Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«СибирскИЙ государственнЫЙ Университет

геоСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»

(СГУГИТ)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Разработка ПО и ТЗ

Выполнил обучающийся

группы БИ-33.1

Танский В.Р.

Савонина К.В.

Нечипоренко С.С.

Проверил

Старший преподаватель кафедры ПИиИС

Шарапов А.А.

Новосибирск – 2022

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

**РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Время выполнения – 2 часа.

**Цель работы:** научиться составлять техническое задание для разработки программного обеспечения.

# Задачи работы

1. Ознакомиться этапами разработки технического задания;
2. Научиться разрабатывать техническое задание согласно ГОСТ.

# Перечень обеспечивающих средств

Для выполнения работы необходимо иметь компьютер с установленной операционной системой семейства Windows.

1. Введение

Разработкой будет являться программа для записи на СТО, вместо того, чтобы записывать все на листочек (причем который можно легко потерять), мы разработали программу, чтобы работники СТО могли получать нужную информацию о клиенте. Программа намного удобнее тем, что вместо того, чтобы записывать в блокнот всю информацию, можно буквально нажать пару кнопок и получить все необходимое, ФИО, номер телефона, марка машины, и название услуги. Причем история ремонтных работ будет храниться в базе

2. Основание для разработки

Основанием для проведения разработки является потребность записи и хранения данных о клиентах, а также Договор от 01.09.2022. Договор утверждён сервисом технического обслуживания “Автоинженер” именуемым в дальнейшем заказчиком, Танский В.Р., Савонина К.В., Нечипоренко С.С., именуемыми в дальнейшем исполнителем.

Согласно Договору, исполнитель обязан разработать программу и предоставить её, также исходные коды и документацию к разработанной программе не позднее 01.10.20.

3. Назначение разработки

Функциональное назначение:

– Запись клиента и его данных

– Услуги предоставляемые СТО

– Сохранение данных в системе

– История работ по каждому клиенту

Эксплуатационное назначение:

– удобство просмотра времени на предоставление услуг

– уменьшение времени на запись

– возможность мониторинга истории ремонтных работ

4. Требование к программе или программному изделию

4.1 Требования к функциональным характеристикам

Входными данными для программы, будут являться данные, введенные пользователем, во время работы программы, а именно ФИО клиента, номер телефона, марка машины, номер машины, дата записи, название услуги и цена. Выходными данными будет являться собранная БД, с несколькими таблицами, по каждому клиенту.

Требования к наличию следующих функций:

– Возможность добавления услуг

–Возможность добавления клитента

–Добавление заявки

–Выполнение заявки

4.2. Требования к надежности

Требования к надежности функционирования программы:

– Исключение Exception;

– Прикладная программа должна иметь защиту от некорректных действий пользователей и ошибочных исходных данных;

– Прикладная программа не должна во время работы модифицировать свой код или коды других программ;

– Контроль подключения к БД DBForSQLite, версия 3.12.2;

– Совместимость с операционной системой Windows.

4.3 Условия эксплуатации

Требования к условиям эксплуатации для оборудования:

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

Требования к работнику СТО, работающему в программе:

– базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система), ноутбуках;

– базовые навыки работы с операционной системой Microsoft Windows 8/10/11.

– базовые навыки работы с облачными хранилищами;

– возможно понадобятся вводные знания работы с базами данных.

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Состав и параметры технических средств:

– Персональный компьютер, ноутбук

– Процессор Intel core i3 или AMD Ryazan 3 и выше, либо аналогичный

– ОЗУ DDR4 1 gb

– Требуется 1 ГБ доступного пространства на жестком диске

– Видеокарта Radeon RX550

– Операционная система Windows Хр, 7,8,10,11.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости

– В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Microsoft Visual Studio 2022

– Язык программирования C#, версия 8.0;

– Проект Windows Forms (.net Framework);

– Используемая БД DBForSQLite, версия 3.12.2.

– Компиляция программы в формате Release;

4.6 Требование к маркировке и упаковке

– Пакет готовой программы должен предоставляться на flash накопителе, копия которого должна храниться на облачном хранилище

– Программное изделие должно иметь маркировку с обозначением наименования изделия, темы разработки, фамилии, имени и отчества исполнителя и руководителя разработки, учебной группы и года выпуска изделия

– Особые требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

4.7 Требование к транспортировке и хранению

– ссылка на GitHub, время хранения проекта 3 месяца.

4.8 Специальные требования

Программа должна обеспечивать взаимодействие с пользователем посредством графического пользовательского интерфейса, разработанного согласно рекомендациям заказчика.

5. Требование к программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

1)Техническое задание

2) Программу и методики испытаний

3) Описание программы

4) Руководство оператора

5) Руководство программиста

6) Ведомость эксплуатационных документов.

6. Технико-экономические показатели

Требования к «Технико-экономическим показателям»:

– Экономические преимущества по сравнению с бумажными вариантами.

– Предполагаемая потребность – ежедневное пользование программой при записи клиентов на произведение ремонтных работ.

7. Стадии и этапы разработки.

Разработка должна быть проведена в три этапа:

– разработка технического задания;

– проектирование;

– внедрение.

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

На этапе «проектирование» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

– разработка программы;

– разработка программной документации;

– испытания и тестирование программы.

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

Содержание работ по этапам: на этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

– постановка задачи;

– определение и уточнение требований к техническим средствам;

– определение требований к программе;

– определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее;

– согласование и утверждение технического задания.

Написание программного кода, создание пользовательского интерфейса, подготовка готовой программы к тестированию.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.

На этапе испытания и тестирование программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

– разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний;

– проведение приемо-сдаточных испытаний;

– корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах заказчика.

8. Порядок контроля и приемки.

Испытания приемки и сдачи программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком «Программы и методики испытаний».

Ход проведения испытаний приема и сдачи заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний. На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывает акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

9. Приложение к техническому заданию.