Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Факультет информационных технологий

Кафедра технологий программирования

**Лабораторная работа №2**

**По дисциплине «Разработка требований»**

Выполнил: Шиковец Е.А.

Группа 21-ИТ-1

Проверила: Васильева Д. М.

Ассистент кафедры ТП

Полоцк 2023

**Цель работы:** выявление и описание пользовательских требований на основе составления вариантов использования (Use Cases).

**Порядок выполнения работы**

1. Изучить предлагаемый теоретический материал.

2. Построить опорные точки зрения на основании метода VORD для

формирования и анализа требований. Результатом должны явиться две

диаграммы: диаграмма идентификации точек зрения и диаграмма иерархии

точек зрения.

3. Составить информационную модель будущей системы, включающую

в себя описание основных объектов системы и взаимодействия между ними.

На основании полученной информационной модели и диаграмм

идентификации точек зрения, диаграмма иерархии точек зрения

сформировать требования пользователя и системные требования.

4. Провести аттестацию требований, указать какие типы проверок

выбрали.

5. На основании описания системы (Лабораторная работа №1,2),

информационной модели, пользовательских и системных требований

составить техническое задание на создание программного обеспечения. ТЗ

должно содержать основные разделы.

6. Построить отчёт, включающий все полученные уровни модели,

описание функциональных блоков, потоков данных, хранилищ и внешних

объектов.

**Вариант 4**

Система Турагентство. Заказчик выбирает и оплачивает Тур (отдых, экскурсия, шоппинг). Турагент определяет тур как «горящий», размеры скидок постоянным клиентам.

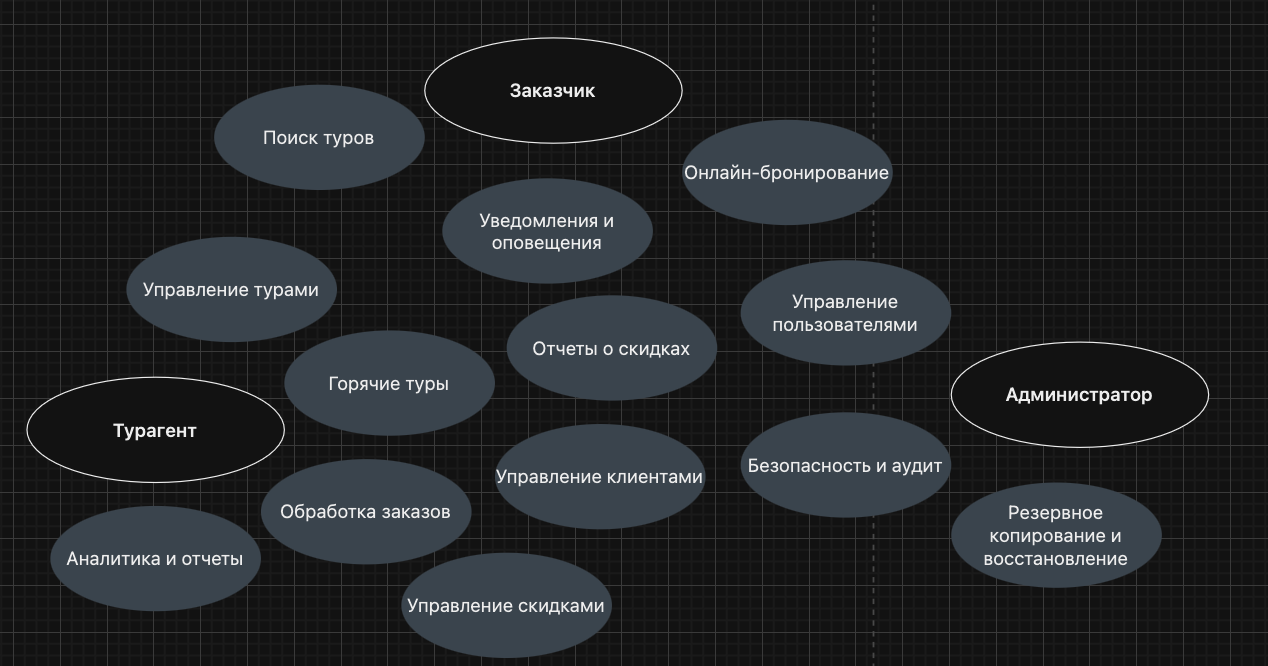
****

Рисунок 1. Диаграмма идентификации точек зрения

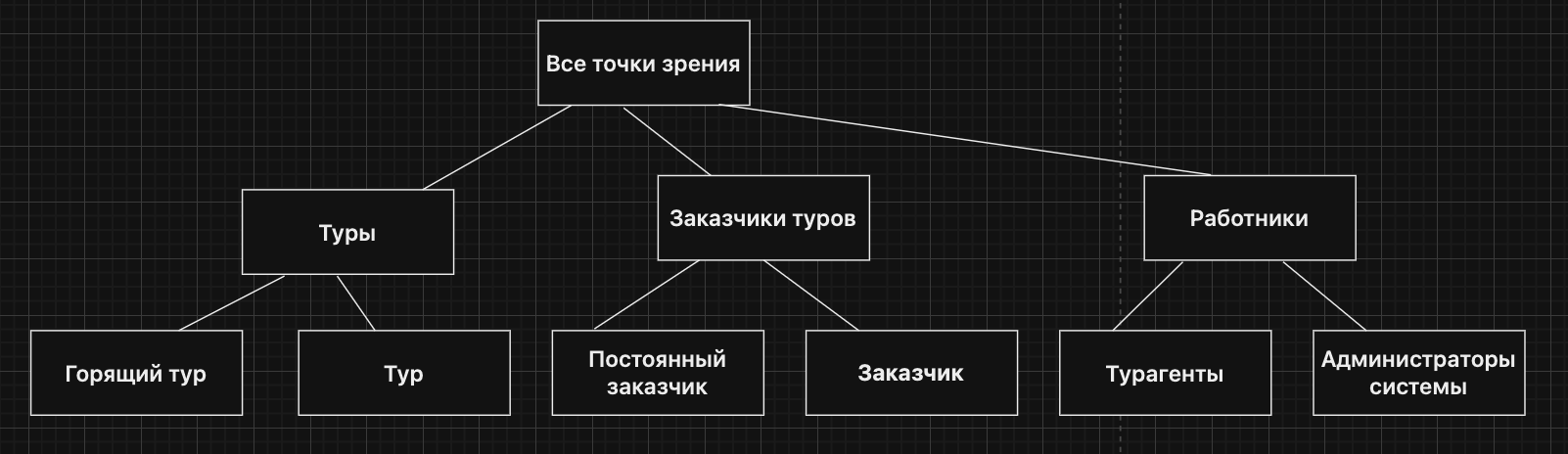


Рисунок 2. Диаграмма иерархии точек зрения

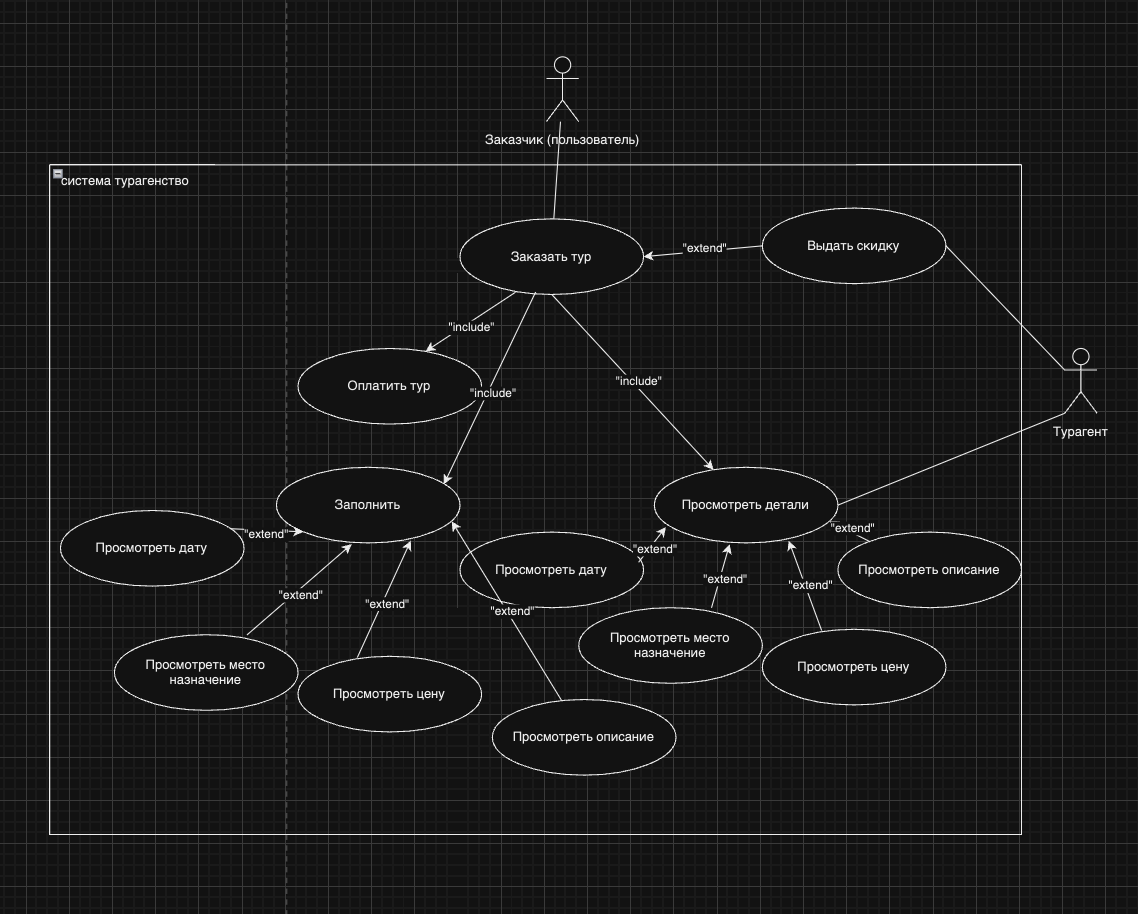
****

Рисунок 3. Информационная модель системы

Таблица 1. Сервисы, соотнесенные с точками зрения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Турагент** | **Заказчик** | **Администратор** |
| Управление турами | Поиск туров | Управление пользователями |
| Горячие туры | Уведомления и оповещения | Безопасность и аудит |
| Обработка заказов | Онлайн-бронирование | Резервное копирование и восстановление |
| Аналитика и отчеты |  | Управление клиентами |
| Отчеты о скидках |  |  |
| Управление скидками |  |  |

**Пользовательские требования:**

* Заказчики туров должны иметь доступ к системе для поиска, выбора и бронирования туров.
* Турагенты должны иметь доступ для управления каталогом туров и обработки заказов.
* Менеджеры скидок должны иметь доступ для управления скидками и анализа их использования.
* Администраторы должны иметь доступ для управления пользователями и обеспечения безопасности системы.

**Системные требования:**

* Система должна поддерживать базу данных для хранения информации о турах, заказах, пользователях и скидках.
* Система должна иметь интерфейс для добавления, редактирования и удаления информации о турах и заказах.
* Система должна обеспечивать безопасное хранение и передачу данных, включая данные о клиентах и платежных данных.
* Для аутентификации и авторизации пользователей должна быть реализована система управления доступом.
* Система должна предоставлять администраторам средства мониторинга и аудита для обеспечения безопасности.
* Система должна поддерживать создание и отправку уведомлений пользователям о статусе заказов и специальных предложениях.

**Анализ требований:**

1. **Проверка правильности требований:**
   1. Убедиться, что требования отражают основные функции системы, такие как выбор и оплата туров, управление скидками и определение горящих туров.
   2. Проверить, что требования соответствуют ожиданиям заказчика и реальным потребностям пользователей.
2. **Проверка на непротиворечивость:**
   1. Удостовериться, что требования не содержат противоречий между собой, например, между функциональными требованиями и ограничениями.
   2. Гарантировать, что требования не противоречат бизнес-логике и целям системы.
3. **Проверка на полноту:**
   1. Убедиться, что требования охватывают все основные функции и ограничения системы.
   2. Проверить, что все виды туров (отдых, экскурсия, шоппинг) и скидки для постоянных клиентов учтены в требованиях.
4. **Проверка на выполнимость:**
   1. Оценить, насколько выполнение требований является технически и финансово возможным.
   2. Удостовериться, что система может быть реализована в пределах бюджета и графика разработки.

**Техническое задание**

**1 Введение**

* 1. **Наименование программы**

Наименование программы: Информационно-справочная система "Турагентство".

* 1. **Краткая характеристика области применения**

Информационно-справочная система "Турагентство" разрабатывается для автоматизации процесса выбора и оплаты туров клиентами турагентства. Система также предоставляет функциональность для определения "горящих" туров и управления размерами скидок для постоянных клиентов. Система будет использоваться турагентами и клиентами.

1. **Основания для разработки**

Основанием для разработки системы "Турагентство" является договор № 123123, заключенный между заказчиком [наименование заказчика] и исполнителем [наименование исполнителя].

1. **Назначение разработки**
   1. **Функциональное назначение**
2. Заказчики туров: Пользователи, ищущие и оплачивающие туры. Для них система предоставляет следующие возможности:

* Поиск и просмотр доступных туров (отдых, экскурсии, шоппинг).
* Оформление заказа и оплата выбранного тура.
* Получение информации о "горящих" турах.
* Применение скидок, если пользователь является постоянным клиентом.

1. Турагенты: Пользователи, управляющие каталогом туров и обрабатывающие заказы клиентов. Для них система предоставляет следующие возможности:

* Добавление, редактирование и удаление информации о доступных турах.
* Обработка заказов и возврат билетов.
* Управление скидками и определение "горящих" туров.
* Мониторинг текущих заказов и статусов бронирования.
  1. **Эксплуатационное назначение**

Система должна эксплуатироваться в рабочем месте турагентства. Пользователи могут запускать систему на компьютерах с разными ролями:

* Заказчики туров: используют систему для поиска и бронирования туров.
* Турагенты: используют систему для управления каталогом туров и обработки заказов.

1. **Требования к программе или программному изделию**
   1. **Требования к функциональным характеристикам**

**4.1.1 Требования к составу выполняемых функций**

Система "Турагентство" должна предоставлять следующие функции:

* Аутентификация пользователей по логину и паролю.
* Определение типа пользователя (заказчик тура или турагент).
* Для заказчиков туров:
* Просмотр доступных туров по категориям (отдых, экскурсии, шоппинг).
* Оформление заказа и оплата выбранного тура.
* Просмотр информации о "горящих" турах.
* Применение скидок для постоянных клиентов.
* Для турагентов:
* Добавление, редактирование и удаление информации о турах.
* Обработка заказов и возврат билетов.
* Управление скидками и определение "горящих" туров.
* Мониторинг текущих заказов и статусов бронирования.

**4.1.2 Требования к организации входных и выходных данных**

Данные о турах, пользователях и заказах хранятся в базе данных. Ввод данных в базу (логины и пароли) осуществляется администратором, выполняющим поставку программного обеспечения заказчику.

**4.1.3 Требования к временным характеристикам**

После изменения данных, находящихся в базе данных, новая информация на клиентах отображается не позднее, чем через 5 секунд.

* 1. **Требования к надежности**

**4.2.1 Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

С учетом важности хранящейся в базе данных информации о заказах и клиентах, базу данных необходимо резервировать. Устойчивое (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, включая:

* Организацию бесперебойного питания технических средств.
* Использование лицензионного программного обеспечения.

**4.2.2 Время восстановления после отказа**

* Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств, нефатальным сбоем операционной системы, не должно превышать 10 минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.
* Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановку программных средств.

**4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора**

Отказы программы, вызванные некорректными действиями оператора (пользователя), должны быть минимизированы. Во избежание возникновения отказов программы по указанной причине, следует обеспечить работу пользователя без предоставления ему административных привилегий.

**4.3 Условия эксплуатации**

Программа "Турагентство" должна эксплуатироваться на компьютерах заказчика в офисе турагентства. Для работы системы необходима устойчивая связь по сети между клиентами и сервером базы данных.

**4.3.1 Климатические условия эксплуатации**

Требования к климатическим условиям эксплуатации не предъявляются.

**4.3.2 Требования к видам обслуживания**

Программа не требует проведения каких-либо видов обслуживания.

**4.3.3 Требования к численности и квалификации персонала**

* При установке и настройке системы необходим системный администратор с высшим профильным образованием и сертификатами компании-производителя операционной системы.
* В процессе эксплуатации с программой работают операторы-турагенты и клиенты заказчика тура. Операторы-турагенты должны обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

**4.4 Требования к составу и параметрам технических средств**

Компьютеры, на которых будет установлена информационно-справочная система "Турагентство", должны соответствовать следующим требованиям:

* Процессор с тактовой частотой не менее 2400 МГц.
* Оперативная память объемом не менее 6 ГБ.
* Видеокарта с объемом видеопамяти не менее 2 ГБ.
* Монитор, мышь и клавиатура.

**4.5 Требования к информационной и программной совместимости**

Требования к информационной и программной совместимости не предъявляются.

**4.6 Требование к маркировке и упаковке**

Программное изделие будет предоставлено для скачивания с официального сайта производителя. Специальные требования к маркировке не предъявляются. Для проверки подлинности программного обеспечения рекомендуется проводить проверку контрольных сумм загруженных файлов с данными, указанными на официальном сайте.

**4.7 Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортированию и хранению не предъявляются.

**4.8 Специальные требования**

Программа "Турагентство" должна обеспечивать взаимодействие с пользователями через графический пользовательский интерфейс, разработанный согласно рекомендациям компании-производителя операционной системы.

1. **Требования к программной документации**

Состав программной документации должен включать:

* Техническое задание.
* Программа и методика испытаний.
* Руководство системного программиста.
* Руководство оператора.
* Руководство программиста.
* Ведомость эксплуатационных документов.

1. **Технико-экономические показатели**

Программа "Турагентство" предназначена для использования в турагентствах и аналогичных организациях, занимающихся продажей туров. Эффективность использования программы зависит от количества клиентов и турагентов, а также от объемов продаж туров.

Система предоставляет функциональность, схожую с аналогами, установленными в других турагентствах. Поскольку количество крупных турагентств ограничено, ожидается стабильный спрос на данное программное обеспечение. Экономический эффект может быть обеспечен за счет коммерческой установки системы и возможности размещения рекламы в системе.

**7 Стадии и этапы разработки**

Разработка информационно-справочной системы "Турагентство" будет выполнена в соответствии с следующими стадиями и этапами:

**7.1 Техническое задание**

На данной стадии будет выполнен этап разработки, согласования и утверждения технического задания.

**7.2 Технический и рабочий проекты**

На стадии "Технический и рабочий проекты" будут выполнены следующие этапы работ:

**7.2.1 Разработка программы**

* Создание программного кода и архитектуры системы в соответствии с требованиями технического задания.
* Разработка базы данных для хранения информации о турах, пользователях и заказах.
* Разработка графического пользовательского интерфейса.

**7.2.2 Разработка программной документации**

* Создание технической документации, включая описание структуры базы данных и схему работы системы.
* Подготовка руководств для системного программиста, оператора и программиста.
* Оформление ведомости эксплуатационных документов.

**7.2.3 Испытания программы**

* Проведение тестирования программы на соответствие функциональным требованиям и выявление ошибок и недоработок.
* Отладка и исправление выявленных ошибок.
* Подготовка программы к этапу внедрения.

**7.3 Внедрение**

На стадии "Внедрение" будет выполнен следующий этап работ:

**7.3.1 Подготовка и передача программы**

* Подготовка программы к установке на компьютеры заказчика.
* Установка программы на компьютеры турагентства.
* Передача исходных кодов и документации заказчику.

**8 Порядок контроля и приемки**

Порядок контроля и приемки информационно-справочной системы "Турагентство" будет проводиться согласно разработанной и согласованной заказчиком "Программе и методике испытаний".

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний будет документироваться в протоколе испытаний. На основании протокола испытаний, заказчик и исполнитель совместно подпишут акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.