Оглавление

[Введение 2](#_Toc181537157)

[1 Анализ предметной области 4](#_Toc181537158)

[1.1 Предметная область. 4](#_Toc181537159)

[1.1.1 Описание предметной области. 4](#_Toc181537160)

[1.1.2. Организационная структура. 5](#_Toc181537161)

[1.1.3. Бизнес-процессы компании(Отдела гарантии). 7](#_Toc181537162)

[1.2. Определение автоматизируемых задач. 9](#_Toc181537163)

[1.2.1. Диаграмма прецедентов. 9](#_Toc181537164)

[1.2.2 Диаграмма активности. 13](#_Toc181537165)

# Введение

В эпоху информатизации, когда ремонт умных домофонов и выполнение гарантийных обязательств становятся критическими аспектами деятельности IT-компаний, задача эффективного управления и организации данных о сделках, клиентах и услугах приобретает особую значимость. Точная, структурированная и актуальная информация - залог гарантированного успеха и удовлетворения потребностей всех участников процесса ремонта умных домофонов.

Однако, IT-компании, специализирующиеся на производстве и ремонте умных домофонов, могут столкнуться с серьезными проблемами в области управления информацией, связанной с предоставлением этих услуг. Традиционные методы ведения данных и автоматизированные процессы могут привести к ошибкам, потере времени и, как результат, к недовольству клиентов.

Цели курсового проекта:

- Разработать архитектуру программно-информационного ядра автоматизированной информационной системы (АИС) для отдела гарантий ІТ-компании.

- Определить функциональные требования и бизнес-процессы, связанные с управлением гарантийными обязательствами.

Важность данного проекта не может быть недооценена, учитывая растущую роль умных домофонов в повседневной жизни людей. Умные интеркомы становятся неотъемлемой частью современных домов и офисов, обеспечивая безопасность и удобство для пользователей. Однако, как и любое сложное устройство, они подвержены поломкам и требуют профессионального обслуживания.

В свете этого, эффективное управление информацией о ремонте и гарантийном обслуживании умных домофонов становится ключевым фактором успеха для IT-компаний. Необходимость в автоматизированной информационной системе (АИС) для управления данными о сделках, клиентах и услугах становится очевидной.

Диаграммы, разрабатываемые в рамках данного проекта, будут способствовать оптимизации разработки самого приложения, уменьшению времени на анализ требований и улучшению качества программного продукта.

# 1 Анализ предметной области

## 1.1 Предметная область.

### 1.1.1 Описание предметной области.

"ООО Спутник" является ведущим игроком на рынке информационных технологий, специализируясь на производстве, поддержке и восстановлении инновационных умных домофонов. Целью компании является интеграция и развитие передовых IT-решений, которые облегчают повседневную жизнь граждан, предоставляя им возможность осуществлять круглосуточный контроль и наблюдение за их жилищами.

"ООО Спутник" занимаемся производством умных домофонов различных классов, от доступных до премиум-сегмента, при этом накопив значительный опыт в работе с умными устройствами. Команда компании состоит из профессионалов в области IT, менеджмента, юридического сопровождения и технического обслуживания, каждый из которых вносит свой ценный вклад в создание готового уникального продукта.

Отдел гарантии в свою очередь обеспечивает качество, надёжность и быстрое восстановление домофонов. При работе сотрудники формируют список неисправностей и элементов, которые вышли из строя, данные анализируются и направляются в отдел производства для дальнейшего внесения изменений в модели домофонов.

Перед компанией стоят следующие задачи:

* Улучшение качества продуктов: это включает в себя усовершенствование материалов корпуса, а также повышение качества комплектующих.
* Развитие рекламной и маркетинговой стратегии: цель - привлечь к сотрудничеству крупные корпорации и индивидуальных потребителей.
* Обеспечение качественного сервиса послепродажного обслуживания: компания предоставляет гарантийный ремонт, а также решает возникшие проблемы на расстоянии.

1.1.2. Организационная структура.

Таблица 1 - Структура предприятия

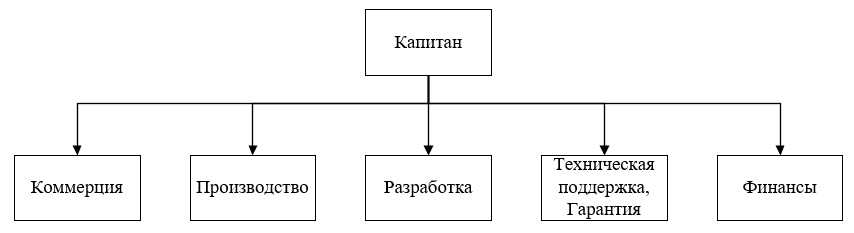


Рисунок 1 - Структура предприятия

Описание её функций должностных лиц

Коммерческий директор (Ивлева Е. А.)

Цель должности: Обеспечение роста доходов компании через эффективные коммерческие стратегии.

Основные обязанности:

* Разработка и реализация стратегий продаж.
* Анализ рыночных тенденций и конкурентов.
* Установление и поддержание отношений с ключевыми клиентами.

Технический директор (Азизов А.Р.)

Цель должности: Оптимизация производственных процессов для повышения эффективности.

Основные обязанности:

* Контроль за производственными процессами и качеством продукции.
* Внедрение новых технологий и методов производства.
* Управление техническим персоналом.

Руководитель разработки (Горбунов Вадим)

Цель должности: Обеспечение успешной реализации проектов разработки.

Основные обязанности:

* + - Планирование и координация работы команды разработчиков.
    - Контроль сроков выполнения задач и качества работы.
    - Взаимодействие с другими подразделениями для достижения общих целей.

Руководитель технической поддержки (Хайруллин Мансур)

Цель должности: Обеспечение высокого уровня обслуживания клиентов через техническую поддержку.

Основные обязанности:

* + - Решение технических вопросов клиентов.
    - Организация работы по гарантийному обслуживанию.
    - Поддержка пользователей в использовании продуктов компании.

Финансовый директор (Люция Кабирова)

Цель должности: Эффективное управление финансовыми ресурсами компании.

Основные обязанности:

* + - Бюджетирование и финансовое планирование.
    - Подготовка финансовой отчетности.
    - Анализ финансовых результатов и контроль затрат.

### 1.1.3. Бизнес-процессы компании(Отдела гарантии).

1. Прием заявок на обслуживание

* Каналы приема: Заявки могут поступать через различные каналы, включая телефон, электронную почту, мобильное приложение и веб-сайт.
* Регистрация заявки: Каждая заявка регистрируется в системе управления заявками, где фиксируются данные клиента, описание проблемы и время обращения.

2. Оценка и приоритизация заявок

* Анализ проблемы: Специалисты отдела гарантии оценивают каждую заявку на предмет сложности и срочности.
* Приоритизация: Заявки классифицируются по уровням важности (например, критические, высокие, средние и низкие приоритеты).

3. Назначение технического специалиста

* Выбор специалиста: на основе сложности проблемы и загруженности сотрудников назначается технический специалист для выполнения работ.

4. Ремонт или замена оборудования

* Ремонт: если неисправность может быть устранена, специалист выполняет необходимые работы по ремонту.
* Замена: В случае серьезных повреждений или неисправностей производится замена оборудования. Замена осуществляется без дополнительных затрат для клиента, если это предусмотрено условиями гарантии.

5. Заключение работ

* Подписание акта выполненных работ: после завершения ремонта или замены клиент подписывает акт приемки выполненных работ.
* Обратная связь от клиента: Клиенту предлагается оценить качество обслуживания и оставить отзыв.

6. Мониторинг и анализ работы отдела гарантии

* Сбор статистики: Отдел гарантии анализирует данные о количестве заявок, времени их обработки и уровне удовлетворенности клиентов.
* Улучшение процессов: на основе полученных данных разрабатываются меры по улучшению качества обслуживания и оптимизации бизнес-процессов.

8. Обучение и развитие персонала

* Обучение сотрудников: Регулярные тренинги для сотрудников по новым технологиям и методам обслуживания.

## 1.2. Определение автоматизируемых задач.

### 1.2.1. Диаграмма прецедентов.

Диаграмма прецедентов:



Рисунок 2 - Диаграмма прецедентов

На основе предоставленной схемы можно выделить и описать следующие задачи для автоматизации:

Просмотр статистики:

Автоматизация сбора и отображения статистических данных для руководителя отдела. Это может включать в себя создание дашбордов, которые обновляются в реальном времени.

Анализ работы отдела:

Использование аналитических инструментов для автоматического анализа производительности отдела, выявления узких мест и предоставления рекомендаций по улучшению.

Управление сделками:

Внедрение информационной системы управления сделками, которая включает в себя автоматический приём и регистрацию заявок, позволяя менеджерам быстрее обрабатывать запросы и распределять задачи. Система будет поддерживать смену стадии сделки при сканировании NFC метки панели, что упростит процесс отслеживания и изменения статусов. Также будет реализована автоматизация сбора и анализа обратной связи от клиентов через опросы и формы, что позволит оперативно обрабатывать и анализировать полученные данные для улучшения качества обслуживания и оптимизации бизнес-процессов.

Управление мастерами:

Создание системы для автоматического назначения задач мастерам на основе их загруженности и квалификации.

Контроль наличия комплектующих:

Внедрение системы отслеживания запасов, которая автоматически уведомляет менеджера о необходимости пополнения запасов.

Заказ комплектующих:

Автоматизация процесса заказа комплектующих, включая создание и отправку заказов поставщикам на основе текущих запасов и прогнозируемых потребностей.

Создание отчёта о работе:

Автоматическое формирование отчётов о выполненной работе мастерами, включая время выполнения, использованные материалы и полученные результаты.

Для дальнейшей работы выбрана задача «Управление сделками»

Входные данные:

Заявки от клиентов:

* + Информация о запросах (тип заявки, описание, контактные данные клиента и т.д.).
  + Данные о приоритетности заявки.

NFC метки:

* + Сканируемые метки, привязанные к сделкам.

Обратная связь:

* + Ответы клиентов на опросы и формы (например, уровень удовлетворенности, комментарии и предложения).

Данные о сделках:

* + Текущие стадии сделок, ответственные менеджеры, сроки выполнения и т.д.

Аналитические данные:

* + Исторические данные о сделках и обратной связи для анализа трендов.

Выходные данные:

Отчёты по заявкам:

* + Статистика по обработанным заявкам (количество, время обработки, распределение задач).
  + Данные о приоритетах и статусах заявок.

Изменения стадий сделок:

* + Лог изменений стадий сделок, включая время и дату смены, а также ответственного менеджера.

Анализ обратной связи:

* + Отчёты о результатах опросов (средний уровень удовлетворенности, выявленные проблемы, предложения по улучшению).
  + Графики и диаграммы для визуализации данных.

Рекомендации по улучшению процессов:

* + На основе собранных данных, рекомендации по оптимизации работы менеджеров и улучшению качества обслуживания.

Общие отчёты по эффективности:

* + Сводные данные о производительности команды, времени обработки сделок и уровне удовлетворенности клиентов.

### 1.2.2 Диаграмма активности.

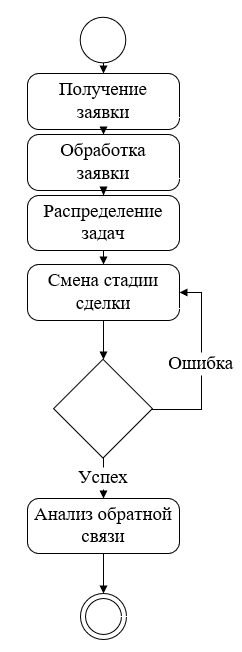


Рисунок 3 - Диаграмма активности

Данная диаграмма представляет собой блок-схему процесса обработки запроса, который состоит из нескольких этапов:

Начало

* + Старт процесса.

Получение заявки

* + Приём заявки от клиента.
  + Регистрация заявки в системе.

Обработка заявки

* + Менеджер получает уведомление о новой заявке.
  + Менеджер анализирует заявку.
  + При необходимости менеджер связывается с клиентом для уточнения деталей.

Распределение задач

* + Менеджер распределяет задачу по соответствующему отделу или сотруднику.

Смена стадии сделки

* + Менеджер сканирует NFC метку для изменения стадии сделки.
  + Система обновляет статус сделки.

Сбор обратной связи

* + Клиент получает опрос или форму для обратной связи.
  + Клиент заполняет форму и отправляет её.

Анализ обратной связи

* + Система автоматически обрабатывает полученные данные.
  + Генерация отчётов по результатам обратной связи.

Завершение

* + Процесс управления сделками завершён.