

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРОДАЖ СЕРВИСНОГО МЕТАЛЛОЦЕНТРА

Аннотация. Информационные системы используются организациями в разных целях. Они повышают производительность труда, помогая выполнять работу лучше, быстрее и дешевле, функциональную эффективность, помогая принимать наилучшие решения.

В сфере продаж основой является ведение сделок, формирование заказов и выстраивание грамотных отношений с клиентами. Для этого нужно иметь информационную систему, где можно заносить данные о сделках и клиентах, работать с входящими заявками и следить за показателями работы сотрудников отдела. О таких системах пойдет речь в данной статье.

Ключевые слова: база данных, Customer Relationship Management, отношения с клиентами, Microsoft Word, редактирование, C#, язык программирования.

Abstract. Information systems are used by organizations for various purposes. They increase productivity by helping you do your job better, faster, and cheaper, and functional efficiency by helping you make the best decisions.

In sales, the basis is to conduct transactions, generate orders, and build competent relationships with customers. To do this, it is necessary to have an information system where you can enter data on transactions and customers, work with incoming orders, and monitor the performance of department employees. Such systems will be discussed in this article.

Key words: Database, Customer Relationship Management, Customers Relationships, Microsoft Word, Editing, C#, Programming language.

Последние пару десятков лет мы можем наблюдать колоссальную скорость развития технологий, в том числе и в сфере информационных технологий. Благодаря этому многие бизнес-процессы полностью трансформировались и перешли в Интернет. Это касается и сферы продаж. С увеличением количества клиентов и расширением их географического присутствия встал вопрос разработки специальной системы для управления отношениями с клиентами. Такая система носит название Customer Relationship Management (CRM).

CRM-системы – это программы для управления отношениями с клиентами. Они помогают вести учет сделок и клиентов, напоминают о запланированных встречах, важных звонках и письмах, автоматизируют рутинные процессы и в конечном счете приводят к росту прибыли. Каждая сфера бизнеса использует CRM-систему по-разному. Например, крупному банку важно получать аналитические отчеты по тысячам операций клиентов, а небольшому салону красоты нужно просто записывать клиентов к специалистам, напоминать им о визите и фиксировать оплату.

В нашем случае проектируемая система создается для сервисного металлоцентра.

Назначение информационной системы можно отразить в нескольких пунктах:

- помощь сотрудникам отдела продаж в ведении сделок;
- автоматизация процесса продаж.

Наша цель – разработать информационную систему для автоматизации процесса продаж. Она будет иметь простой и понятный интерфейс, чтобы в ней было комфортно работать. Также она позволит хранить информацию о клиентах, добавлять новых через обработку новых заявок или же при создании вручную, а также редактировать уже существующих клиентов. Помимо этого, система будет предоставлять оперативный доступ к сделкам и задачам. На основе этих данных руководитель сможет анализировать показатели работы сотрудников, чтобы иметь достаточную информацию для принятия решений. Проектирование системы предполагает, что в компании имеется отдел закупок, который предоставляет отделу продаж информацию об имеющейся и готовой к продаже продукции. В случае сервисного металлоцентра важно иметь свое собственное ПО с определенным функционалом, так как предлагаемые на рынке CRM-системы не могут полностью удовлетворить потребности.

Для реализации поставленной цели определим основные задачи, необходимые к выполнению.

1. Анализ пользовательских требований к системе. Эта задача подразумевает сбор требований к информационной системе, их систематизацию и выявлению потребностей.

2. Проектирование и реализация базы данных. Происходит продумывание архитектуры будущей БД, определяются параметры в таблицах. Реализуется структура базы данных.

3. Написание клиентского приложения. Создается дизайн-проект будущего интерфейса, утверждается с заказчиком, затем реализуется непосредственно с помощью среды разработки. Включает в себя фронтэнд и бэкэнд.

4. Тестирование и отладка системы. Тестирование приложения на наличие ошибок, обработка исключительных ситуаций.

Таким образом, мы определили цель, задачи создания системы, а также порядок действий для создания ПО.

Говоря о требованиях заказчика к информационной системе, в нашем случае были выделены следующие пункты:

1. Современный и интуитивно понятный интерфейс пользователя;
2. Разделение пользователей на две роли: менеджер и руководитель, с соответствующим разделением обязанностей и доступа в системе;
3. Возможность обрабатывать входящие заявки от клиентов и преобразовывать их в сделки;
4. Возможность создания, редактирования и ведения сделок от момента создания до полного завершения с учетом всех статусов обработки:
 - a. В работе;
 - b. Отгружено;
 - c. Оплачено;
 - d. Завершено;

е. Отказ.

5. Возможность постановки задач (напоминаний) каждым менеджером самостоятельно для своих сделок;

6. Анализ показателей работы сотрудников руководителем отдела продаж.

Первоначально была разработана и спроектирована схема базы данных будущей информационной системы, включающей в себя 11 таблиц. Схема разработанной БД называется «AkiraDB» и представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Схема базы данных «AkiraDB»

Главная таблица – таблица «Сделки», которая собирает в себе данные от входящих заявок, от клиентов и сотрудников. Также важную роль играют таблицы «Задачи», «Товары», «Сотрудники», «Клиенты» и «Заявки». Остальные таблицы являются справочными.

На данном этапе ПО находится в разработке.

На сегодняшний день реализованы следующие функции, которые доступны в проектируемой системе:

- разделение прав доступа к хранимым данным (сотрудник, имея учетную запись, получает доступ к определенным частям системы);
- возможность изменения параметров учетной записи;
- регистрация новых сотрудников в систему;
- просмотр списка сотрудников;
- просмотр списка заявок;
- возможность определения статуса заявки;
- возможность создания новой заявки;
- возможность создания и редактирования сделок;

- возможность постановки новых задач;
- возможность добавления и удаления продукции.

В будущем планируется доработать и усовершенствовать программный продукт, наполнить его дополнительным функционалом, например:

- добавить возможность анализа показателей работы сотрудников;
- добавить валидацию;
- улучшить пользовательский интерфейс.

Список использованных источников

1. Григорьева И.М., Григорьев М.В. Проектирование информационных систем. Учебное пособие для вузов. – Тюмень: ТюмГУ, 2022. – 319 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=228774&sr=1.
2. Руководство по MS SQL Server 2019 [сайт]. URL: <https://metanit.com/sql/sqlserver/>.
3. CRM-система, что это такое [сайт]. URL: <https://crmacademic.ru/blog/detail/chto-takoe-crm-sistema/#3>
4. С# - Объектно-ориентированный язык программирования [сайт]. URL: <https://habr.com/ru/hub/csharp/>.
5. Новиков Б.А. Основы технологий бах данных. – М.: ВШЭ, 2020. – 582 с.

УДК 004.42

Е. А. Пьянова, Е. В. Антонов, О.А. Климов, И.А. Гурин

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

ОБЗОР НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ VISUAL STUDIO 2022

Аннотации. *Представлено описание новых возможностей, которые появились в Visual Studio 2022, показаны главные отличия новой версии от предыдущих. Рассмотрены новые внедрения технологий и средств, в том числе язык программирования С# версии 10, программная платформа .NET 6, платформа для кроссплатформенной разработки и создания мобильных и классических приложений .NET MAUI, фреймворк Blazor, технология автодополнения кода и рекомендаций IntelliCode и другие. Представлены новые возможности, которые позволяют упростить разработку, повысить производительность и сделать продуктивность максимальной. Представлены иллюстрации и показано сравнение действий, которые необходимо производить в старой и новой версиях Visual Studio.*

Ключевые слова: *Visual Studio 2022, Microsoft, язык программирования С#, .NET 6, .NET MAUI, Blazor, IntelliCode.*

Abstract. *Gives a description of new abilities appeared in Visual Studio 2022, shows main differences of new version from previous ones. describes new technologies and tools including C# programming language of 10th version, programming platform .NET 6, cross-platform development and creating new mobile and classic applications platform .NET MAUI, framework Blazor and code autofilling technology IntelliCode. Represents new abilities that allow to simplify perfor-*