

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО
«ВГУ»)

Техническое задание
Разработка мобильного приложения «Музкат»

Заказчики: Тарасов В. С., Клейменов И. В

Исполнители: Сапелкин А. Г., Яцкова В. Н., Тарлыков А. В.

Воронеж, 2022

1.	Введение	4
1.1.	Наименование программы	4
1.2.	Краткая характеристика области применения.....	4
2.	Основания для разработки	4
3.	Назначение разработки.....	4
3.1.	Функциональное назначение	4
3.2.	Эксплуатационное назначение	5
4.	Требования к программе или программному изделию.....	5
4.1.	Требования к функциональным характеристикам	5
4.1.1.	Требования к составу выполняемых функций.....	5
4.1.2.	Требования к организации входных и выходных данных.....	7
4.1.3.	Требования к временным характеристикам.....	7
4.2.	Требования к надежности	7
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 пользователя.....	8
4.3.	Условия эксплуатации.....	8
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.	Требования к информационной и программной совместимости ..	9
4.6.	Требование к маркировке и упаковке	10
4.7.	Требования к транспортированию и хранению	10
4.8.	Специальные требования	10
5.	Требования к программной документации	10
6.	Технико-экономические показатели	10
7.	Стадии и этапы разработки	11
8.	Порядок контроля и приемки	12

1. Введение

1.1. Наименование программы

Наименование программы – «Музкат».

1.2. Краткая характеристика области применения

Приложение «Музкат» должно помочь использующим его пользователям находить похожую на их предпочитаемую музыку.

2. Основания для разработки

Основанием для разработки является Договор 1 от 19.02.2022. Договор утвержден _____ именуемыми в дальнейшем Заказчиком, и _____ именуемым в дальнейшем исполнителем.

Согласно Договору, Исполнитель обязан разработать приложение «Музкат» не позднее 01.07.2022, предоставить исходные коды и документацию к разработанной системе не позднее 01.07.2022.

Наименование темы разработки – «Каталог музыкальных произведений, записанных в электронной форме».

Условное обозначение темы разработки (шифр темы) – _____.

3. Назначение разработки

Программа будет использоваться любыми желающими найти музыку пользователями.

3.1. Функциональное назначение

Для не вошедшего в аккаунт пользователя программа предоставляет возможность просмотреть список музыкальных произведений.

Для вошедшего в аккаунт пользователя программа позволяет настраивать свои предпочтения (жанры и авторы), просматривать соответствующие рекомендации и загружать новую информацию о музыке в список доступной.

3.2. Эксплуатационное назначение

Программа должна эксплуатироваться на мобильных устройствах скачавших данное приложение пользователей.

4. Требования к программе или программному изделию

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

После запуска программы пользователю отображается форма ввода логина и пароля. Пользователь может пропустить вход в аккаунт и продолжать работать анонимно с ограниченными возможностями, а также может зарегистрировать новый аккаунт.

В системе существует всего условно 2 пользователя — авторизованный (далее просто — пользователь) и неавторизованный (далее — аноним). Программа отображает соответствующий типу аккаунта интерфейс.

Для анонима программа дает следующие возможности:

- просмотр информации о случайных музыкальных записях, включая автора, жанр и название музыки;
- вход в аккаунт или регистрация;

Для пользователя существуют следующие возможности:

- просмотр информации о музыкальных записях, включая автора, жанр и название музыки, причем информация упорядочена по соответствию предпочтениям пользователя;
- выход из аккаунта;
- задание предпочтений пользователя в личном кабинете – жанры и авторы.

На список рекомендаций пользователя также влияют предпочтения пользователей с похожими предпочтениями. Например, если пользователь выбрал предпочитаемый жанр «Рок» и автора «Johnny Cash», а у другого пользователя предпочитаемый жанр «Рок» и авторы «Johnny Cash», «Sabaton», то первому пользователю также будет предложен автор «Sabaton», словно данный автор находился бы в списке его предпочтений.

При выходе из аккаунта пользователь, ставший уже анонимом, лишается возможности иметь предпочтения и просмотра списка рекомендаций до его следующего входа в аккаунт, однако возможность просмотра случайной информации о случайных музыкальных произведениях сохраняется.

Предполагаемый интерфейс описывается следующим образом: на экране мобильного устройства снизу есть две кнопки: рекомендации и личный кабинет. В «Рекомендациях» можно реализовать возможность просмотра информации о музыкальных произведениях с возможностями, соответствующими ранее описанным двум видам пользователей. В «Личном кабинете» – все остальные возможности, соответствующие каждому виду пользователя. Для наглядности на рисунке ниже предоставлен эскиз такого интерфейса, однако исполнитель оставляет за собой право вносить правки по ходу разработки с сохранением ранее описанных возможностей.

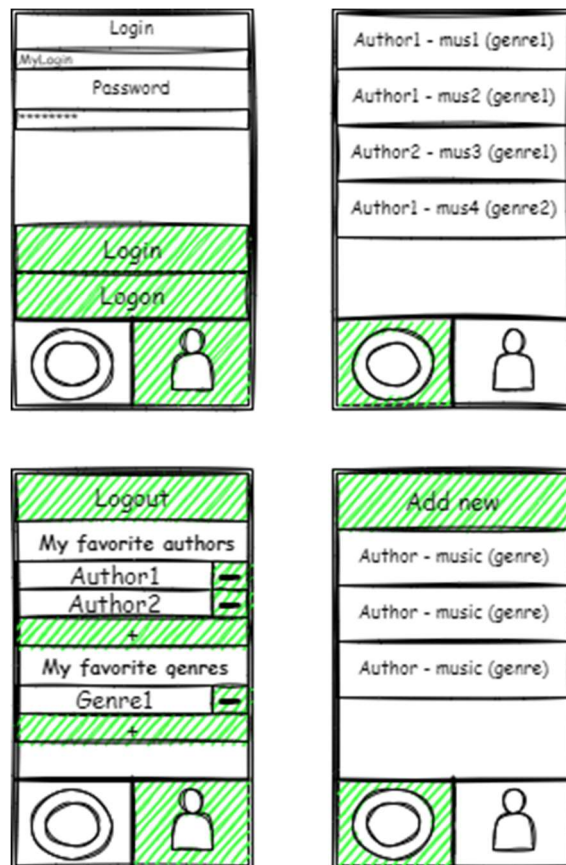


Рисунок 1 — Предполагаемый вид интерфейса приложения. Сверху – вид приложения для анонима, а снизу – для зарегистрированного пользователя.

4.1.2. Требования к организации входных и выходных данных

Данные о музыкальных произведениях, аккаунтах пользователей, их предпочтениях хранятся в базе данных. Ввод данных в базу (логины, пароли, авторы, жанры и названия музыки) выполняет пользователь, в том числе при регистрации нового аккаунта. Выполняет он это с помощью не прямых запросов к СУБД через интерфейс.

4.1.3. Требования к временным характеристикам

Особых требований к временным характеристикам нет.

4.2. Требования к надежности

Вероятность безотказной работы системы должна составлять не менее 90% при условии исправности сети.

4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Особых требований к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы нет.

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 24 часов 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 пользователя

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу пользователя без предоставления ему административных привилегий.

4.3. Условия эксплуатации

Программа (клиент) запускается на мобильном устройстве пользователя. База данных находится на отдельном компьютере. Должна существовать устойчивая связь по сети между клиентами и базой данных.

4.3.1. Климатические условия эксплуатации

Специальные условия не требуются.

4.3.2. Требования к видам обслуживания

Программа не требует проведения каких-либо видов обслуживания.

4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала

К квалификации и численности пользователей обеих типов каких-либо особых требований нет.

4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Состав технических средств:

Мобильное устройство на операционной системе Android, включающее в себя:

- процессор с тактовой частотой, не менее 1 ГГц;
- оперативную память объемом, не менее 1 Гб;

Компьютера для СУБД, включающий в себя:

- процессор с тактовой частотой, не менее 1 ГГц;
- оперативную память объемом, не менее 1 Гб;

4.5. Требования к информационной и программной совместимости

Приложения пользователей любых типов аккаунтов обмениваются

информацией с СУБД и, соответственно, через нее, с другими пользователями.

4.6. Требование к маркировке и упаковке

Программное изделие передается по сети Internet. Специальных требований к маркировке не предъявляется.

4.7. Требования к транспортированию и хранению

Специальных требований не предъявляется.

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

Предварительный состав программной документации:

- техническое задание (включает описание применения);
- задокументированный исходный код, а именно: публичные методы и поля, описание крупных классов (занимающих больше 100 строк кода).

6. Техничко-экономические показатели

Программа «Музкат» пригодна для пользователей, не имеющих возможности самостоятельно осуществлять поиск музыкальных произведений по жанрам и авторам.

Функциональность программы совпадает или уступает аналогам.

В связи с тем, что рынок подобных приложений имеет большую конкуренцию, а само приложение не имеет много функционала, роста

потребности в данном приложении ожидать не стоит.

Экономический эффект не ожидается – приложение распространяется бесплатно, не имеет встроенной рекламы или внутреннего магазина.

7. Стадии и этапы разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

- техническое задание – до 01.04.2022;
- разработка проекта – до 15.05.2022;
- приемка и сдача – до 01.07.2022.

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

На стадии «Разработка проекта» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

- разработка программы;
- разработка программной документации;
- испытания 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.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

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

На стадии приемки и сдачи проекта 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

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком «Программы и методики испытаний».

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний.

На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком

заключают акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.