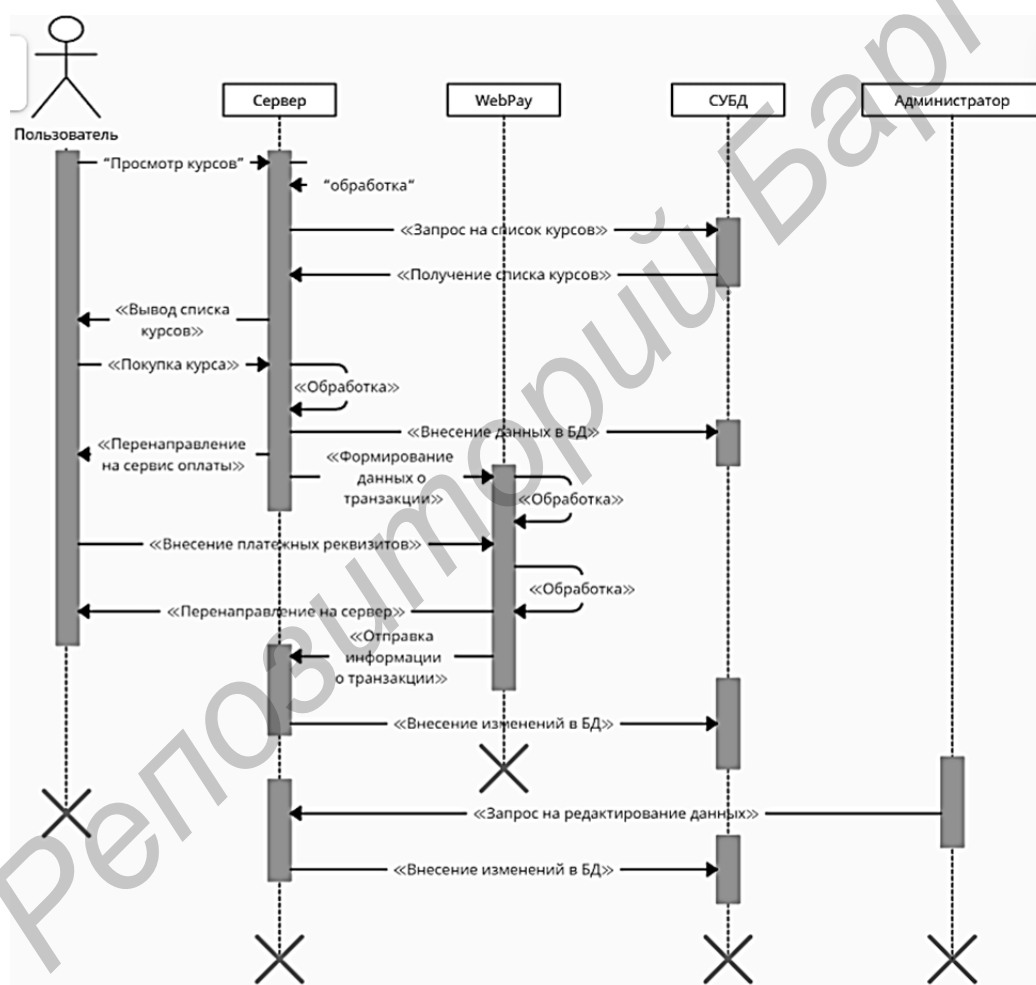


Рисунок 2 — Диаграмма последовательности

Заключение. Разработка базы данных для учета оплаты и разграничения прав доступа к образовательным курсам представляет собой необходимый шаг в современном образовании. Такая система не только упрощает и автоматизирует управление финансами и обучением, но и способствует повышению эффективности учебного процесса и обеспечению безопасности данных.

Важно отметить, что разработка такой базы данных требует комплексного подхода, учета специфики образовательной деятельности и соблюдения соответствующих стандартов безопасности и конфиденциальности [2]. Кроме того, необходимо постоянное совершенствование и обновление системы с учетом изменяющихся потребностей и технологических трендов.

Список используемых источников

1. PostgreSQL [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.postgresql.org/about/news/postgresql-162-156-1411-1314-and-1218-released-2807/>. — Дата доступа: 19.04.2024.
2. Проектирование баз данных [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.bseu.by/it/tohod/lekci4_6.htm. — Дата доступа: 19.04.2024.

УДК 004.65

Н. А. Шанцын

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

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Введение. В условиях постоянно растущей конкуренции на рынке автомобилей важно не только предоставлять качественные продукты, но и обеспечивать высокий уровень сервиса для удовлетворения потребностей клиентов. СЗАО «БЕЛДЖИ», являющееся заводом по производству автомобилей Geely в Беларуси, придает большое значение эффективному управлению процессом сервисного обслуживания автомобилей.

В сфере автомобильного производства компания «БЕЛДЖИ» столкнулась с необходимостью внедрения инновационных информационных систем, направленных на оптимизацию и улучшение процессов обслуживания как для клиентов, так и для предприятия.

В данном контексте разработка веб-приложения для организации сервисного обслуживания автомобилей Geely представляет собой важное направление развития для СЗАО «БЕЛДЖИ». Предприятие стремится предоставить клиентам возможность регистрироваться в системе, получать доступ к персонализированной сервисной книге своего автомобиля и бронировать даты для следующего технического обслуживания.

С точки зрения предприятия, веб-приложение предоставляет возможность эффективного управления информацией о проведенных работах, использованных запчастях и доступных временных интервалах для обслуживания. Это позволяет оптимизировать распределение ресурсов, учитывая количество доступных бригад механиков и время, требуемое для обслуживания каждого автомобиля.

Цель настоящего исследования заключается в разработке базы данных для веб-приложения, которая позволит эффективно управлять процессом сервисного обслуживания автомобилей Geely, соответствуя требованиям и потребностям как клиентов, так и СЗАО «БЕЛДЖИ». Для достижения этой цели будут рассмотрены основные компоненты базы данных, ее структура, методы обеспечения безопасности данных, а также функциональные возможности системы.

Разработка структурированной базы данных позволит СЗАО «БЕЛДЖИ» повысить уровень обслуживания клиентов, оптимизировать процессы управления ресурсами предприятия и улучшить взаимодействие с клиентами.

Основная часть. Создание базы данных для управления сервисным обслуживанием автомобилей крайне важно для эффективного ведения клиентской информации, оптимизации процессов обслуживания, планирования работ и контроля над запчастями. Это обеспечивает более высокий уровень обслуживания клиентов, улучшает взаимодействие с ними и повышает эффективность работы всего предприятия [1].

База данных для системы управления сервисным обслуживанием автомобилей Geely включает следующие таблицы:

1. `User_account` — содержит информацию о пользователях, включая ФИО и номер телефона.
2. `Confirmation_token` — используется для хранения токенов активации при создании аккаунта.
3. `Request` — хранит заявки пользователей на обслуживание автомобиля.
4. `Car_card` — служит сервисной картой автомобиля, содержит номер автомобиля и дату создания карты.
5. `Date_of_to` — содержит даты запланированных технических обслуживаний для каждой записи в таблице `car_card`.
6. `Post` — хранит информацию о должностях работников сервисного центра.
7. `Worker` — содержит данные о работниках сервисного центра.
8. `Operation` — содержит информацию об операциях, выполненных над автомобилем, например, ремонт или технический осмотр.
9. `History` — позволяет просматривать историю прохождения операций в течение времени.
10. `Detail` — содержит информацию о деталях, используемых в ремонте или обслуживании автомобилей.
11. `Detail_in_history` — показывает количество деталей, использованных в истории выполненных операций.

Эти таблицы представляют собой основу для хранения данных, необходимых для эффективного управления процессом обслуживания автомобилей, и обеспечивают централизованный доступ к информации о пользователях, автомобилях, работниках и выполненных операциях.

Физическая модель базы данных представлена на рисунке 1.