ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Старший преподаватель |  |  |  | Т. И. Белая |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| **ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1** |
| **«Описание основных бизнес-процессов объекта исследования»** |
| **по дисциплине: Проектирование программных систем** |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 4134К |  |  |  | Д. В. Самарин |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург 2023

Оглавление

[1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕ 3](#_Toc149102223)

[2. КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ГРАНИЦЫ ПРОЕКТА 5](#_Toc149102224)

[3. ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ СИСТЕМЫ 6](#_Toc149102225)

[4. ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ 9](#_Toc149102226)

[5. ДОКУМЕНТООБОРОТ ВНУТРИ КОМПАНИИ 11](#_Toc149102227)

[6. ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПРОДАЖ 13](#_Toc149102228)

[7. БЛОКИ ПРОЦЕССОВ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ДОРАБОТКЕ 15](#_Toc149102229)

[8. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОЕКТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ КОМПАНИИ «PCUnivers» 17](#_Toc149102230)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 19](#_Toc149102231)

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕ

ООО “PCUnivers” – магазин-склад, занимающийся продажей комплектующих для компьютерных устройств. Магазин работает по принципу - «прайскиллер». Это означает, что покупатель не переплатит и цена будет одной из самых низких в городе. “PCUnivers” имеет собственный склад, с которого и осуществляются интернет-продажи. Покупателю доступны самовывоз (по желанию) и доставка на дом. Магазин поддерживает реальное наличие товара в городе. Доступна доставка в другой регион.

Помещение:

Магазин имеет помещение в городе Санкт-Петербург, ТЦ “Атмосфера”. Площадь помещения: 1500 кв. м.

Адрес регистрации: Санкт-Петербург.

Дата регистрации компании: 09.11.2002.

В компании есть следующие должности:

1. Директор магазина:
   * Ответственный за общее управление магазином.
   * Принятие решений по закупкам и ценообразованию.
   * Управление командой сотрудников.
2. Менеджер по закупкам:
   * Отслеживание рыночных тенденций и конкурентов.
   * Определение оптимальных поставщиков и товарных позиций.
   * Установление контактов с поставщиками и проведение переговоров.
3. Менеджер по продажам:
   * Обслуживание клиентов в магазине и онлайн.
   * Консультирование клиентов по выбору комплектующих.
   * Организация доставки товаров на дом или самовывоза.
4. Специалист по анализу данных и трендам:
   * Сбор и анализ данных о продажах и клиентах.
   * Идентификация трендов и паттернов в данных.
   * Подготовка регулярных отчетов для принятия бизнес-решений.
5. Специалист по складскому учету:
   * Отслеживание наличия товаров на складе.
   * Учет и оптимизация запасов.
   * Организация приемки и отгрузки товаров.
6. Сотрудник по обслуживанию клиентов:
   * Прием заказов от клиентов и консультация по товарам.
   * Оформление заказов и обеспечение процесса доставки.
   * Работа с жалобами и вопросами клиентов.

Полные данные о компании изложены в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компания | Вид деятельности | Система налогообложения | Штат |
| ООО «PCUnivers» | Продажа комплектующих | (УСН) 6% | 6 сотрудников |

Таблица 1 - Данные об ИП «PCUnivers»

# КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ГРАНИЦЫ ПРОЕКТА

Данный проект направлен на разработку системы анализа данных для мониторинга продаж в организации. Система включает в себя:

1. сбор и хранение данных о продажах;
2. инструменты для анализа данных и визуализации;

Так, система должна уметь не только предоставлять отчёты о продажах по различным параметрам (по товару, клиенту, региону), но и позволять выявлять тренды и паттерны в данных для принятия бизнес-решений.

Рассмотрим границы проекта.

Затронутые участки:

1. Сбор данных о продажах:
   1. Система должна иметь механизм сбора данных о продажах, включая информацию о дате, товаре, клиенте, и регионе.
   2. Данные о продажах должны регулярно обновляться и храниться в базе данных для последующего анализа.
2. Анализ, хранение и визуализация данных:
   1. Разработка инструментов и функционала для анализа данных о продажах.
   2. Возможность создания отчетов и графиков, отражающих продажи по различным параметрам, таким как товар, клиент, регион, и др.
   3. Возможность выявления трендов и паттернов в данных, помогающих в принятии бизнес-решений.

За рамками остаётся:

1. Закупка комплектующих
2. Обслуживание клиентов
3. Складской учёт
4. Обучение сотрудников внедренной системе

# ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ СИСТЕМЫ

Наверное, основным и самым главным пользователем данной системы является именно **"Специалист по анализу данных и трендам"**. Этот сотрудник будет отвечать за сбор, анализ и визуализацию данных о продажах, а также выявление трендов и паттернов в данных для принятия бизнес-решений.

Специалист по анализу данных будет использовать систему для следующих задач:

1. Сбор данных: Он будет отвечать за сбор данных о продажах из различных источников, включая информацию о продажах по товару, клиенту и региону.
2. Хранение данных: Специалист будет управлять хранением данных в системе, обеспечивая их целостность и доступность.
3. Анализ данных: Он будет использовать инструменты анализа, предоставляемые системой, чтобы создавать отчеты о продажах по различным параметрам, анализировать данные и выявлять тренды и паттерны.
4. Принятие бизнес-решений: на основе анализа данных, этот сотрудник будет рекомендовать бизнес-решения, такие как оптимизация запасов, ассортимента товаров, стратегии ценообразования и другие действия для увеличения эффективности продаж.

Специалист по анализу данных будет ключевым пользователем системы, так как его аналитические навыки и способность выявлять тренды и паттерны в данных будут критически важными для принятия стратегических бизнес-решений в магазине "PCUnivers".

Помимо специалиста по анализу данных и трендам, в теории, систему анализа данных для мониторинга продаж в организации могут использовать другие сотрудники. Рассмотрим некоторых из них:

**Директор магазина**. Директор может использовать систему для мониторинга общей производительности магазина, просматривая отчеты о продажах и выявляя ключевые показатели, такие как общий объем продаж, маржа, прибыльность, и сравнивая их с целями и стратегическими планами. Подробнее ниже:

1. Мониторинг производительности: директор магазина может использовать систему для мониторинга общей производительности магазина. Он будет иметь доступ к дашбордам и отчетам, которые показывают ключевые показатели, такие как общий объем продаж, прибыль, маржа, структура продаж по категориям товаров и клиентам.
2. Анализ эффективности стратегии: директор может анализировать данные, чтобы оценить эффективность текущей стратегии бизнеса. Например, он может определить, какие товары наиболее популярны, какие регионы приносят наибольший доход, и на основе этой информации принимать решения о дополнительных инвестициях, маркетинговых акциях или реорганизации ассортимента.

**Менеджер по продажам**.Менеджер по продажам может использовать систему для анализа клиентских заказов и запросов, а также для определения эффективности маркетинговых кампаний и акций. Подробнее ниже:

1. Анализ клиентских заказов: менеджер по продажам может просматривать данные о заказах, их объеме, частоте и структуре. Это позволяет определять наиболее популярные товары, сегменты клиентов и разрабатывать меры для увеличения продаж.
2. Планирование акций и скидок: на основе данных о продажах, менеджер по продажам может принимать решения о проведении акций, скидках и других мероприятиях, чтобы стимулировать продажи.

**Сотрудник по обслуживанию клиентов**. В теории, даже сотрудник по обслуживанию клиентов сможет получить выгоду как для себя, так и для компании. Он может использовать систему для быстрого доступа к информации о заказах и статусе доставки, чтобы обслуживать запросы клиентов, уточнять информацию и решать проблемы.

Таким образом, основным и наиболее важным пользователем системы будет именно **"Специалист по анализу данных и трендам"**. Однако, система анализа данных о продажах может быть полезной не только для него, но и для различных уровней и функций в организации. Она помогает принимать информированные решения и улучшать производительность и эффективность бизнеса.

# ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ

Главной целью внедрения проекта является увеличение прибыли и конкурентоспособности "PCUnivers" путем оптимизации процессов продаж ассортимента, ценообразования и маркетинга на основе анализа данных о продажах.

Внедрение системы анализа данных поможет организации достичь этой главной цели, обеспечивая информированное управление и принятие более обоснованных бизнес-решений на основе фактических данных о продажах, что, в свою очередь, должно способствовать росту прибыли и укреплению позиций на рынке.

Немало важными целями являются также:

1. Увеличение эффективности продаж:
   * Следить за количеством продаж и выявлять паттерны, для формирования календаря скидок.
   * Анализировать данные о популярности продуктов и клиентских предпочтениях, чтобы количество товаров удовлетворяло спросу.
2. Повышение качества обслуживания клиентов:
   * Следить за заказами и статусом доставки, чтобы обеспечивать быстрое и качественное обслуживание клиентов.
   * Анализировать данные о жалобах и вопросах клиентов, чтобы улучшить обслуживание.
3. Принятие информированных бизнес-решений:
   * Анализировать данные о продажах для принятия стратегических бизнес-решений, таких как оптимизация ассортимента, установление цен, маркетинговые кампании и др.
4. Рост прибыли:
   * Анализировать данные о марже и прибыли для определения, какие продукты или категории приносят наибольшую прибыль, и оптимизировать бизнес-процессы для увеличения прибыли.
5. Улучшение маркетинга:
   * Оценивать эффективность маркетинговых кампаний и рекламных акций на основе данных о продажах и клиентском поведении.

Все вышеперечисленные цели – неотъемлемая часть успеха PCUnivers.

Внедрив систему в организацию, удастся достичь высокой эффективности и хорошей конкурентоспособности на рынке, что проложит путь дальнейшему успеху бизнеса.

# ДОКУМЕНТООБОРОТ ВНУТРИ КОМПАНИИ

Документооборот в PCUnivers представляет собой систему управления документами и бизнес-процессами, которая помогает эффективно обрабатывать, хранить и передавать документы внутри организации. Вот подробное описание этапов и аспектов документооборота для PCUnivers:

1. Сбор и создание документов:
   * Сотрудники PCUnivers создают разнообразные документы, такие как заказы, счета, контракты, отчеты, и другие документы, связанные с продажами и управлением бизнесом. Документы создаются как в электронной форме, так и в письменной форме.
2. Электронное хранение и управление документами:
   * Электронные документы сохраняются в централизованной электронной системе управления документами (DMS). Эта система позволяет удобно организовывать и хранить документы, обеспечивая доступ к ним сотрудникам, которым это необходимо.
   * Важные документы могут быть классифицированы, помечены для последующего поиска и архивированы в соответствии с законодательством.
3. Документооборот и автоматизация бизнес-процессов:
   * PCUnivers может использовать систему управления документами для автоматизации бизнес-процессов, связанных с продажами, закупками, доставкой и обслуживанием клиентов. Например, создание заказа может автоматически инициировать процессы проверки наличия товаров на складе и обработки заказа.
   * Автоматизация уменьшает риски человеческих ошибок и ускоряет выполнение бизнес-процессов.
4. Управление версиями и контроль доступа:
   * Важные документы могут иметь управление версиями, чтобы отслеживать изменения и обеспечить доступ к последней версии документа.
   * Контроль доступа к документам обеспечивает безопасность и конфиденциальность данных, позволяя определить, кто имеет доступ к каким документам.
5. Электронная подпись и согласование:
   * В системе управления документами может быть реализована электронная подпись, что упрощает процессы согласования документов и снижает необходимость в бумажном документообороте.
6. Поиск и извлечение информации:
   * Система позволяет быстро находить и извлекать необходимую информацию из документов. Это ускоряет процессы принятия решений и ответов на запросы клиентов.
7. Архивирование и соблюдение требований законодательства:
   * Документы, которые должны быть сохранены в соответствии с законодательством, архивируются и хранятся в соответствии с установленными сроками и требованиями.
8. Мониторинг и анализ:
   * Мониторинг использования системы управления документами и анализ данных о документообороте может помочь улучшить процессы, выявить узкие места и снизить издержки.

Документооборот в PCUnivers помогает сделать бизнес-процессы более эффективными, уменьшить бумажную работу и повысить прозрачность документооборота. Это особенно важно в организации, которая занимается продажей и управлением складом, так как сбор, обработка и хранение документов являются важной частью операционной деятельности.

# ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПРОДАЖ

В наше время информационные технологии позволяют обеспечить уверенный рост компаний. Благодаря внедрению в PCUnivers моей системы, аналитики и другие сотрудники организации гарантированно повысят эффективность компании в целом. Вот четыре предпосылки, объясняющих потребность в внедрении системы анализа данных для мониторинга продаж в компании PCUnivers:

1. Оптимизация ассортимента товаров: PCUnivers предлагает разнообразные комплектующие для компьютеров. Система анализа данных поможет точно определить, какие товары пользуются спросом, исключить медленно продающиеся товары и укрепить ассортимент более популярными товарами. Это позволит снизить издержки на хранение запасов и повысить эффективность использования склада.
2. Повышение качества обслуживания клиентов: Система анализа данных позволит быстро реагировать на заказы и запросы клиентов, предоставляя информацию о наличии товаров и статусе доставки. Это улучшит обслуживание клиентов и повысит их удовлетворенность.
3. Принятие более информированных решений: Анализ данных о продажах поможет принимать стратегические решения, основанные на фактических цифрах, а не на предположениях. Это может включать в себя установление цен, планирование маркетинговых акций и оптимизацию бюджета.
4. Увеличение прибыльности: Система позволит выявлять прибыльные и неприбыльные аспекты бизнеса. Это поможет оптимизировать ценообразование, снизить издержки и увеличить общую прибыльность компании.

Эти предпосылки демонстрируют, как внедрение системы анализа данных о продажах поможет оптимизировать бизнес-процессы и улучшить результаты компании PCUnivers.

# БЛОКИ ПРОЦЕССОВ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ДОРАБОТКЕ

PCUnivers — это магазин-склад, специализирующийся на продаже комплектующих для компьютерных устройств. Давайте рассмотрим детальное описание процессов:

Процесс продажи и мониторинга продаж:

1. Закупка и хранение товаров:
   * PCUnivers закупает комплектующие у поставщиков и хранит их на своем собственном складе.
2. Продажи через магазин и интернет:
   * PCUnivers предлагает продукцию клиентам как через физический магазин, так и через интернет-платформу. Клиенты могут выбрать товары на сайте и оформить заказы онлайн.
3. Сбор и обработка заказов:
   * Заказы, поступающие через интернет и физический магазин, обрабатываются сотрудниками PCUnivers. Они подготавливают товары к доставке или самовывозу.
4. Доставка и самовывоз:
   * Клиентам предоставляется возможность выбора способа получения товаров - доставка на дом или самовывоз из магазина.
5. Мониторинг продаж:
   * Система анализа данных используется для мониторинга продаж, включая анализ объемов продаж, структуры заказов, популярности товаров и клиентских предпочтений.

Применение системы анализа данных:

Система анализа данных применяется в нескольких аспектах бизнеса PCUnivers:

1. Ассортимент и запасы:
   * Анализ данных позволяет оптимизировать ассортимент, исключая медленно продающиеся товары и укрепляя наиболее популярные. Он также помогает управлять запасами, предсказывать спрос и устанавливать рациональные уровни запасов.
2. Маркетинг и реклама:
   * Система анализа данных позволяет своевременно принять решение о проведении маркетинговых кампаний и рекламных акций.
3. Принятие стратегических решений:
   * Анализ данных о продажах предоставляет информацию для принятия стратегических бизнес-решений, таких как расширение ассортимента, установление цен и разработка новых маркетинговых стратегий.

Договора:

В рамках бизнеса PCUnivers могут применяться следующие виды договоров:

1. Соглашения с поставщиками: Договоры с поставщиками регулируют условия закупки товаров, сроки поставки и цены.
2. Договоры с курьерскими службами: PCUnivers может заключать соглашения с курьерскими службами для доставки товаров клиентам.
3. Договоры с клиентами: Онлайн-продажи могут включать в себя договоры с клиентами, в которых устанавливаются правила и обязательства в отношении заказов, доставки и возврата товаров.

Эти процессы и договоры являются важными элементами деятельности PCUnivers и могут быть улучшены и оптимизированы с использованием системы анализа данных о продажах.

# ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОЕКТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ КОМПАНИИ «PCUnivers»

В рамках разработки системы анализа данных для мониторинга продаж в организации планируется следующий состав подсистем:

1. Подсистема сбора и хранения данных
2. Подсистема обработки и анализа данных
3. Подсистема предоставления отчетов
4. Подсистема выявления трендов и паттернов

Подсистема сбора и хранения данных: эта подсистема является основой всей системы, так как без надежного сбора и хранения данных невозможно проводить анализ. Она отвечает за сбор данных о продажах с различных источников и их надежное хранение, обеспечивая доступность данных для последующего анализа.

Подсистема обработки и анализа данных: эта подсистема предоставляет инструменты для обработки и анализа данных о продажах. Она включает в себя алгоритмы анализа и визуализации, которые помогают выявлять тренды, паттерны и важные инсайты в данных. Анализ данных позволяет оптимизировать бизнес-процессы и принимать более информированные решения.

Подсистема предоставления отчетов: эта подсистема обеспечивает возможность создания различных отчетов о продажах, включая разбивку по различным параметрам, таким как товары, клиенты и регионы. Отчеты предоставляют важную информацию для мониторинга производительности и принятия оперативных решений.

Подсистема выявления трендов и паттернов: эта подсистема отвечает за выявление трендов и паттернов в данных о продажах. Анализируя исторические данные, она помогает выявлять изменения в спросе, предсказывать будущие тенденции и подсказывать, какие действия нужно предпринять для более успешного управления бизнесом.

Эти четыре подсистемы являются ключевыми для обеспечения эффективного анализа данных о продажах в PCUnivers и для принятия бизнес-решений на основе данных.