**Приложение А. Техническое задание**

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено техническое задание на разработку информационной системы управления гостиницей.

В данном программном документе, в разделе «Введение» указано наименование, краткая характеристика области применения программы (программного изделия).

В разделе «Основания для разработки» указаны документы, на основании которых ведется разработка, наименование и условное обозначение темы разработки.

В данном программном документе, в разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программы (программного изделия).

Раздел «Требования к программе» содержит следующие подразделы:

* требования к функциональным характеристикам;
* требования к надежности;
* условия эксплуатации;
* требования к составу и параметрам технических средств;
* требования к информационной и программной совместимости;
* специальные требования.

В данном программном документе, в разделе «Требования к программной документации» указаны предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

В разделе «Технико-экономические показатели» указаны: ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки.

В данном программном документе, в разделе «Стадии и этапы разработки» установлены необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc153044459)

[1.1. Наименование программы 5](#_Toc153044460)

[1.2. Краткая характеристика области применения программы 5](#_Toc153044461)

[2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 5](#_Toc153044462)

[2.1. Основание для проведения разработки 5](#_Toc153044463)

[2.2. Наименование и условное обозначение для разработки 5](#_Toc153044464)

[3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 5](#_Toc153044465)

[3.1. Функциональное назначение программы 5](#_Toc153044466)

[3.2. Эксплуатационное назначение программы 5](#_Toc153044467)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 6](#_Toc153044468)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 6](#_Toc153044469)

[4.2. Требования к надежности 10](#_Toc153044470)

[4.3. Условия эксплуатации 11](#_Toc153044471)

[4.4. Требования к составу и параметрам технических средств 11](#_Toc153044472)

[4.5. Требования к информационной и программной совместимости 12](#_Toc153044473)

[4.6. Специальные требования 12](#_Toc153044474)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 12](#_Toc153044475)

[5.1. Предварительный состав программной документации 13](#_Toc153044476)

[5.2. Специальные требования к программной документации 13](#_Toc153044477)

[6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 14](#_Toc153044478)

[6.1. Ориентировочная экономическая эффективность 14](#_Toc153044479)

[6.2. Предполагаемая годовая потребность 14](#_Toc153044480)

[6.3. Экономические преимущества разработки 14](#_Toc153044481)

[7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 14](#_Toc153044482)

[7.1. Стадии разработки 14](#_Toc153044483)

[7.2. Этапы разработки 14](#_Toc153044484)

[7.3. Содержание работ по этапам 15](#_Toc153044485)

[7.4. Исполнители 16](#_Toc153044486)

[8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 16](#_Toc153044487)

[8.1. Порядок контроля 16](#_Toc153044488)

[8.2. Порядок приемки 16](#_Toc153044489)

## ВВЕДЕНИЕ

### Наименование программы

Информационная система управления гостиницей «Star Maze Hotel».

### Краткая характеристика области применения программы

Приложение предназначено к обслуживанию гостей, гостиница предлагает разнообразные номера, услуги и дополнительные удобства, создавая различные комфортные условия для различных категорий путешественников.

## ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

### Основание для проведения разработки

Основанием для проведения разработки является задание по курсовому проекту по МДК 11.01 «Технологии разработки и защиты баз данных».

### Наименование и условное обозначение для разработки

Информационная система управления гостиницей «Star Maze Hotel».

Условное обозначение – Hotel.

## НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

### Функциональное назначение программы

Информационной система управления гостиницей «Star Maze Hotel» предназначено для автоматизации бронирования, учета финансов, контроля за персоналом и обеспечения высокого уровня обслуживания гостей. С помощью этой программы пользователь может вести учет поступивших заявок, взаимодействовать с этими заявками.

### Эксплуатационное назначение программы

Программа должна эксплуатироваться сотрудниками сервиса, а также клиентами данного сервиса для создания своих заявок.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

### Требования к функциональным характеристикам

#### Требования к составу выполняемых функций

В данной информационной системе должны быть реализованы такие функции как:

* Авторизация пользователя
* Регистрация пользователя
* Создание заявки на бронирование
* Изменение статуса заявки
* Удаление заявки
* Подтверждение заявки
* Отказ в заявке
* Просмотр чек-аута брони
* Поиск номеров
* Фильтрация заявок
* Сортировка заявок
* Добавление номеров и их комплектующих
* Изменение номеров и их комплектующих
* Удаление номеров и их комплектующих
* Изменение роли пользователя
* Изменение данных пользователя
* Добавление сотрудников
* Изменение сотрудников
* Удаление сотрудников
* Просмотр логов
* Вывод статистики пользователей
* Создание и сохранение резервных копий базы данных (Export, Import, Back up)

#### Требования к функциям «Администратора БД».

* Авторизация пользователя
* Создание и сохранение резервных копий базы данных (Export, Import, Back up)
* Добавление сотрудников
* Изменение сотрудников
* Удаление сотрудников
* Изменение роли пользователя
* Изменение данных пользователя
* Просмотр логов

#### Требования к функциям «Администратор»

* Авторизация пользователя
* Поиск номеров
* Фильтрация заявок
* Добавление номеров и их комплектующих
* Изменение номеров и их комплектующих
* Удаление номеров и их комплектующих
* Вывод статистики пользователей

#### Требования к функциям «Управляющий»

* Подтверждение заявки
* Отказ заявки
* Поиск номеров
* Сортировка заявок
* Подсчет стоимости бронирования клиента
* Авторизация пользователя

#### Требования к функциям «Клиента»

* Авторизация пользователя
* Регистрация пользователя
* Изменение статуса заявки
* Удаление заявки
* Создание заявки на бронирование
* Просмотр счета об оплате

#### Требования к переменным

Переменные должны иметь название, которое будет отражать смысл функции данной переменной. Именование переменных должно следовать стилю СamelCase.

#### Требования к функциям приложения

Функции должны быть названы так что бы их название отражала суть функции. Также крупные функции должны быть вынесены в отдельные классы.

В программе должны быть обработчики возможных ошибок при заполнении полей и проверок данных в полях. При появлении ошибок на экран должна выводится сообщение, в которым будет содержаться причина возникновения её.

При регистрации, пользователю необходимо ввести ФИО, электронную почту и пароль, если у пользователя уже есть аккаунт, то он может нажать на кнопку «Авторизоваться», тогда откроется форма для входа в систему.

При авторизации, пользователю необходимо ввести логин и пароль.

При авторизации под ролью «Администратор БД» осуществляется просмотр всех таблиц, grud действия над ними и работа с данными системы (экспорт, импорт, восстановление)

При авторизации под ролью «Администратор» осуществляется просмотр данных номеров и манипуляция с ними.

При авторизации под ролью «Управляющий» осуществляется просмотр доступных заявок и чек-листов бронирования.

При авторизации под ролью «Клиент» осуществляется просмотр доступных номеров и производится бронирование с возможным изменением или удалением брони.

#### Требования к окнам приложения

Окна приложения должны быть выполнены в едином стиле. Стартовым окном приложения должно являться окно заставки, затем окно авторизации.

#### Требования к добавлению нового пользователя

Добавление нового пользователя происходит с помощью окна регистрации, где пользователь заполняет свои данные после чего нажимает на кнопку «зарегистрироваться».

#### Требования к выводу данных о пользователе

Требованием к выводу является что бы данные о пользователе корректно, пароль пользователя должен быть скрыт.

#### Требования к авторизации

Для авторизации пользователю требуется ввести логин и пароль под которой был зарегистрирован аккаунт. Поле пароля должно иметь формат «пароль», то есть данные в строке должны заменяться на звездочки.

#### Требования к подключению базы данных / API

API должно быть сделана на технологии ASP.Net, так же должна содержать основные методы которые будут использоваться в программе (Пример: авторизация, регистрация, поиск команд, CRUD действия над заметками.). Для всех запрос в API должен быть выставлен доступ по роли пользователя.

#### Требования к дизайну приложения

Цветовая гамма приложения должна быть выполненная в фиолетовых тонах. У всех текстовых полей должно быть одинаковое оформление.

#### Требования базе данных

База данных должна быть реализована на основе СУБД MsSQL Server и должна быть подключена к API. Так же база данных должна находится на удаленном хостинге.

* + 1. Требования к организации входных данных

Входные данные будут получены и загружены в СУБД при регистрации и изменении аккаунта пользователя.

* + 1. Требования к организации выходных данных

Выходные данные будут выгружаться из СУБД и станут доступные пользователю, при переходе на определенные вкладки.

### Требования к надежности

#### Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено организацией бесперебойного питания технических средств.

#### Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

#### Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с операционной и информационной системой.

Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует провести инструктаж с конечным пользователем о правильном эксплуатации информационной системы и убедиться в том, что конечный пользователь имеет опыт использования ЭВМ.

### Условия эксплуатации

#### Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

#### Требования к видам обслуживания

Требования к видам обслуживания не предъявляются.

#### Требования к численности и квалификации персонала

Сотрудники должны иметь базовое умение работы с персональным компьютером и таблицами.

### Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить компьютер на системе Window 10 и выше, включающий в себя:

а) процессор с тактовой частотой, 1.6 ГГц, не менее;

б) оперативную память объемом, 2 ГБ, не менее;

в) объемом памяти 150 Мб, и выше;

### Требования к информационной и программной совместимости

#### Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам на входе и выходе, а также к методам решения не предъявляются.

#### Требование к исходному коду и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке С#. В качестве интегрированной среды разработки для API и WPF приложения должна быть использована среда Visual Studio 2019 (локализованная, русская версия).

#### Требования к программным средствам, используемым программой

На компьютере должна быть операционная система Windows, а также запущен сервер с базой данных Microsoft SQL server и API.

#### Требования к защите информации и программ

Защита пароля учетных записей пользователей должна использовать хеширование, а также в API должен быть использован токен для доступа к запросам.

### Специальные требования

Специальные требования не предъявляются.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

1. Приложение А. Техническое задание;
2. Пояснительная записка;
3. Приложение Б. Сценарий и результаты тестовых испытаний;
4. Приложение В. Руководство пользователя;
5. Приложение Г. Текст программы;
6. Приложение Д. Скрипт базы данных.

### Специальные требования к программной документации

Техническое задание оформлялось по ГОСТам: 19.201-78 и 19.106-78.

Поля макета технической записки:

* правое поле – 20 мм,
* левое поле – 35 мм
* верхнее поле – 25 мм,
* нижнее поле – 20 мм.

Текст должен быть отпечатан машинным способом на принтере на одной стороне листа.

Шрифт должен быть с "засечками". Рекомендуется Times New Roman. Цвет шрифта должен быть черным.

Размер шрифта (его высота в кеглях):

* для основного текста: 14,
* для заголовка 14,
* для таблиц, схем и приложений 12,
* для колонтитулов (к каждому листу П3) 12.

Межстрочный интервал равен:

* для основного текста 1,5;
* для таблиц, схем и приложений 1.

Текст содержит отступ каждого абзаца - 1,25 см.

Основной текст работы (проекта) печатается 1,5 междустрочным интервалом компьютерного набора.

Выравнивание текста устанавливается «По ширине страницы».

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### Ориентировочная экономическая эффективность

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

### Предполагаемая годовая потребность

Предполагаемая годовая потребность не рассчитывается.

### Экономические преимущества разработки

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

## СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

### Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в соответствии со следующими стадиями:

1. Анализ предметной области. Разработка технического задания;
2. Проектирование. Раздел 2. Специальная часть ПЗ;
3. Рабочий проект;
4. Тестирование. Разработка сценария и результатов тестирования.
5. Внедрение. Разработка Руководства пользователя и Текста программы.

### Этапы разработки

Сроки сдачи этапов разработки формируются исходя из требований заказчика.

Окончательный срок сдачи всего проекта – 20.12.2023.

### Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Постановка задачи;
2. Определение и уточнение требований к техническим средствам;
3. Определение требований к программе;
4. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
5. Выбор языков программирования;
6. Согласование и утверждение технического задания.

На этапе проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Предварительная разработка входных и выходных данных;
2. Уточнение методов решения задачи;
3. Разработка общего описания алгоритма решения задач;
4. Согласование и утверждения схем проектирования.

На этапе подготовки готового программного проекта должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию.

На этапе разработки пояснительной записки должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Общая часть;
2. Специальная часть;
3. Технологическая часть;
4. Заключение.

На этапе разработки результатов тестовых испытаний должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;
2. Проведение приемо-сдаточных испытаний;
3. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе разработки руководства пользователя должны быть описаны следующие пункты:

1. Описание установки информационной системы;
2. Описание эксплуатации информационной системы;
3. Описание деинсталляции информационной системы.

На этапе подготовки скрипта базы данных и текста программы необходимо выполнить работу по созданию соответствующего приложения.

### Исполнители

Руководитель разработки Шимбирев А.А.

Исполнитель Смирнов М.А.

## ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

### Порядок контроля

Контроль выполнения работ проводится исполнителем проекта и заказчиком проекта в момент завершения каждого этапа /стадии.

Стадии разработки проекта указаны в разделе «7.1 Стадии разработки».

### Порядок приемки

Исполнитель передает заказчику техническую документацию и разработанный проект в электронном виде.

Все документы должны быть подписаны исполнителем проекта и утверждены заказчиком.

Состав документации определен в разделе 5.1. «Предварительный состав программной документации».