

ПРОГРАММНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ DOSTAVOSCHKA ДЛЯ ДОСТАВКИ ЕДЫ

Статья посвящена описанию разработанного на языке С# онлайн-сервиса в виде приближенного к полнофункциональному прототипу веб-приложения “Dostavochka”, предназначенного для комплексного управления системой доставки еды, являющейся неотъемлемой частью сегодняшней повседневной жизни, обеспечивающей удобство и экономию времени пользователей. Кратко охарактеризован его основной функционал, перспективы развития, процесс взаимодействия с пользовательской и административной частями приложения.

Разработка системы доставки еды требует эффективного управления данными, что достигается путём создания структурированной базы данных [1]. В рамках исследования был разработан и реализован реляционный подход к организации данных, обеспечивающий надёжное хранение и обработку информации о пользователях, заказах, ресторанах и других ключевых сущностях.

Основное внимание в статье уделено описанию разработанной базы данных. Приложение Dostavochka построено на платформе ASP.NET с использованием базы данных MS SQL Server [1], которая обеспечивает хранение и управление данными, связанными с процессом доставки еды. Основные ролевые сущности разработанной системы – это пользователи, рестораны, меню, заказы и корзины, каждая из которых представлена отдельной таблицей с чётко определёнными связями. Структура базы данных разработана с учётом обеспечения быстрого доступа к данным, их консистентности и масштабируемости.

Таблица «Пользователи» содержит данные о клиентах, курьерах и ресторанах, включая учётные записи и контактную информацию. Роли пользователей хранятся в отдельной таблице «Роли», что позволяет эффективно управлять доступом к различным функциям системы. Авторизация реализована с использованием cookies, срок действия которых составляет один час. Доступ пользователей к системе разграничен в зависимости от их роли, что способствует защите данных и повышению безопасности. Приложение предоставляет удобный интерфейс для пользователей и эффективные инструменты для управления заказами и меню.

Ключевой элемент системы – таблица «Рестораны», в которой содержатся данные о заведениях, их рейтинге, контактной информации и логотипах. Рейтинг рассчитывается на основе оценок пользователей, которые фиксируются в таблице «Оценки». Это способствует улучшению качества обслуживания и повышению доверия клиентов. Каждому ресторану присваивается уникальный идентификатор, что обеспечивает чёткую связь с его меню и заказами.

Меню каждого ресторана представлено в таблице «Меню», содержащей информацию о блюдах, их стоимости и доступности. Блюда со скидками сортируются первыми, что реализовано через таблицу «Скидки». Хранение изображений блюд и логотипов ресторанов осуществляется с помощью облачного сервиса Cloudinary [3], что снижает нагрузку на базу данных и улучшает скорость загрузки страниц. Доступность блюд регулируется полем «доступность», что позволяет ресторанам скрывать временно недоступные позиции. Cloudinary также обеспечивает централизованное управление медиа-файлами, позволяя ресторанам загружать и обновлять изображения в режиме реального времени без необходимости хранения данных на сервере приложения.

Процесс оформления заказа начинается с формирования корзины. Таблица «Корзины» фиксирует активные и оформленные корзины пользователей, а их содержимое детализируется в таблице «Состав_корзины». После оформления заказа он переносится в таблицу «Заказы», где фиксируется его статус, стоимость, способ оплаты (наличные или карта, без

реальной интеграции с платёжными системами) и время создания. Важным аспектом является динамическое обновление статусов заказа, что помогает пользователям и ресторанам отслеживать этапы выполнения. Курьеры получают доступ к информации о заказе поэтапно: сначала видят сведения о ресторане, а после подтверждения – адрес доставки клиента.

Рестораны имеют возможность управлять своими заказами, редактировать меню и просматривать статистику заработка за месяц. Заказы сортируются по времени создания, что позволяет ресторанам оперативно обрабатывать новые заявки. Аналогичная функциональность предусмотрена для курьеров, которые могут видеть список доступных заказов, но получать полную информацию только после принятия заказа. Для повышения удобства работы в системе реализована сортировка заказов по дате, а также доступ к статистике выполненных доставок за месяц.

Для автоматического удаления устаревших скидок реализован фоновый сервис Discount Cleanup Service [2], который выполняет регулярную проверку и очистку базы данных. Этот сервис удаляет скидки, срок действия которых истёк, а также обновляет цены в активных корзинах пользователей. Такой механизм позволяет поддерживать актуальность данных и предотвращает применение неактуальных скидок. Автоматическая очистка данных выполняется ежечасно, что минимизирует вероятность ошибок и повышает стабильность работы системы.

Связи между таблицами базы данных обеспечены внешними ключами, что гарантирует целостность данных и предотвращает несогласованные записи [3]. В таблице «Заказы» реализованы ограничения ЧЕСК на статусы заказов, а каскадное удаление предусмотрено для связанных записей в таблицах «Состав_заказа» и «Состав_корзины». Эти механизмы обеспечивают надёжность хранения и обработки данных.

Оптимизация производительности базы данных достигается за счёт продуманной индексации таблиц. Первичные ключи и уникальные индексы ускоряют поиск данных, а использование предопределённых ограничений ЧЕСК снижает вероятность ошибок при вводе данных. Внедрение триггеров позволяет автоматически обновлять связанные данные, обеспечивая актуальность информации.

Дополнительно архитектура базы данных предусматривает возможность расширения функциональности. В перспективе возможна интеграция с модулями аналитики, которые позволят ресторанам анализировать предпочтения пользователей и оптимизировать ассортимент меню. Также рассматривается возможность внедрения расширенных инструментов отчётности, позволяющих администраторам отслеживать динамику заказов, оценивать эффективность работы курьеров и контролировать уровень удовлетворённости клиентов.

Ещё одним направлением развития системы является внедрение дополнительных параметров фильтрации при поиске ресторанов и блюд. Это позволит пользователям находить наиболее подходящие предложения, учитывая такие критерии, как цена, рейтинг заведения и наличие скидок. В дальнейшем возможно добавление модуля рекомендаций, основанного на анализе истории заказов клиентов.

Разработанная база данных обеспечивает стабильную работу системы, оптимизированное хранение данных и эффективную обработку пользовательских запросов. Архитектура базы данных поддерживает высокую нагрузку, а также позволяет гибко масштабировать сервис. В дальнейшем планируется расширение функционала системы за счёт добавления дополнительных аналитических модулей, которые позволят ресторанам и курьерам лучше планировать свою работу. Также рассматривается возможность улучшения алгоритмов сортировки и фильтрации заказов, а также внедрение дополнительных отчётов для администраторов системы.

Апробация разработанного приложения Dostavochka показала его хорошую работоспособность, текущая версия разработки находится в репозитории по адресу: <https://github.com/Makar557/dipdip>.

Литература

- 1 Microsoft SQL Server: Основы администрирования и разработки : [сайт]. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/sql/?view=sql-server-ver16> (дата обращения: 02.04.2025).
- 2 DiscountCleanupService: Реализация фоновых сервисов в ASP.NET Core : [сайт]. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/background-tasks> (дата обращения: 02.04.2025).
- 3 Cloudinary: Официальная документация : [сайт]. – Cloudinary, 2025. – URL: <https://cloudinary.com/documentation> (дата обращения: 02.04.2025).

УДК 004.9

К. П. Журо

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В статье излагаются идеи создания эффективного инструмента изучения английского языка. Рассматриваются вопросы организации удобного пользовательского интерфейса, тестирования пользователей с целью определения уровня их подготовки. Предложены и обоснованы варианты тестирования приложения с целью оценки его эффективности. Обозначены перспективы совершенствования системы, автоматизирующей основные этапы изучения языка.

В условиях стремительного развития цифровых технологий и глобализации владение английским языком становится неотъемлемой частью как профессионального, так и личностного роста современного человека. Сегодня английский язык перестал быть просто средством общения – он превратился в ключевой инструмент интеграции в мировое сообщество, открывающий доступ к огромному массиву знаний, передовым инновациям и возможностям для международного сотрудничества. Без уверенного владения английским языком сегодня практически невозможно добиться значимых успехов во многих сферах деятельности – от корпоративного управления и технологий до медицины и гуманитарных наук. Однако, несмотря на очевидную важность английского языка, традиционные методы его изучения часто оказываются недостаточно гибкими и не всегда соответствуют требованиям времени. Многие учащиеся сталкиваются с проблемой выбора действительно эффективных и удобных способов обучения, которые позволили бы не только усваивать теоретический материал, но и успешно применять знания на практике. Особенно остро стоит вопрос развития навыков восприятия речи на слух – именно этот аспект вызывает наибольшие трудности при реальном общении с носителями языка. Разнообразие акцентов, высокая скорость речи, сложные интонации и живые разговорные обороты создают серьёзные препятствия для понимания, даже если теоретические знания у студента находятся на высоком уровне. Эти трудности часто приводят к снижению уверенности в собственных силах, затрудняют участие в живых беседах и ограничивают возможности для полноценного использования английского языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Таким образом, современный вызов состоит не только в том, чтобы изучать английский язык, но и в том, чтобы делать это максимально эффективно, используя современные технологии и инновационные подходы, которые помогут преодолеть традиционные барьеры и сделать процесс обучения