|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

Институт информационных технологий (ИИТ)

Кафедра математического обеспечения и стандартизации информационных технологий (МОСИТ)

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

по дисциплине «Обоснование и разработка требований к программным системам»

**Практическое занятие № 8**

(Вариант № 32)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент группы ИНБО-01-17 | *ИКБО-07-21, Хасанбаев И.А.* | (подпись) | |
| Преподаватель | *Ахмедова Х.Г.* | (подпись) | |
| Отчет представлен | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2023\_г. | |  | |

Москва 2023 г.

**1. Общие положения**

**1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение**

Полное наименование – «Автоматизированная система оформления и доставки»

Сокращенное наименование – «АСОД»

**1.2 Наименование организации-заказчика**

Заказчик: ООО «Быстро и точка»

Юридический адрес: 119991, г. Москва, ул. Киевская, д. 7

Юридический адрес: 119991, г. Москва, ул. Киевская, д. 7

Телефон/ Факс: +7 (965) 5555555

**1.3 Наименование организации-исполнителя работ**

Исполнитель: ООО «MagicSoft»

Юридический адрес: 123112, г. Москва, Пресненская набережная, д. 12

Почтовый адрес: 119991, г. Москва, ул. Киевская, д. 7

Телефон/ Факс: +7 (965) 9999999

**1.4 Основания для проведения работ**

Система разрабатывается на основании договора № 1703 от 19.12.2023 г. между ООО «СушиТоп» и ООО «MagicSoft»

**1.5 Сроки начала и окончания работ**

Плановый срок начала работ: 15.01.2024 г.

Плановый срок окончания работ: 30.06.2024 г.

**1.6 Источники и порядок финансирования работ**

Финансирование работ осуществляется за счет средств заказчика.

Порядок финансирования определяется условиями заключенного между Исполнителем и Заказчиком договора.

**1.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ**

Результаты работ предъявляются заказчику в следующем порядке:

Промежуточные отчеты предоставляются раз в месяц

Окончательные результаты работ предъявляются в виде документации, а также программного продукта не позднее 30.08.2024 г.

**2. Назначение и цели создания системы**

**2.1 Назначение системы**

**2.1.1. Вид автоматизируемой деятельности**

Система предназначена для автоматизации и упрощения процесса заказа и доставки еды

**2.1.2 Объекты автоматизации:**

- Доставка и управление заказами

**2.2 Цели создания системы**

1. Автоматизация процесса оформления заказов;
2. Автоматизация доставки заказов
3. Повышение производительность сотрудников компании;
4. Уменьшение вероятности ошибок и неточностей в данных;
5. Сокращение времени обработок заявок;
6. Повышение привлекательности для клиентов продуктов компании.

**3. Характеристика объекта автоматизации**

ООО «СушиТоп» является компанией доставки еды. Основной целью автоматизации является управление заказам, доставка заказов и повышение производительности компании.

**4. Требования к системе**

**4.1 Требования к структуре и функционирования системы**

Курьер должен иметь возможность:

1. Выбрать заказ
2. Отметить заказ упакованным
3. Создать заявку на отмену заказа
4. Заполнить заявку
5. Отправить заявку менеджеру
6. Получить заявку
7. Вписать адрес доставки
8. Построить маршрут до выбранного адреса
9. Подтвердить маршрут
10. Подтвердить доставку заказа
11. Закрыть заказ
12. Оповестить менеджера о доставке заказа

Менеджер должен иметь возможность:

1. Получить заявку на отмену заказа
2. Принять заявку на отмену заказа
3. Отклонить заявку на отмену заказа
4. Отменить заказ
5. Отправить заявку с измененным статусом заказа
6. Оформить заказ

**4.2 Требования к численности и квалификации персонала**

В рамках выполнения работ должно быть обеспечено обучение персонала заказчика работе пользователей с АСОД. Предполагается обучение 12 ключевых пользователей, руководящего состава и администратора системы.

АСОД должна обеспечивать возможность работы без дополнительного специализированного обучения (кроме обучения работе с системой) пользователям, имеющим следующие навыки работы:

* Базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система)
* Базовые навыки использования стандартной почтовой программы (настройка учетной записи для подключения к существующему ящику, создание, отправка и получение почтовых сообщений).

**4.3 Показатели назначения**

Система, без снижения скорости обработки данных, должна обеспечивать возможность одновременной работы 120 пользователе, при пиковой нагрузке – 180 пользователей.

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

**4.4 Требования к надежности**

Система должна допускать ежедневное круглосуточное функционирование. Допускается временная приостановка работы системы для проведения профилактических работ программно-аппаратного обеспечения сервера, на котором располагается система.

Необходимым условием функционирования АСОД является условие функционирования аппаратной части и сервера, на котором размещено приложение.

Система в целом должна сохранять работоспособность при некорректных действиях конечных пользователей.

Система должна обеспечивать восстановление работоспособности при появлении сбоев, аварий и отказов, возникающих на сервере и сетевом аппаратном обеспечении.

**4.5 Требования безопасности**

Система должна обеспечивать безопасность данных пользователей, путем использования механизмов шифрования, также должны быть внедрены безопасные методы аутентификации и авторизации пользователей в соответствии с современными нормами безопасности.

**4.6 Требования к эргономике и технической эстетике**

Интерфейс Системы должен быть прост, нагляден, интуитивно понятен и легок в освоении. Система должна позволять просматривать всю основную информацию в одном окне, с возможностью изменения размеров областей отображения элементов окна. Интерфейс АСОД должен отвечать следующим требованиям:

• Единый унифицированный интерфейс, реализованный на русском языке

• Однозначность в наименовании пунктов меню.

• Сигнализацию об ошибках системы или выполнении ошибочных действий пользователем в виде индикаций на экране с информацией об ошибке и/или подсказкой о дальнейших действиях на русском языке;

• Наличие вспомогательной индикации при выполнении длительных процессов.

Цветовое решение интерфейса должно быть выдержано в спокойных тонах, не вызывающих утомление зрения.

**4.7 Требования к эксплуатации, техническому обслуживаю**

Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в инфраструктуре Заказчика.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.

Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.

Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности. При вводе системы в опытную эксплуатацию должен быть разработан план выполнения резервного копирования программного обеспечения и обрабатываемой информации.

**4.8 Требования по сохранности информации при авариях**

На стадии разработки должны быть предусмотрены средства для организации резервного копирования компонентов АСОД и обеспечения восстановления работоспособности Системы в случае программно-аппаратных сбоев, включая аварийное отключение электропитания. Должны быть предусмотрены возможности по автоматическому созданию «точек отката базы данных» и ведению нескольких различных «версий» базы данных в пределах зоны ответственности системного администратора базы данных АСОД.

АСОД должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях АСОД должна выдавать пользователю соответствующие аварийные сообщения, либо не допускать некорректное изменение данных внутри базы данных, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Программное обеспечение АСОД должно восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно-технического комплекса.

**4.9 Требования к производительности системы**

Время реакции АСОД на открытие, сохранение, закрытие, вставку (любое действие) любого объекта системы без учета вложения не должно превышать 3 секунд.

**5. Состав и содержание работ по созданию системы**

**5.1 Этапы работ:**

* Разработка программно-аппаратной части;
* Разработка пользовательского интерфейса;
* Тестирование системы;
* Внедрение системы;
* Обучение персонала.

**6. Порядок контроля и приемки системы**

**6.1 Виды и методы испытаний системы**

Система АСОД подвергается следующим видам испытаний:

* Модульные испытания - испытание отдельных модулей системы для проверки их корректной работы в изоляции;
* Интеграционные испытания - проверка взаимодействия между модулями для обеспечения корректного функционирования системы в целом;
* Системные испытания - испытание системы в целом с целью проверки соответствия требованиям и обеспечения стабильной работы;
* Приемочные испытания - проверка системы заказчиком с целью подтверждения её соответствия установленным критериям и требованиям.

Состав, объем и методы испытания АСОД определяются в соответствии с программой и методикой испытаний.

Функционал АСОД проверяется на технических средствах Заказчика. Допускается использовать технические средства, находящиеся в эксплуатации на момент проверки.

Работы по проведению испытаний не должны оказывать влияния на функционирование систем Заказчика, не участвующих в испытаниях.

Тестовые испытания проводятся в соответствии с «Программой и методикой предварительных испытаний».

Работу завершают оформлением Акта приемки в опытную эксплуатацию. На этапе опытной эксплуатации определяются количественные и качественные характеристики АСОД, готовность персонала к работе с АСОД, при необходимости корректируется документация. По результатам опытной эксплуатации принимается решение о готовности АСОД к приемочным испытаниям. Работа завершается оформлением акта о завершении опытной эксплуатации и допуске АСОД к приемочным испытаниям.

В целях ввода АСОД в постоянную эксплуатацию в соответствии с «Программой и методикой приемочных испытаний» проводятся приемочные испытания. На этапе приемочных испытаний оцениваются результаты опытной эксплуатации, и принимается решение о приемке подсистемы в постоянную эксплуатацию.

**7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие**

1. Оценка Технической Готовности:

1.1. Провести тщательную оценку технической готовности объекта автоматизации к внедрению АСОД.

2. Подготовка Инфраструктуры:

2.1. Обеспечить наличие необходимых коммуникаций и сетевой инфраструктуры для подключения оборудования системы.

2.2. Установить и настроить сетевое оборудование согласно требованиям АСОД.

3. Настройка и Интеграция:

3.1. Выполнить настройку программного обеспечения АСОД.

3.2. Интегрировать систему с существующими информационными системами и базами данных.

4. Обучение Персонала:

4.1. Провести обучение персонала, ответственного за эксплуатацию и сопровождение АСОД.

5. Тестирование и Отладка:

5.1. Провести комплексное тестирование АСОД, включая проверку функциональности и безопасности.

5.2. Выявить и устранить все выявленные ошибки и несоответствия.

6. Проверка Соблюдения Требований:

6.1. Провести финальную проверку на соблюдение всех требований, установленных в техническом задании.

**8. Требования к документированию**

Сопроводительная документация по системе должна включать:

1. Техническое задание
2. Проектную документацию
3. Руководство администратора, с описанием:

* Процедур инсталляции;
* Процедур сопровождения;
* Процедур восстановления системы и данных в случае возникновения внештатных ситуаций.
* Выполнения создания отчетности

1. Руководство пользователя, с описанием:

* Выполнения процедур по управлению договорами;
* Выполнения процедур по регистрации, обработки заявления;
* Выполнения процедур по оформлению полиса страхования;
* Команд и меню;
* Сообщений об ошибках и действий оператора при их возникновении.

**9. Источники разработки**

Настоящее Техническое Задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

1. Договор № 1703 от 7.12.2023 г. между ООО «MaxInsurance» и ООО «Разраб».

2. ГОСТ 24.701-86 «Надежность автоматизированных систем управления».

3. ГОСТ Р 54831-2011 Системы контроля и управления доступом. Устройства преграждающие управляемые. Общие технические требования. Методы испытаний

4. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

5. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.