

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

Разработка мобильного приложения для курьеров службы курьерской доставки «DP Stuff
Provider»

Техническое задание

Руководитель разработки
Преподаватель _____ Е.А. Ермашенко
« ____ » _____ 2021 г.

Исполнитель
Студент _____ А.М. Суслин
« ____ » _____ 2021 г.

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено техническое задание на Разработку мобильного приложения для курьеров службы курьерской доставки «DP Stuff Provider».

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 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

АННОТАЦИЯ.....	1
1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1. Наименование программы	4
1.2. Краткая характеристика области применения программы.....	4
2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	5
2.1. Основание для проведения разработки	5
2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки.....	5
3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ.....	6
3.1. Функциональное назначение программы.....	6
3.2. Эксплуатационное назначение программы.....	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ.....	7
4.1. Требования к функциональным характеристикам	7
4.1.1. Требования к составу выполняемых функций.....	7
4.1.2. Требования к организации входных данных	7
4.1.3. Требования к организации выходных данных.....	7
Требования к организации выходных данных не предъявляются.....	7
4.1.4. Требования к временным характеристикам.....	7
4.2. Требования к надежности	8
4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы	8
4.2.2. Время восстановления после отказа	8
4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора	8
4.3. Условия эксплуатации.....	9
4.3.1. Климатические условия эксплуатации	9
4.3.2. Требования к видам обслуживания.....	9
4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала	9
4.4. Требования к составу и параметрам технических средств.....	9
4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения	10
4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования.....	10

4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой	10
4.5.4. Требования к защите информации и программ	10
4.6. Специальные требования	10
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	11
5.1. Предварительный состав программной документации	11
5.2. Специальные требования к программной документации	11
6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	12
6.1. Ориентировочная экономическая эффективность	12
6.2. Предполагаемая годовая потребность	12
6.3. Экономические преимущества разработки	12
7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ.....	13
7.1. Стадии разработки	13
7.2. Этапы разработки.....	15
7.3. Содержание работ по этапам	15
7.4. Исполнители	16
8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ.....	17
8.1. Виды испытаний.....	17
8.2. Общие требования к приемке работы.....	17

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование программы

Мобильное приложения для курьеров службы курьерской доставки «DP Stuff Provider».

1.2. Краткая характеристика области применения программы

Программа предназначена для курьеров, работающих в службе курьерской доставки «DP Stuff Provider».

2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Основание для проведения разработки

Основанием для проведения разработки является необходимость улучшения эффективности процесса доставки заказов клиентам компании «DP Stuff Provider».

2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки

Наименование темы разработки - «Разработка мобильного приложения для курьеров службы курьерской доставки «DP Stuff Provider».

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1. Функциональное назначение программы

Функциональным назначением программы является улучшение эффективности процесса доставки заказов клиентам компании, путём обеспечения курьеров удобным и быстрым интерфейсом для обработки заказов.

3.2. Эксплуатационное назначение программы

Конечными пользователями программы должны быть работающие в компании курьеры.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

- Сервер базы данных и API должны располагаться на облачном сервисе Azure;
- Обращение к данным из облачного хранилища должны осуществляться через программный интерфейс (API);
- Все пароли должны хешироваться алгоритмом SHA-256 и храниться в БД исключительно как хеш-строка;
- Залогиненный пользователь должен сохраняться между сессиями работы приложения;
- Необходимо разработать меню навигации с 3-мя пунктами:
 - Доступные заказы – здесь пользователь видит все доступные заказы, которые курьер может взять, также должна быть возможность просмотра подробной информации о заказе;
 - Активные заказы – здесь пользователь видит все активные на данный момент заказы (заказы, которые курьер взял), также у курьера должна быть возможность просмотра подробной информации о заказе, и возможность завершения заказа, путём ввода четырехзначного кода клиента;
 - Личный кабинет – здесь пользователь видит личную информацию (ФИО, контакты и количество выполненных заказов), также у пользователя должна быть возможность выйти из аккаунта.

4.1.2. Требования к организации входных данных

Требования к организации входных данных не предъявляются.

4.1.3. Требования к организации выходных данных

Требования к организации выходных данных не предъявляются.

4.1.4. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

4.2. Требования к надежности

4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- а) организацией бесперебойного питания технических средств;
- б) регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
- в) регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов;
- г) необходимым уровнем квалификации сотрудников профильных подразделений.

4.2.2. Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, 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, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине

следует обеспечить работу конечного пользователя без предоставления ему административных привилегий.

4.3. Условия эксплуатации

4.3.1. Климатические условия эксплуатации

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

4.3.2. Требования к видам обслуживания

См. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.

4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 2 штатных единиц - системный программист и конечный пользователь программы - оператор.

Системный программист должен иметь минимум среднее техническое образование. В перечень задач, выполняемых системным программистом, должны входить:

- а) задача поддержания работоспособности технических средств;
- б) задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств - операционной системы;
- в) задача установки (инсталляции) программы.

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должно входить мобильное устройство с OS Android и возможность любым возможным способом получить файл приложения на устройство (передача по bluetooth, передача через usb-кабель, скачивание файла из Интернета). Также в мобильном устройстве необходимы следующие характеристики:

- а) Версия android 5.1 и выше;

- б) API 22 и выше;
- в) Любое разрешение экрана;
- г) Возможность получения файла приложения (.apk) через интернет, bluetooth или usb-кабель;
- д) Мобильное устройство должно являться смартфоном;
- е) В мобильном устройстве должен быть встроен bluetooth модуль 4.5.

4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения

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

4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Kotlin. В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда Android Studio 4.1.3.

4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены локализованной версией Android 5.1 и выше.

4.5.4. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

4.6. Специальные требования

Специальные требования к программе не предъявляются.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

- Техническое задание;
- Аттестационный лист;
- Отчет;
- Дневник производственной практики.

5.2. Специальные требования к программной документации

Специальные требования к программной документации не предъявляются.

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1. Ориентировочная экономическая эффективность

Не предъявляются.

6.2. Предполагаемая годовая потребность

Предполагаемое число использования программы в год – каждый рабочий день курьера, в соответствии с графиком и временем работы.

6.3. Экономические преимущества разработки

Не предъявляются.

7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

7.1. Стадии разработки

Таблица 1 - Стадии разработки

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи Сбор исходных материалов Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ.
	Научно-исследовательские работы	Определение структуры входных и выходных данных. Предварительный выбор методов решения задач. Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ. Определение требований к техническим средствам. Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи
	Разработка и утверждение технического задания	Определение требований к программе. Разработка технико-экономического обоснования разработки программы. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё. Выбор языков программирования. Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях. Согласование и утверждение технического задания.
2. Эскизный проект	Разработка эскизного проекта	Предварительная разработка структуры входных и выходных данных.

		<p>Уточнение методов решения задачи.</p> <p>Разработка общего описания алгоритма решения задачи</p> <p>Разработка технико-экономического обоснования.</p>
	Утверждение эскизного проекта	<p>Разработка пояснительной записки.</p> <p>Согласование и утверждение эскизного проекта.</p>
3. Технический проект	Разработка технического проекта	<p>Уточнение структуры входных и выходных данных.</p> <p>Разработка алгоритма решения задачи.</p> <p>Определение формы представления входных и выходных данных.</p> <p>Определение семантики и синтаксиса языка.</p> <p>Разработка структуры программы.</p> <p>Окончательное определение конфигурации технических средств.</p>
	Утверждение технического проекта	<p>Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ.</p> <p>Разработка пояснительной записки.</p> <p>Согласование и утверждение технического проекта.</p>
4. Рабочий проект	Разработка программы	Программирование и отладка программы.
	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.
	Испытания программы	<p>Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.</p> <p>Проведение предварительных государственных, межведомственных, приёмо-сдаточных и других видов испытаний.</p> <p>Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.</p>

5. Внедрение	Подготовка и передача программы.	Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения и (или) изготовления. Оформление и утверждение акта о передаче программы на сопровождение и (или) изготовление. Передача программы в фонд алгоритмов и программ.
--------------	----------------------------------	---

7.2. Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

- 1) разработка программы;
- 2) разработка программной документации;
- 3) испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки - подготовка и передача программы.

7.3. 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) согласование и утверждение технического задания. На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию и отладке программы.

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

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

7.4. Исполнители

Руководитель разработки

Ермашенко Е.А.

Исполнитель

Суслин А.М.

8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

8.1. Виды испытаний

Испытания будут проводится руководителем и исполнителем на основании программы и документов: «Техническое задание, Пояснительная записка, Текст программы, Руководство оператора».

8.2. Общие требования к приемке работы

После проведения испытаний в полном объеме, на основании приведенных выше документов заполняют «Аттестационный лист».