**ЗАЩИТА ДИПЛОМА**

**[ 1 ]**

Добрый день уважаемые члены Государственной аттестационной комиссии! Представляю Вам Выпускную квалификационную работу бакалавра на тему «Разработка CRMсистемы на Python/django».

В соответствии с техническим заданием мною решены следующие задачи:

1.Проведен анализ предметной области:

**[ 2 ]**

Что такое CRM-система (Customer Relationship Management) - Это вид систем, позволяющей реализовать особую стратегию ведения бизнеса, которая основана том основанная на том, что клиент является центром всех процессов компании. Система помогает оптимизировать и улучшать бизнес-процессы. Принцип её организации представлен на слайде.

**[ 3 ]**

CRM системы, имеющиеся в настоящее время такие как АМО- СРМ, Битрикс 24, Сейлфорс и другие содержат ряд недостатков, а именно: отсутствие возможности локального развертывания, отсутствие доступа к исходному коду и, как следствие, невозможность оперативного расширения и поддержки системы.

Отсюда функциональными требованиями к разрабатываемой системе явились:

- Наличие в системе возможности работы с продажами;

- Наличие планировщика задач для менеджеров;

- Хранение и представление информации о клиентах компании в интерактивном режиме;

- Открытость исходного кода, для создания новых функций в соответствии с запросом заказчика;

- Независимость системы от глобальной сети интернет, с возможностью локального развертывания.

**[ 4 ]**

Учитывая вышеизложенное, для создания системы была выбрана Клиент-серверная архитектура взаимодействия, где Сервер реализован на Python с применением Fraimwork Django, а клиент создан с помощью HTML CSS JS. Выбранный фреймворк позволяет решить проблему любого уровня требований заказчика за счет его модульности.

**[ 5 ]**

Для реализации указанного функционала была разработана структура базы данных, которая содержит в себе ключевые сущности, характерные для CRM-систем в целом:

- Воронка продаж;

- Клиент;

- Задача;

- Кейс.

**[ 6 - 12]**

Интерфейс системы разработан на HTML CSS JS. Он включает в себя:

- Возможность регистрации и авторизации пользователей;

- Рабочий стол в виде блоков, с возможностью «перетягивания» их для иллюстрации движения клиента вдоль воронки продаж;

- Страница кейсов, отображающая актуальную информацию о проводимых сделках с возможностью изменения, добавления и удаления;

- Страница задач менеджеров с указанием статуса задач (цветные галочки и крестики в левой части карточки задачи) и разбивкой на текущие и отмененные. изменения, добавления и удаления;

- Страница клиентов, отображающая информацию о клиентах, содержащуюся в БД с возможностью изменения, добавления и удаления;

- Страница статистики, позволяющая отслеживать базовые метрики в системе – количество задач; количество выполненных задач; количество операторов находящихся в системе в данный момент; количество кейсов; общее количество клиентов.

В процессе персонализации системы под заказчика, страница статистики может быть изменена и дополнена различными метриками или визуализациями, что соответствует техническому заданию.

**[ 13]**

В рамках выполнения технического задания было проведено тестирование программного продукта в следующих направлениях:

- тестирование интерфейса – проверка соответствия элементов интерфейса и их назначения;

- нагрузочное тестирование – определение безотказности, устойчивости и скорости работы системы.

Итоги тестирования приведены на слайде.

**[ 14 ]**

Разработанная система может быть легко развернута в локальных сетях, благодаря отсутствию взаимодействия программных модулей с Глобальной сетью интернет, что означает доступность и востребованность системы для компаний, где существуют такие ограничения.

**[ 15 ]**

Например разработанная система была адаптирована и внедрена в ООО «Казаков и Партнеры», что подтверждается Справкой о внедрении.

**[ 16 ]**

В соответствии с техническим заданием на квалификационную работу бакалавра, разработана автоматизированная система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), использующая технологии Python и Django.

Для подтверждения работоспособности программного обеспечения проведено его тестирование, которое показало положительные результаты.

Таким образом выполненная работа соответствует техническому заданию в полном объёме.