Разработка системы управления складом для логистической компании

Видение

Содержание

1. Введение 3

1.1 Цель 3

1.2 Контекст 3

1.3 Ссылки 3

1.4 Краткое содержание 3

2. Позиционирование 3

2.1 Определение проблемы 3

2.2 Определение позиции изделия 4

3. Описания пользователей 4

3.1 Сведения о пользователях 4

3.2 Пользовательская среда 5

3.3 Профили пользователей 5

3.4 Ключевые потребности пользователей 5

4. Краткий обзор изделия 7

4.1 Контекст использования системы 7

4.2 Предположения и зависимости 7

5. Возможности продукта 7

5.1 Получение информации о доставках 7

5.2 Получение информации о транспорте 7

5.3 Информация о факторах влияющих на стратегии 7

5.4 Форма создания маршрута и комплектации 7

5.5 Передача доставки в работу 7

5.6 Анализ и возможность просмотра статистики 8

5.7 Контроль исполнения и оперативная корректировка 8

6. Ограничения 8

7. Показатели качества 8

7.1 Применимость 8

7.2 Надежность 8

8. Другие требования к изделию 8

8.1 Применяемые стандарты 8

8.2 Системные требования 8

8.3 Эксплуатационные требования 8

9. Требования к документации 8

9.1 Руководство пользователя 8

9.2 Интерактивная справка 9

9.3 Руководства по установке и конфигурированию, файл Read Me 9

10. Маркировка и пакетирование 9

Видение

# Введение

## Цель

Цель создания настоящего документа состоит в том, чтобы собрать, проанализировать и определить высокоуровневые потребности и возможности системы управления складами для логистической компании ООО «От склада на склад». Документ акцентирует внимание на возможностях, необходимых заказчику и целевым пользователям. Подробности того, как система управления складом выполняет эти потребности, будут детализированы в прецедентах и дополнительных спецификациях.

## Контекст

Настоящий документ разрабатывается в рамках проекта автоматизации деятельности складов логистической компании ООО «От склада на склад»

## Ссылки

<https://www.figma.com/design/VKB681USarHcdtElLU8Aab/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0-%D0%B8-%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9?node-id=0-1&t=qAxs4swOnoIOsp74-1>

## Краткое содержание

Документ описывает высокоуровневые требования к системе управлением складами. Указаны основные деловые преимущества рассматриваемого в Видении решения, сформулированы ключевые проблемы и способы их решения, приведены характеристики пользователей системы, возможности системы, ограничения, показатели качества и другие требования к продукту.

# Позиционирование

## Определение проблемы

Основная проблема заказчика Неэффективное управление складскими операциями  
На фоне чего потеря прибыли и клиентов

Из нее можно выделить несколько подпроблем:

* Задержка в обработке доставок и обновление информации

Задержка в обработке заявок

1. Долгий процесс регистрации груза на складе
2. Отсутсвие автоматизированной системы учёта заявок
3. Человеческий фактор (ошибки операторов, перегруженность сотрудников)

Проблемы с обновлением информации

1. Задержки при передаче данных о статусе груза клиенту
2. Несогласованность между отделами (склад - логисты - водители)
3. Проблемы с интеграцией IT-системы для онлайн мониторинга

* Ошибки в комплектации и отгрузке

Ошибки при сборке и маркеровке груза

1. Неверная сортировка грузов на складах
2. Ошибки при упаковке. Неверные маркировки. Отсутствие стандартов
3. Недостаточный контроль

Несответсвие комплектации при отгрузке

1. Неверная сортировка по направлениям
2. Потеря накладных, неправильное оформление механизмов
3. Нехватка механизмов двойной проверки

* Потеря/повреждение грузов

Физическая потеря на складах

1. Ошибки в логистическом процессе
2. Невнимательность персонала при приемке и отправке
3. Проблемы со складским учётом

Повреждение при транспортировке при транспортировке

1. Недостаточная защита при упаковке и погрузке
2. Неверное распределение груза в кузове машины
3. Невнимательность персонала к маркировкам грузов

* Долгий процесс логистики

Длительнаое время нахождения груза на складе

1. Медленная обработка поступающих грузов
2. Проблемы с планированием маршрутов
3. Очередь на погрузку/разгрузку

Неоптимальные маршруты доставки

1. Плохая логистика движения транспорта
2. Отсутсвие системы динамической оптимизации маршрутов
3. Не учтение всех факторов при создании маршрутов

Проблемы с транспортом

1. Задержки водителей в пути по нефиксированным причинам
2. Долгое согласование маршрутов и передача на исполнение
3. Отсутсвие системы заявок о неисправностях и проблемах с транспортом

## Определение позиции изделия

|  |  |
| --- | --- |
| Для | Логистической компании ООО «От склада на склад» |
| которой | Требуется оптимизировать процесс управления складами |
| (Название продукта) | АИС «Коробка» |
| который | Основан на промышленной СУБД и высоконадёжен |
| В отличие от | Существующего механизма на основе электронных таблиц |
| наш продукт | Исключает ошибки доставок |

# Описания пользователей

## Сведения о пользователях

• Работники склада – отвечают за хранение товаров, сбор и отправку заказов

• Работники трансфера – отвечают за доставку товаров

• IT отдел – отвечает за сопровождение системы и техническую поддержку

• Отдел продаж – отвечают за продвижение услуг кампании, поиск клиентов и партнеров

• Покупатели – заинтересованы в приобретении товаров через данную компанию, быстрой и качественной доставке

• Ген Директор компании – инициатор проекта, заинтересован в успешной реализации для повышения эффективности и прибыли.

• Совет директоров – заинтересован в информации о продажах

• Роспотребнадзор – устанавливает стандарты и требования, контролирует качество оказания услуг

• Продавец – заинтересован в отслеживание своего товара, успешного и быстрого проведения продажи и сохранении качества товара

• IT компания – отвечает за разработку и внедрение системы

• Юридический отдел – отвечают за подготовку договоров и решение правовых вопросов

• Отдел клиентского сервиса – заинтересован в удовлетворение потребностей клиентов и решение их проблем

• Отдел кадров – отвечают за поиск и отбор сотрудников.

• Логистический отдел – Разработка стратегий, оптимизация хранения, управление складами, планирование и координация транспортировки для своевременной доставки.

## Пользовательская среда

Есть логистическая компания ООО «От склада на склад». Она работает в рамках небольшого округа «N» в котором 15 городов.

Доставка осуществляется автотранспортным путем между городами округа. В каждом из которых имеются по два склада принадлежащих компании, состоящие из пункта приема отправки и складского помещения. Доставкой занимаются работники, на предоставленном им транспорте.

Автопарк состоит из 45 машин.

Офис находится в одном городе округа, где сидят директора и отделы

Всего в компании 521 сотрудник. Без учета персонала сервиса (клининг, электрика и тд.)

## Профили пользователей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Пользователь | Описание |
| 1 | Генеральный директор | Управляет системой, контролирует её работу, принимает ключевые решения, просматривает отчеты |
| 2 | Совет директоров | Получает детализированные отчёты по работе для каждого отдела в рамках своих полномочий |
| 3 | Отдел кадров | Регистрирует новых работников, получает сводные отчёты по сотрудникам и отделам |
| 4 | IT отдел | Сопровождает систему и решает технические вопросы |
| 5 | Отдел продаж | Оформляет и отслеживает сделки купле-продажи |
| 6 | Отдел клиентского сервиса | Получают информацию о сделках и оказывает поддержку клиентам |
| 7 | Продавец | Оформляет поставку товара |
| 8 | Покупатель | Покупает и получает товар |
| 9 | IT-компания | Разрабатывает и внедряет систему в соответствии с требованиями заказчика |
| 10 | Работники склада | Менеджмент склада, сбор заказов и передача работникам трансфера |
| 11 | Работники трансфера | Обеспечивают быструю и качественную доставку товаров на пункты выдачи. |
| 12 | Юридический отдел | Обеспечивает юридическое сопровождение и решение вопросов |
| 13 | Логистический отдел | Разрабатывает оптимальные стратегии для транспортировки и доставки |

## Ключевые потребности пользователей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Заинтересованная сторона | Потребность | Ожидания | Проблема |
| Генеральный директор | Повысить прибыль кампании, минимизировать убытки и расходы | Система должна обеспечивать учет информации о товарах, доставках и состояние складов. Система должна быстро позволять отслеживать место нахождение товара и создавать документацию о предоставление услуг. | Оптимизация расходов и увеличение прибыли |
| Совет директоров | Информация о работе всех отделов и аналитика | Возможность получать детализированные отчеты по каждому отделу | Оптимизация бизнес-процессов |
| Отдел кадров | Внесение информации о новых сотрудниках в систему, учет выходных и отпусков | Возможность быстро вносить и отслеживать информацию о работниках компании, сокращение времени на рутинные операции. | Оптимизация бизнес-процессов |
| IT отдел | Контролировать и сопровождать систему, решать технические проблемы | Легкое и гибкое устройство системы, стабильная работа |  |
| Отдел продаж | Инструмент для создания документации, отслеживание сделок купле-продажи | Автоматизация процесса создания актов, сокращение времени на рутинные операции. | Оптимизация бизнес-процессов |
| Отдел клиентского сервиса | Отслеживать информацию о сделках купле-продажи, статуса и местонахождение товара для оказания поддержки клиентам | Возможность в системе быстро находить информацию о товаре и сделках, быстрая актуализация данных. | Оптимизация бизнес-процессов, недовольные клиенты |
| Логистический отдел | Инструмент для расчета и планирования, доставок, маршрутов габаритов товаров. | Возможность в системе учитывать факторы влияющие на транспортировку и на их основе выстраивать стратегии, уведомлять работников склада и трансфера о новых стратегиях, маршрутах и изменениях | Оптимизация бизнес-процессов,  контроль |
| IT компания | Разработка и внедрение системы в соответствии с требованиями заказчика. | Чёткое техническое задание, понимание потребностей заказчика, соблюдение сроков и бюджета проекта. |  |
| Продавец | Оформление и контроль доставки товара. | Возможность быстро и просто оформить товар и отслеживать процесс доставки | Долгий процесс доставки |
| Покупатель | Получение товара и получение информации о местонахождение их заказа | Доступ к регулярному отслеживанию процесса доставки | Долгий процесс доставки |
| Работники склада | Инструмент для отслеживания информации о заказах | Ускорение процесса сборки, упаковки и сортировки заказов | Контроль |
| Работники трансфера | Информация о доставке партий, маршрутах и логистики | Ускорение процесса приема и доставки товара | Контроль |
| Роспотребнадзор | Соблюдение требований законодательства в области предоставления услуг | Обеспечение прозрачности и доступности информации о сделках купле-продажи для надзорных органов |  |

# Краткий обзор изделия

## Контекст использования системы

Система является законченной независимой разработкой. Коммуникации – на уровне доступа к общей базе данных.

## Предположения и зависимости

Система будет использоваться на территориально сосредоточенном (без внешних филиалов) предприятии.

Система будет иметь структуру состоящую из нескольких подсистем для различных отделов. Подсистемы будут иметь свой особый функционал и уровень доступа, а так же индивидуальные формы для отчётов

Рассмотрим подробное устройство системы для отдела логистики.

# Возможности продукта

## Получение информации о доставках

Возможность краткого и расширенного просмотра текущих доставок, а так же полной информации о них.

## Получение информации о транспорте

Возможность просмотра актуальной информации и о транспорте и водителях на текущий и ближайшие периоды. Техническое состояние автомобилей, их маршруты и график работы водителей.

## Информация о факторах влияющих на стратегии

Возможность внутри системы просматривать наиболее часто используемую информацию для создания маршрутов. Такую как погодные условия, аварийности, нагруженность дорог, ремонтные работы.

## Форма создания маршрута и комплектации

Возможность создать маршрут выбрав начальный, конечный и промежуточные пункты, указать дороги. Форма комплектации позволяющая выбрать грузы и их порядок комплектов для более оптимальной погрузки и разгрузки. Автоматический расчёт габаритов в качестве дополнительной проверки по вместимости с учётом погрешности. Сохранение маршрута и комплектации в черновики.

## Передача доставки в работу

Возможность после подтверждения стратегии уведомить исполнителей в системе с передачей информации. А так же уведомить клиента об обновление статусов и сроков.

## Анализ и возможность просмотра статистики

Возможность просматривать информацию за предыдущие периоды, в том числе в виде графиков и диаграмм.

## Контроль исполнения и оперативная корректировка

Возможность контроля исполнения работ над заказами. Возможность оперативной корректировки планов при возникновении критичных ситуаций.

# Ограничения

Внедрение системы не должно занимать более 3 месяцев.

В ядре системы должна быть представлена промышленная СУБД реляционного доступа.

# Показатели качества

## Применимость

1. Время, необходимое для обучения обычных пользователей – 3 рабочих дня (24 часа), для обучения продвинутых пользователей – 1 рабочий день (8 часов).

* Время отклика для типичных задач – не более 5 секунд, для сложных задач – не более 20 секунд.

## Надежность

1. Доступность – время, затрачиваемое на обслуживание системы не должно превышать 3% от общего времени работы.
2. Среднее время безотказной работы – 10 рабочих дней.
3. Максимальная норма ошибок или дефектов – 1 ошибка на десять тысяч строк кода.

# Другие требования к изделию

## Применяемые стандарты

Система должна соответствовать всем стандартам интерфейса пользователя Microsoft® Windows®.

## Системные требования

Минимальные системные требования:

1. 64 Mb памяти
2. 3 Mb свободного дискового пространства
3. процессор с тактовой частотой 850 MHz
4. Операционная система Windows ХР.

## Эксплуатационные требования

Система должна быть способна поддерживать минимум 300 одновременно работающих пользователей, связанных с общей базой данных и иметь возможность увеличить их количество на случай увеличения штата сотрудников предприятия, см. п. 3.2.

# Требования к документации

## Руководство пользователя

В системе должны быть представлены Руководства пользователей (по типам пользователей). Они должны содержать расшифровку всех используемых терминов, описания основных вариантов использования, включая альтернативные сценарии, а также подробный обзор интерфейса программы.

## Интерактивная справка

Интерактивная справка необходима для разрешения возникших во время работы вопросов. В справке должна быть реализована возможность поиска информации по ключевым словам, а также вариант представления информации по отдельным позициям меню программы. Справка должна содержать максимально полную и подробную информацию по работе системы.

## Руководства по установке и конфигурированию, файл Read Me

Система должна иметь руководство по установке в файле ReadMe.txt, который должен прилагаться к системе. Файл ReadMe.txt должен содержать подробную инструкцию по установке данной системы, чтобы в случае необходимости пользователь смог произвести установку самостоятельно без помощи администратора.

# Маркировка и пакетирование

Система будет распространяться на компакт-диске, на котором будет находиться сама система, а также интерактивная справка, руководство по установке и руководство пользователя к ней.

Инсталляционная программа должна включать общее лицензионное соглашение, и, информацию об авторских правах.