МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образование «Полоцкий государственный университет»

Факультет информационных технологий

Кафедра технологий программирования

**Лабораторная работа №2**

по дисциплине: «Разработка и анализ требований»

на тему: «Разработка требований к ПО»

Вариант №6

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил | Студент группы 21-ИТ-1  Катушёнок И.В. |
|  |  |
| Проверил | Преподаватель  Васильева Д. М. |

Полоцк 2023

**Цель работы:** составить и проанализировать требования к информационной

системе, оформить техническое задание на разработку программного обеспечения.

**Ход работы**

**Задание:**

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.

1. 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.

1. Провести аттестацию требований, указать какие типы проверок

выбрали.

1. 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.

1. Построить отчёт, включающий все полученные уровни модели,

описание функциональных блоков, потоков данных, хранилищ и внешних объектов.

**Вариант 6** Система Автобаза. Диспетчер распределяет Заявки на Рейсы между Водителями, за каждым из которых закреплен свой Автомобиль. На Рейс может быть назначен Автомобиль, находящийся в исправном состоянии и характеристики которого соответствуют Заявке. Водитель делает отметку о выполнении Рейса и состоянии Автомобиля.

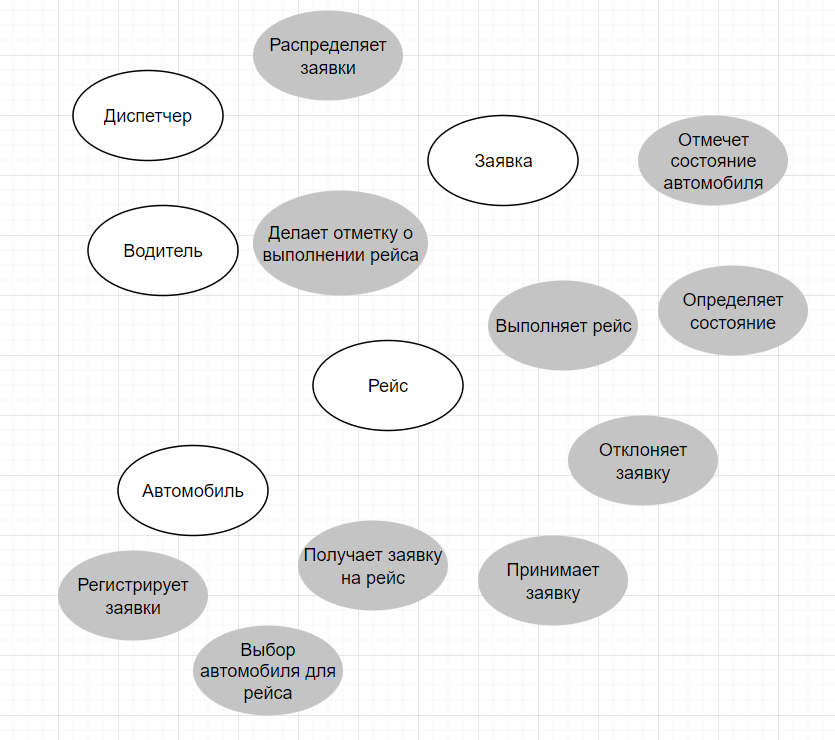


Рисунок 1 – Диаграмма идентификации точек зрения

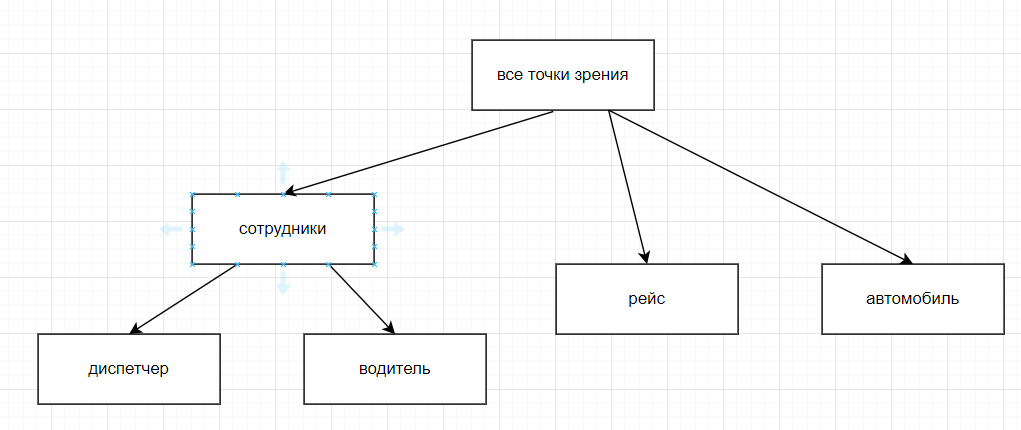


Рисунок 2 – Диаграмма иерархии точек зрения

Таблица 1 – Сервисы, соотнесенные с точками зрения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диспетчер** | **Водитель** | **Автомобиль** | **Заявка** | **Рейс** |
| Регистрирует заявки | Выполняет рейс | Определение состояния | Получается | Регистрируется |
| Распределяет заявки | Получает заявку на рейс |  | Принимается |  |
|  | Принимает заявку |  | Отклоняется |  |
|  | Отклоняет заявку |  | Регистрируется |  |
|  | Отмечает состояние автомобиля |  | Распределяется |  |

**Объекты системы**

– Диспетчер

– Водитель

– Рейс

– Автомобиль

– Заявка

**Взаимодействие между объектами**

– Диспетчер регистрирует заявку

– Диспетчер распределяет заявку

– Водитель выполняет рейс

– Водитель получает заявку

– Водитель принимает заявку

– Водитель отклоняет заявку

– Водитель отмечает состояние автомобиля

**Системные требования**

– Программный продукт должен работать на ОС Windows версий (7, XP, Vista);

– процессор с тактовой частотой, не менее 3200 МГц и с количеством ядер не менее 6;

– 32 Гб оперативной памяти

– Не менее 50 Гб свободного места на твердотельном накопителе

**Техническое задание**

**Введение**

**1.1 Наименование программы**

Наименование программы – информационно-справочная система «Автобаза».

**1.2 Краткая характеристика области применения**

Информационно-справочная система «Автобаза» предназначена для выполнения водителями рейсов для перевоза пассажиров.

**2 Основания для разработки**

Основанием для разработки послужила необходимость эффективного исполнения пассажирских рейсов и отслеживания состояния автомобилей.

**3 Назначение разработки**

Функциональное и эксплуатационное эффективное исполнения транспортных рейсов и отслеживания состояния автомобилей.

**3.1 Функциональное назначение**

Для водителей Автобазы программа предоставляет возможность получения заявки с данными о рейсе и автомобиле от диспетчера.

В случае невозможности выполнить рейс водитель может отказаться от выполнения.

Диспетчеру автобазы программа даёт возможность распределять заявки между водителями и подбирать автомобиль для рейса.

**3.2 Эксплуатационное назначение**

Программа должна эксплуатироваться диспетчером на вокзале автобазы.

С правами диспетчера можно распределять заявки на рейс и выбирать автомобили. С правами водителя можно выполнять заявки на рейс, отмечать об их выполнении и о состоянии автомобиля.

**4 Требования к программе или программному изделию**

**4.1 Требования к функциональным характеристикам**

Для программы «Автобаза» выдвинуты следующие

требования функциональных характеристик:

Информационная система должна иметь две подсистемы:

– подсистема диспетчера,

– подсистема водителя.

Вход в каждую подсистему должен быть после аутентификации, путём

введения имени пользователя и пароля.

Диспетчер должен иметь:

– возможность распределять заявки и выбора автомобиля;

– возможность просмотра текущих рейсов;

– возможность просмотра автомобилей и их состояний;

Водитель должен иметь:

– возможность принимать заявку;

– возможность отклонять заявку;

– возможность отмечать о выполнении рейса.

– возможность отмечать о состоянии автомобиля.

Программа должна иметь интуитивно понятный интерфейс.

**4.2 Требования к надежности**

Вероятность безотказной работы системы должна составлять не менее 99% при условии исправности сети. Также в системе должна быть предусмотрена сохранность данных.

**4.3 Условия эксплуатации**

Программа (клиент) запускается на компьютере диспетчера и компьютере, доступном водителям автобазы. Cистема должна быть доступна для использования в любое время суток.

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

Компьютер для установки информационно-справочной системы, включающий

в себя:

‒ процессор с тактовой частотой, не менее 3200 МГц и с количеством ядер не менее 6;

‒ оперативную память объемом, не менее 32 ГБ;

‒ современный графический адаптер с объемом видеопамяти не менее 12 ГБ;

‒ монитор;

‒ мышь;

‒ клавиатуру;

– твердотельный накопитель (SSD) форм фактора M2, с объемом не менее 512 ГБ.

– операционную систему Windows(Vista/XP/7)

**4.5 Требования к информационной и программной совместимости**

Программный продукт должен быть совместим с базами данных MySQL, хотя бы с одной из операционных систем Windows версий 7, XP, Vista, 2000;

**4.6 Требование к маркировке и упаковке**

Требования к маркировке и упаковке отсутствуют.

**4.7 Требования к транспортированию и хранению**

Требования к транспортированию и хранению не предъявляются.

**4.8 Специальные требования**

Программа должна обеспечивать взаимодействие с пользователем посредством графического пользовательского интерфейса, разработанного согласно рекомендациям компании-производителя операционной системы.

**5 Требования к программной документации**

Состав программной документации:

‒ техническое задание Согласно ГОСТ 19.201-78;

– пояснительная записка Согласно ГОСТ 19.101-77;

‒ программа и методика испытаний;

‒ руководство программиста;

‒ ведомость эксплуатационных документов.

Требования к перечисленным программным документам устанавливаются государственными стандартами ЕСПД.

**6 Стадии и этапы разработки**

Разработка должна быть проведена в три стадии:

‒ техническое задание;

‒ технический и рабочий проекты;

‒ внедрение.

На стадии «Техническое задание» должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии «Технический и рабочий проекты» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

‒ разработка программы;

‒ разработка программной документации;

‒ испытания программы.

На стадии «Внедрение» должен быть выполнен этап разработки «Подготовка и передача программы».

**7 Порядок контроля и приемки**

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком «Программе и методике испытаний».

Для проверки корректности приложения будут применяться следующие

программные средства:

– ОС Windows (7/XP/Vista/2000).

– Среда разработки Visual Studio 2017 Enterprise Edition.

На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывают акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.