МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет: Информационных технологий

Кафедра: Программной инженерии

Выполнила: студентка 2 курса 5 группы

специальности ПОИТ Вовна Я. Р.

**Отчёт к лабораторной работе №6**

По дисциплине “Разработка и анализ требований”

На тему “Техническое задание”

Минск

2024

**Лабораторная работа 6**

Тема: Агентство космического туризма

1. Введение
   1. Назначение

Данный документ определяет требования к программному обеспечению, разрабатываемому для полноценного функционирования и управления агентством космического туризма. Эта спецификация требований охватывает все его функциональные и нефункциональные возможности, включая управление бронированием, информацию о миссиях, платежные системы и другие необходимые подсистемы. Целевые читатели данного документа включают разработчиков, менеджеров проектов, тестировщиков, маркетологов, пользователей и составителей документации. Основная цель данного приложения заключается в облегчении работы и взаимодействия сотрудников агентства космического туризма с различными аспектами и элементами, связанными с космическим туризмом.

* 1. Соглашения, принятые в документах

БД — База данных

СУБД — Система управления базами данных

ПК — Персональный компьютер

* 1. Границы проекта

Целью разработки является создание программного обеспечения, которое предоставит инструменты и функциональность для эффективной работы агентства космического туризма и обеспечит удовлетворение потребностей пользователей.

Приложение "Агентство космического туризма" направлено на облегчение процессов управления космическими турами и взаимодействия с клиентами. Оно будет обеспечивать возможность бронирования космических туров, предоставлять информацию о доступных миссиях и услугах, обрабатывать платежи и обеспечивать удобный пользовательский опыт.

Продукт напрямую связан с пользовательскими потребностями, обеспечивая удобный интерфейс и функциональность для клиентов агентства космического туризма.

* 1. Ссылки

1. <https://www.figma.com/file/dAuXgQSnJavTg5sQVY1IjJ/Refs?type=design&node-id=0-1&mode=design&t=ndQ8k46tJFeHZxZ8-0>

По ссылке представлены: мудборд, анализ и сегментация целевой аудитории, user persona, user story, use cases, job story, основной функционал, user flow проекта, а также вайрфрейм, прототип и мокап проекта.

1. Общее описание
   1. Общий взгляд на продукт

Приложение "Агентство космического туризма" представляет собой совершенно новый продукт, разрабатываемый в рамках продуктов агентства космического туризма. Оно не является новой версией или заменой существующего приложения, а представляет собой инновационный инструмент, созданный для улучшения процессов управления космическими турами и взаимодействия с клиентами.

* 1. Классы и характеристики пользователей

В приложении "Агентство космического туризма" предусмотрены следующие классы пользователей:

Клиенты: Потенциальные или текущие клиенты агентства космического туризма, заинтересованные в бронировании космических туров.

Администраторы: Сотрудники агентства, ответственные за администрирование приложения, управление пользователями, настройки системы и обработку платежей, обработку запросов клиентов, управление бронированиями, предоставление информации о доступных миссиях и услугах.

Администраторы имеют полные привилегии доступа и возможности для управления всеми аспектами приложения.

2.3 Операционная среда

Приложение “Агентство космического туризма”, разрабатываемое на платформе .NET, также должно быть доступно из любого современного веб-браузера на операционной системе Windows. Оно будет размещено на веб-сервере, поддерживающем исполнение приложений .NET.

* 1. Ограничения дизайна и реализации

1. Глобальная схема, схема фрагментации и схема распределения.
2. Команды SQL для приведенных выше запросов/приложений
3. Реализация БД, по крайней мере, с использованием централизованной СУБД.
   1. Предположения и зависимости

Предполагается, что разработанное приложение будет иметь необходимые права доступа к файловой системе, базе данных и другим ресурсам, чтобы обеспечить его полноценное функционирование.

Зависимость от установки продукта: может требоваться установить Microsoft .NET Framework 4.5 или более позднюю версию.

1. Функции системы
   1. Управление услугами
      1. Описание

Приоритет высокий. Администратор может управлять услугами

* + 1. Функциональные требования

1. Администратор может добавлять новую услугу
2. Администратор может удалить услугу
3. Администратор может изменить услугу
   1. Редактирование профиля
      1. Описание

Приоритет средний. Пользователь может редактировать свой профиль

* + 1. Функциональные требования

1. Пользователь может изменить почту в профиле
2. Пользователь может изменить имя в профиле
3. Пользователь может изменить фамилию в профиле
   1. Бронирование услуг
      1. Описание

Приоритет высокий. Пользователь может управлять бронированием услуг

* + 1. Функциональные требования

1. Пользователь может забронировать услугу
2. Пользователь может отменить бронь услуги
   1. Просмотр каталога услуг
      1. Описание

Приоритет высокий. Пользователь и администратор могут просматривать услуги

* + 1. Функциональные требования

1. Пользователь может посмотреть определённую услугу в списке, а также дополнительную информацию по ней
2. Администратор может посмотреть определённую услугу в списке, а также дополнительную информацию по ней
   1. Просмотр броней пользователей
      1. Описание

Приоритет средний. Администратор может просматривать брони пользователей

* + 1. Функциональные требования

1. Администратор может посмотреть забронированные услуги пользователей
2. Администратор может посмотреть отменённые брони пользователей
3. Администратор может производить поиск по пользователям с бронями по имени
4. Администратор может производить поиск по пользователям с бронями услуге
   1. Вход в приложение
      1. Описание

Приоритет высокий. Гость может войти или создать аккаунт

* + 1. Функциональные требования

1. Гость может войти в существующий аккаунт, если перед этим зарегистрировался, как администратор или пользователь
2. Гость может зарегистрироваться
   1. Поиск услуг
      1. Описание

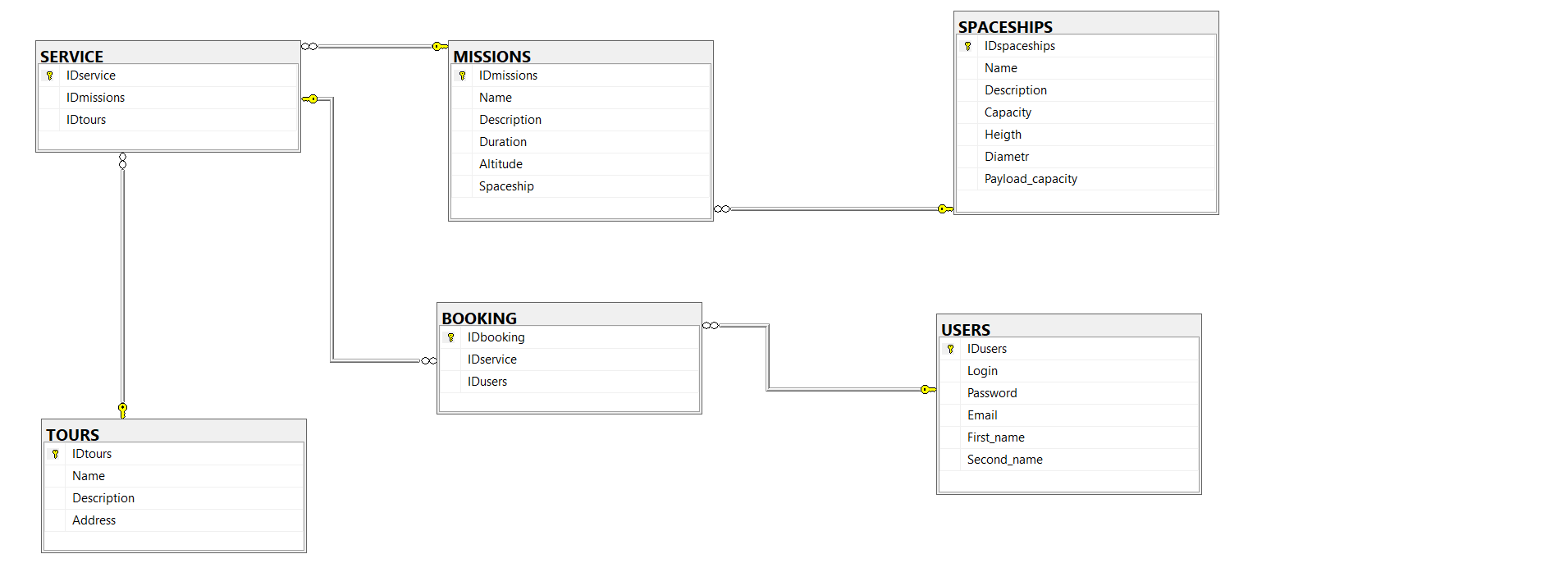
Приоритет низкий. Пользователь или администратор могут производить поиск услуг

* + 1. Функциональные требования

1. Пользователь может искать услугу по названию
2. Пользователь может искать услугу по категории
3. Пользователь может использовать фильтры для поиска по виду услуги
4. Пользователь может использовать фильтры для поиска по дате
5. Требования к данным
   1. Логическая модель данных

Логическая модель данных будет состоять из следующих сущностей:

1. Экскурсии: содержит уникальное имя описание и адрес
2. Полёты: содержит уникальное имя, описание, длительность, высоту и ракету
3. Ракеты: содержит уникальное имя, описание, вместительность, высоту, диаметр и грузоподъёмность.
4. Услуга: является объединением полётов и экскурсий
5. Брони: содержит услугу и пользователя, сделавшего бронь
6. Пользователи: содержит уникальный логин, пароль, почту, имя и фамилию пользователя



* 1. Словарь данных

1. Экскурсии:

* IDtours – уникальный идентификатор экскурсии (целочисленный, >0)
* Name – название экскурсии (строковый 0-20 символов)
* Description – описание экскурсии (строковый 0-200 символов)
* Address – адрес экскурсии (строковый 0-100 символов)

1. Полёты:

* IDmissions – уникальный идентификатор полёта (целочисленный, >0)
* Name – название полёта (строковый 0-20 символов)
* Description – описание полёта (строковый 0-200 символов)
* Duration­ – длительность полёта (дни 2-7)
* Altitude – высота (целочисленный > 0)
* Spaceship – идентификатор ракеты для полёта (целочисленный > 0)

1. Ракеты:

* IDspaceship – уникальный идентификатор ракеты (целочисленный, >0)
* Name – название ракеты (строковый 0-20 символов)
* Description – описание ракеты (строковый 0-200 символов)
* Capacity – вместительность ракеты (целочисленный > 0 и < 6)
* Height – высота ракеты (целочисленный > 0)
* Diameter – диаметр ракеты (целочисленный > 0)
* Payload\_capacity – грузоподъёмность ракеты (целочисленный > 0)

1. Услуга:

* IDservice – уникальный идентификатор услуги (целочисленный, >0)
* IDmissions – идентификатор полёта (целочисленный, >0)
* IDtours – идентификатор экскурсии (целочисленный, >0)

1. Брони:

* IDbooking – уникальный идентификатор брони (целочисленный, >0)
* IDservice – идентификатор услуги (целочисленный, >0)
* IDusers – идентификатор пользователя (целочисленный, >0)

1. Пользователи:

* IDusers – уникальный идентификатор пользователя (целочисленный, >0)
* Login – логин пользователя (строковый 0-20)
* Password – пароль пользователя (битовый)
* Email – почта пользователя (строковый 6-20 )
* First\_name – имя пользователя (строковый 1-30)
* Second\_name – фамилия пользователя (строковый 1-30)
  1. Отчёты

Нет отчётов

* 1. Получение, целостность, хранение и утилизация данных

1. Данные о задачах получаются через действия пользователей и администраторов в приложении. Включает в себя добавление услуг и броней, а также регистрация пользователей.
2. Целостность данных обеспечивается с помощью валидации на стороне клиента и сервера при вводе и обработке данных, помимо валидации пароли пользователей хешируются по алгоритму MD5.
3. Данные хранятся в реляционной базе данных, используется MS SQL Server.
4. Утилизация данных происходит за счёт действий пользователей и администраторов. Включает в себя удаление услуг и броней
5. Требования к внешним интерфейсам
   1. Пользовательские интерфейсы

В приложении должны быть реализованы: форма для добавления услуг, отображения списка услуг, форма для регистрации пользователя, окно для изменения услуги, блок отображения категории услуг, блок фильтров поиска услуг, форма с данными профиля пользователя для редактирования, блоки миссий с информацией о полётах.

* 1. Интерфейсы ПО

Приложение взаимодействует с реляционной БД. Использована СУБД MS SQL Server. Для работы с БД используется Entity Framework. Для графического отображения компонентов используется библиотека стилей Material Design.

* 1. Интерфейсы оборудования

В качестве поддерживаемых устройств будут выступать ПК (десктопное приложение)

* 1. Коммуникационные интерфейсы

Приложение имеет способность работы с отправкой сообщений по почте и получение ответов через протокол SMTP. Безопасность обеспечивается шифрованием паролей пользователей

1. Атрибуты качества
   1. Удобство использования

Требования к удобству использования включают обеспечение простоты освоения и удобства работы с приложением, предотвращение возникновения ошибок и предоставление возможностей для их исправления, эффективное взаимодействие с пользователем и предоставление специальных функций, учитывающих потребности различных пользователей. Удобство использования является важным аспектом разработки, поскольку оно влияет на уровень удовлетворенности пользователей, их производительность и успешность принятия приложения.

* 1. Производительность
* Время загрузки приложения не должно превышать 5 секунд.
* Отзывчивость интерфейса должна быть высокой, с задержками менее 200 миллисекунд.
* Приложение должно эффективно использовать ресурсы системы, чтобы минимизировать потребление памяти и процессорного времени.
  1. Безопасность
* Продукт должен обеспечивать защиту данных, хранящихся или передаваемых в нем, от несанкционированного доступа, изменения или уничтожения.
* Доступ к конфиденциальным данным должен быть ограничен только авторизованным пользователям с помощью механизмов аутентификации и авторизации.
* Данные должны шифроваться при хранении и передаче, чтобы предотвратить их несанкционированное чтение или использование.
  1. Техника безопасности
* Продукт должен быть снабжен четкими и понятными предупреждениями о потенциальных опасностях и правильным способом использования.
* Инструкции по безопасности должны быть ясными, доступными и предоставляться пользователям, чтобы они могли ознакомиться с ними перед использованием продукта.

1. Требования по интернационализации и локализации

* Продукт должен быть спроектирован и разработан с учетом возможности поддержки различных языков.
* Продукт должен поддерживать различные форматы дат, чисел, адресов.
* Различия в форматировании валют и единиц измерения должны быть учтены для разных регионов.
* Учет различий в именах, фамилиях и обращениях в разных культурах.
* Продукт должен поддерживать различные наборы символов и графику для отображения местных символов и символов, используемых в разных регионах.