

СЛАЙД 1

Добрый день, уважаемые члены экзаменационной комиссии! Сегодня мне хотелось бы представить вам дипломную работу на тему «Разработка мобильного приложения для системы онлайн касса».

СЛАЙД 2

[Фото задания пояснительной записки]

Актуальность выбранной темы заключается в необходимости перехода торговых предприятий на контрольно-кассовую технику, работающую в режиме онлайн, в соответствии с поправками к Федеральному закону №54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчётов в Российской Федерации» от 2016 года.

СЛАЙД 3

Целью данного проекта является разработка мобильного приложения для системы онлайн кассы.

Для выполнения проекта поставлены следующие задачи:

- изучить и проанализировать предметную область на основе материалов, предоставленных в 54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платёжных карт»;
- разработать программный модуль для мобильных, работающих на базе операционной системы Android;
- разработать программную документацию на данный программный модуль;
- осуществить тестирование разработанного программного модуля.

СЛАЙД 4

Предметная область — онлайн касса.

[Предметная область — это часть реального мира, которая подлежит изучению с целью автоматизации организации управления. Онлайн-касса — это контрольно-кассовая техника, или ККТ, с модулем для выхода в интернет и фискальным накопителем.]

Базовые сущности предметной области:

- смена. [Атрибуты: id смены, id пользователя, дата и время начала и завершения смены, текущий баланс, сумма продаж, сумма возвратов, сумма внесений в баланс, сумма изъятий из баланса];
- чек. [Атрибуты: id чека, id смены, дата и время регистрации, итог, тип чека, товары];

- товар. [Атрибуты: id товара, значение штрих-кода, наименование товара, количество, цена, скидка];
- пользователь; [Атрибуты: — id пользователя, логин, пароль, фамилия, имя, отчество, роль, дата и время регистрации];
- приёмка товара. [Атрибуты: id приёмки, id смены, товар, основание приёмки, количество принимаемого товара, цена закупки за единицу товара, дата и время приёмки];
- списание товара. [Атрибуты: id приёмки, id смены, товар, основание списание, количество списываемого товара, дата и время списания].

СЛАЙД 5

Данное приложение было разработано при помощи технологии для создания кроссплатформенных мобильных приложений Xamarin с использованием языка программирования C#. Альтернативой Xamarin могла послужить технология React Native, использующая ЯП JavaScript. Однако от использования данной технологии пришлось отказаться из-за интерпретируемости JS и возможной «грязноты» кода, так, как разметку страниц приходится описывать в функциях JS.

Для облегчения работы с базой данных используется технология EF Core, позволяющая абстрагироваться от объектов баз данных и работать с объектами и их коллекциями, а не таблицами.

Для хранения данных используется SQLite.

СЛАЙД 6

При разработке структуры данных на основе анализа предметной области была создана ER-диаграмма, представленная на слайде. Данная диаграмма включает сущности:

- смена – для хранения данных о сменах
- пользователь – для хранения данных об операторах системы
- чек – для хранения данных об операциях продажи и возврата
- товар – для хранения данных о товарах
- товар чека – связующая сущность между чеком и товаром
- приёмка – для хранения данных о поставках товаров
- списание

Данная модель уже соответствует всем требованиям трех нормальных форм и, следовательно, в нормализации не нуждается.

В программе все сущности отражены в виде классов с идентичными наборами атрибутов и навигационными свойствами, служащими для отражения связей между сущностями.

СЛАЙД 7

В системе имеются 3 действующих лица: оператор, администратор и клиент. Оператор и администратор представляют собой 2 типа учётных записей пользователей с различными полномочиями. Клиент же является внешней сущностью, никак не регистрируемой в системе.

Само приложение обладает следующим функционалом:

- регистрация пользователей;
- изменение данных пользователей;
- удаление данных пользователей;
- регистрация товара;
- приёмка товара;
- списание товара;
- изменение данных товара;
- удаление данных товара;
- старт смены;
- завершение смены;
- авторизация;
- внесение средств;
- изъятие средств;
- продажа товара;
- возврат товара.

На слайде представлена диаграмма прецедентов, отражающая функции приложения и доступ действующих лиц к этим функциям.

На последующих сайтах будут представлены скриншоты страниц приложения по разделам.

СЛАЙД 13

[Руководство оператора — документ, назначение которого заключается в предоставлении людям помощи в использовании некоторой системы [5]. Документ входит в состав технической документации на систему и, как правило, подготавливается техническим писателем [5].

Целевой аудиторией данного документа являются операторы, работающие с системой, частью которой является программа.

Задачей данного документа является обеспечение оператора возможностью выполнять свои обязанности в отношении системы (в состав которой входит программа) или каких-либо ее частей.]

Для данного приложения было разработано руководство оператора. Так как объектом разработки данного проекта является мобильное приложение как компонент системы онлайн кассы, то разрабатывать руководство оператора целесообразно с использованием ГОСТ 19.505-79 ЕСПД «Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению».

СЛАЙД 14

В ходе выполнения дипломной работы был получен программный модуль, полностью готовый к внедрению и расширению, который включает себя модули продажи и возврата товаров, ведения сессионной статистики и авторизации пользователей, а также разработан удобный и понятный для пользователя интерфейс.

К достоинствам разработанного программного модуля можно отнести интуитивно понятный пользовательский интерфейс, что значительно упрощает освоение программы пользователем.

Исходя из всего выше перечисленного, можно сказать, что цель дипломного проекта достигнута путем реализации поставленных задач.

Разработанный программный модуль полностью удовлетворяет всем требованиям, поставленным на этапе постановки задач дипломного проекта.

СЛАЙД 15

И на текущей ноте я завершаю свой доклад. Если есть вопросы, то я готов на них ответить. Если же вопросов нет, то с вашего позволения я перейду к демонстрации приложения.