**Лабораторная работа 1**

Тема №43: Проектирование и разработка программного средства учета и контроля товарных запасов в розничном магазине оператора сотовой связи

**Введение**

Розничные магазины операторов сотовой связи в России играют важную роль в распространении мобильных услуг и аксессуаров, обеспечивая клиентов не только услугами связи, но и широким ассортиментом мобильных устройств, аксессуаров и дополнительных услуг. В условиях высокой конкуренции на рынке сотовой связи эффективное управление товарными запасами становится критически важным для достижения успеха и повышения уровня обслуживания клиентов.

Одной из основных проблем, с которыми сталкиваются розничные магазины, является учет и контроль товарных запасов. Неправильное управление запасами может привести к дефициту популярных товаров, что негативно сказывается на продажах и удовлетворенности клиентов. С другой стороны, избыточные запасы могут привести к увеличению затрат на хранение и снижению рентабельности. Таким образом, необходимо найти баланс между спросом и предложением, чтобы обеспечить наличие востребованных товаров в нужное время.

В данной лабораторной работе мы рассмотрим ключевые проблемы учета и контроля товарных запасов в розничных магазинах операторов сотовой связи. К ним относятся:

* Недостаточная автоматизация процессов: Многие магазины все еще используют устаревшие методы учета, что затрудняет отслеживание запасов в реальном времени. Это может привести к ошибкам в инвентаризации и затруднить планирование закупок.
* Отсутствие аналитики: без глубокого анализа данных о продажах и запасах сложно предсказать спрос на те или иные товары. Это может привести к тому, что магазины не успевают адаптироваться к изменениям на рынке и потребительским предпочтениям.
* Проблемы с логистикой: Эффективная система управления запасами требует налаженной логистики, включая своевременную поставку товаров и оптимизацию складских процессов.

Для решения этих проблем мы предложим ряд решений, которые могут быть реализованы с помощью современных программных средств:

* Автоматизированные системы учета: Внедрение специализированных программ для управления товарными запасами позволит отслеживать запасы в реальном времени, автоматизировать инвентаризацию и минимизировать человеческий фактор.
* Аналитические инструменты: Использование аналитических платформ для сбора и анализа данных о продажах поможет выявить тенденции и прогнозировать спрос, что позволит более точно планировать закупки и оптимизировать ассортимент.
* Интеграция с поставщиками: Создание систем, которые позволяют интегрироваться с поставщиками в режиме реального времени, обеспечит более быструю реакцию на изменения спроса и улучшит логистику.

Обучение персонала: важно обучать сотрудников эффективным методам управления запасами и работе с новыми программными средствами, чтобы они могли максимально использовать их возможности.

История сотовых операторов в России началась в начале 1990-х годов, когда страна переживала изменения после распада Советского Союза. В 1991 году был запущен первый оператор — "Мобильные ТелеСистемы" (МТС) с услугами на базе стандарта AMPS, что стало революцией в доступности мобильной связи.

С 1994 года рынок начал активно развиваться с появлением операторов, таких как "ВымпелКом" (бренд "Билайн"). В конце 1990-х наблюдается рост числа абонентов и внедрение стандарта GSM, что улучшило качество связи. В 2000-х операторы начали предлагать разнообразные тарифные планы, что способствовало конкуренции и снижению цен.

С приходом интернета и мобильной передачи данных в начале 2010-х годов развиваются 3G и 4G сети, меняя образ жизни пользователей. В последние годы наблюдается консолидация операторов и рост интереса к технологиям 5G. Таким образом, сотовая связь в России прошла путь от первых шагов до современного высокотехнологичного рынка.

Лидеры рынка старательно вымещают мелких конкурентов, либо поглощая их, либо создавая заведомо невозможные для конкуренции цены на услуги и товары, которые маленькие салоны никогда не смогут себе позволить.

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание проблемы разработки** | |
| Проблема: | Нехватка эффективных инструментов для учета товарных запасов в розничных магазинах операторов сотовой связи. |
| Воздействует на: | Менеджеров, сотрудников склада и клиентов. |
|  | Результатом чего является: Неполная информация о запасах, что приводит к недостатку популярных товаров и избыточному накоплению непродаваемых позиций. |
| Выигрыш от: | Внедрения программного средства учета товарных запасов. |
| Может состоять в следующем: | Увеличение продаж, улучшение обслуживания клиентов, оптимизация процесса управления запасами. |

**Формулировка цели разработки**

Цель разработки программного средства — создать систему, позволяющую автоматизировать учет и контроль товарных запасов в розничных магазинах операторов сотовой связи, обеспечивая доступ к актуальной информации о наличии товаров.

**Перечень задач, необходимых для реализации проекта**

1. Составить список функциональных и нефункциональных требований.
2. Проектировать пользовательский интерфейс.
3. Разработать архитектуру базы данных.
4. Реализовать систему учета товарных запасов.
5. Провести тестирование и отладку программного средства.

**Обоснование выбора методологии разработки**

Для данного проекта выбрана методология Agile (Scrum), так как она позволяет гибко реагировать на изменения требований и активно вовлекать стейкхолдеров в процесс разработки. Это особенно важно в условиях динамичного рынка сотовой связи.

**Ключевыми заинтересованными сторонами являются:**

* Менеджеры магазина и Генеральный директор: заинтересованы в оперативной отчетности о запасах.
* Сотрудники склада: нуждаются в удобном интерфейсе для учета поступлений и отгрузок.
* Клиенты: ожидают наличие популярных товаров.

**Реестр заинтересованных сторон:**

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Алгоритм заполнения |
| ID: | 22998563248753 |
| Имя: | Иванов Сергей Петрович |
| Роль в проекте: | Эксперт |
| Должность: | Руководитель отдела логистики |
| Отдел / подразделение: | Логистика и управление запасами |
| Непосредственный начальник: | Генеральный директор |
| Контактная информация: | +7 951 234 56 78 |
| Предпочитаемый вид коммуникаций: | Электронная почта / телефон |
| Главные ожидания: | Создание эффективной системы учета товарных запасов |
| Главные требования: | Профессиональные навыки в области управления запасами |
| Влияние на проект: | 10 |
| Отношение к проекту: | Сторонник |
| Интерес к проекту: | Участие в проекте как эксперт |
| Комментарий: | Отсутствует |

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент | Описание |
| Проблема: | Нехватка информации о товарных запасах |
| Воздействует на: | Руководство компании, сотрудники магазина |
| Результатом чего является: | Невозможность быстро реагировать на изменения спроса, избыток или нехватка запасов |
| Выигрыш от: | Внедрения системы учета товарных запасов |
| Может состоять в следующем: | Оптимизация запасов, снижение затрат, повышение удовлетворенности клиентов |

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент | Описание |
| Проблема: | Неэффективное управление товарными запасами |
| Воздействует на: | Руководство компании, сотрудники магазина |
| Результатом чего является: | Увеличение потерь из-за устаревших или неликвидных товаров |
| Выигрыш от: | Внедрения системы контроля запасов |
| Может состоять в следующем: | Снижение потерь, улучшение оборачиваемости товаров |

**Описание инфраструктуры разработки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование утилиты | Направление использования |
| 1С: Управление торговлей | Система для учета и управления товарными запасами |
| МойСклад | Управление запасами и заказами для малого и среднего бизнеса |
| AmoCRM | Система для управления продажами и учет товарных запасов |

**Вывод**

В ходе лабораторной работы мы выявили основные проблемы учета и контроля товарных запасов в розничных магазинах операторов сотовой связи в России. Мы изучили подходящие программные решения для эффективного управления запасами, а также научились находить пути для улучшения процессов. Выявленные положительные и негативные моменты помогут в дальнейшем развитии и оптимизации бизнеса в данной сфере.