Министерство образования Новосибирской области ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

**Разработка электронной библиотеки**

**для мобильных устройств**

Пояснительная записка к курсовому проекту

ПМ.01Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК 01.03 Разработка мобильных приложений

НАТКиГ.210500.043.000ПЗ

Выполнил:

Студент группы ПР-315  
Шаталова Н.М.

2020

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc104575164)

[1 Исследовательский раздел 5](#_Toc104575165)

[1.1 Описание предметной области 5](#_Toc104575166)

[1.2 Образ клиента 5](#_Toc104575167)

[1.3 Сценарии 5](#_Toc104575168)

[1.4 Сбор и анализ прототипов 5](#_Toc104575169)

[2 Проектирование приложения 6](#_Toc104575170)

[2.1 UI/UX дизайн проекта 6](#_Toc104575171)

[2.2 Выбор технологии, языка и среды программирования 10](#_Toc104575172)

[3 Разработка мобильного приложения 11](#_Toc104575173)

[3.1 Разработка базы данных 11](#_Toc104575174)

[3.2 Разработка мультимедийного контента 11](#_Toc104575175)

[3.3 Описание используемых плагинов 11](#_Toc104575176)

[3.4 Описание разработанных процедур и функций 11](#_Toc104575177)

[4 Тестирование 12](#_Toc104575178)

[4.1 Протокол тестирования дизайна приложения 12](#_Toc104575179)

[4.2 Протокол тестирования функционала приложения 12](#_Toc104575180)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 13](#_Toc104575181)

[СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 14](#_Toc104575182)

[Приложение А 15](#_Toc104575183)

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы курсового проекта связана с тем, что одной из важнейших задач, стоявших перед человечеством, является сохранение информации во времени и пространстве. В наше время, печатные издания теряют свое предназначение из-за того, что неудобно изменять информацию, которая устарела, быстро.

Электронная форма позволяет на сегодня хранить наиболее надежно и компактно, распространять ее намного оперативнее и шире, кроме того, предоставляет возможности манипулирования с ней. В связи с этим за последние годы во всем мире интенсивно увеличивается количество электронных публикаций. Значительное количество различных документов уже сейчас существуют в электронной форме. Значительное количество различных документов уже сейчас существуют в электронной форме.

Цель курсового проекта: разработка электронной библиотеки для мобильных устройств.

Чтобы достичь установленной цели курсового проекта следует выполнить следующие задачи:

1. Рассмотреть вопрос о разработке программ для операционной системы Android и использовать полученные знания для реализации мобильного приложения.
2. Анализ существующих средств разработки мобильного приложения.
3. Изучить литературу по разработке мобильного приложения на Android.
4. Проектирование, разработка и тестирование мобильного приложения.

Объект: электронные библиотеки.

Предмет: рассмотрение электронной библиотеки как специализированной информационно-библиотечной системы.

# Исследовательский раздел

## Описание предметной области

Огромный плюс электронных библиотек – это доступность. Необходимую книгу можно получить моментально, а не ехать в книжный и магазин, в котором ее может и не оказаться. Еще одно важное преимущество электронных библиотек – экономия. Больше не нужно тратить деньги на бумажные книги – их можно быстро скачать прямо на телефон, благодаря мобильным приложениям.

## Образ клиента

Данное приложение подойдет для любого русскоговорящего человека, как женщине, так и мужчине, которых интересуют книги.

## Сценарии

Студентов высшего учебного заведения закрыли на карантин. Для написания дипломного проекта им нужна учебная литература. Но в библиотеку за печатным изданием нельзя идти лично. Поэтому для написания дипломного проекта, нужно найти все нужные материалы из дома.

Учитель по истории Марина Ивановна, любит читать книги о исторических событиях по пути на работу, но печатные книги очень увесистые и большие по размеру. Также из-за большого количества людей в автобусе, это неудобно. Поэтому нужно что-то компактное и с большим выбором на каждый день.

## Сбор и анализ прототипов

# Проектирование приложения

## UI/UX дизайн проекта

Проектирование дизайна и прототипа приложения производилось в графическом редакторе «Figma».

Дизайн выполнен в темных оттенках. Основной цвет экранов темно-серый #373737. Второстепенные элементы светло-серые #5E5A5A. Также для кнопок использовались оранжевый #F98600 и зеленый # 629940 цвет.

Сначала был разработан в программе PhotoshopCC логотип, так как без этого у приложения не будет своей индивидуальности. Выбраны яркие и запоминающиеся цвета. Логотип показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Логотип

На рисунке 2 изображен главный экран, сверху расположен «Поиск книг и авторов», а также три вкладки «Популярное», «Новинки», «Жанры». В основном контенте находится список книг. Внизу три кнопки «Каталог», «Поиск», «Мои книги». При переходе во вкладку «Новинки», открывается похожее окно со списком книг недавно загруженные администратором приложения. Также во вкладке «Мои книги», открывается такой же список книг, когда – либо прочитанных или в процессе чтения.

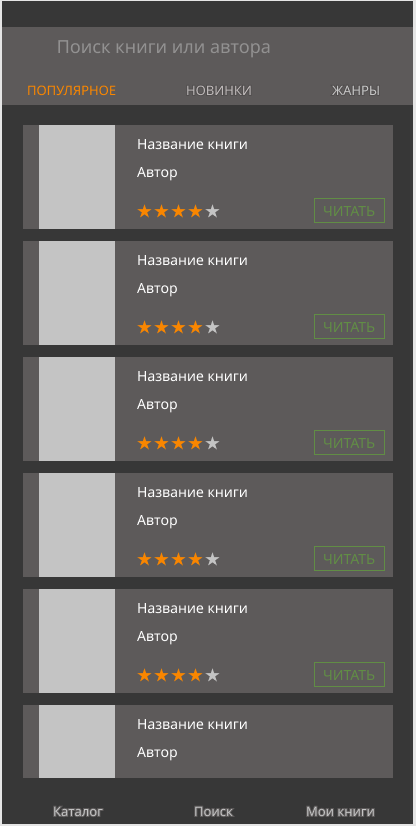


Рисунок 2 – Главный экран

Экран вкладки «Жанры» на рисунке 3 состоит из списка различных жанров книг. Также сверху и снизу экрана повторяются те же элементы, что и на главном экране.

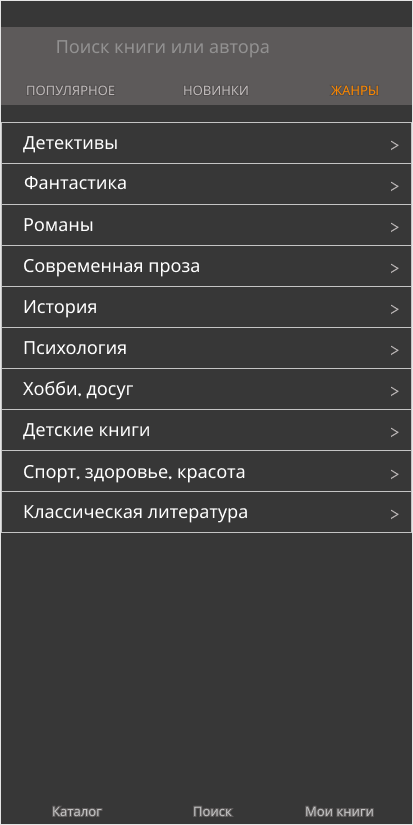


Рисунок 3 – Экран вкладки «Жанры»

На рисунке 4 изображены экраны информации о книге. На данных экранах присутствует обложка книги, название и автор, оценка людей и две кнопки «Оглавление», и «Читать». Ниже расположены вкладки «О книге», «Цитаты», «Отзывы».

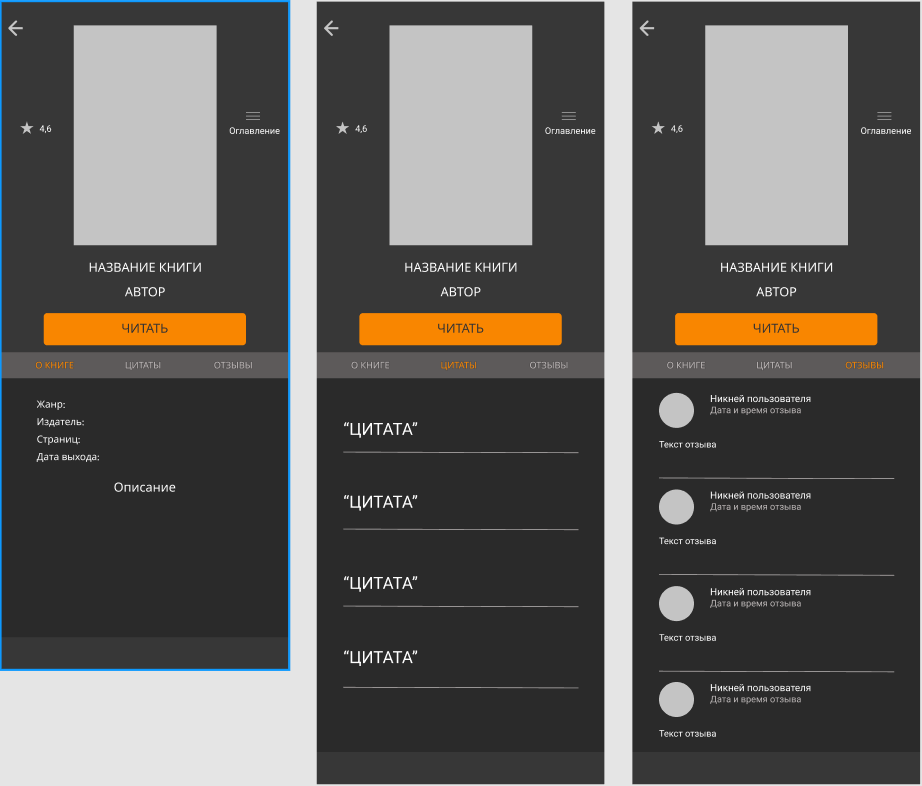


Рисунок 4 – Экраны информации о книге

Экран оглавления на рисунке 5 представлен в виде списка с главами определенной книги.



Рисунок 5 – Экран оглавления

## Выбор технологии, языка и среды программирования

Поскольку калькулятор сна будет разрабатываться для ОС Android, используется среда разработки Android Studio, так как она обладает всем необходимым функционалом для разработки мобильных нативных приложений.

В качестве основного языка программирования для разработки приложения выбран Java, поскольку данный язык обладает всем необходимым функционалом для решения данной задачи.

# Разработка мобильного приложения

## Разработка базы данных

## Разработка мультимедийного контента

## Описание используемых плагинов

## Описание разработанных процедур и функций

# Тестирование

## Протокол тестирования дизайна приложения

## Протокол тестирования функционала приложения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данного курсового проекта, являлась разработка приложения Android электронной библиотеки для мобильных устройств.

В процессе выполнения курсового проекта был исследован теоретический материал по технологии разработки мобильных приложений для операционной системы Android. Также были определены требования к мобильному приложению и были выделены задачи, которые необходимо было реализовать.

Проводился анализ имеющихся средств разработки мобильного приложения. При создании электронной библиотеки были проанализированы уже существующие мобильные приложения электронных библиотек.

Были выбраны специальные программы и средства для реализации. Мобильное приложение реализовано на языке Java.

Достоинствами данного приложения является простота в использовании и приятный, понятный пользователю интерфейс.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1 Android Tools [Электронный ресурс]: Делаем красивые кнопки в Android – Режим доступа к руководству: <https://android-tools.ru/coding/delaem-krasivye-knopki-v-android/> (дата обращения: 20.05.2022)

2 Освой программирование играючи Сайт Александра Климова [Электронный ресурс]: LinearLayout – Режим доступа к руководству: <http://developer.alexanderklimov.ru/android/layout/linearlayout.php> (дата обращения: 20.05.2022)

3 stackoverflow [Электронный ресурс]: Android Theme.NoTitleBar doesnot work – Режим доступа к руководству: [https://stackoverflow.com/questions/ 20323137/android-theme-notitlebar-doesnot-work](https://stackoverflow.com/questions/%2020323137/android-theme-notitlebar-doesnot-work%20) (дата обращения: 20.05.2022)

4 METANIT.COM [Электронный ресурс]: Программирование под Андроид на Java – Режим доступа к руководству: [https://metanit.com/java/android/](https://metanit.com/java/android/%20) (дата обращения: 20.05.2022)

5 ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ГПНТБ РОССИИ [Электронный ресурс]: Социальное воздействие использования информационных технологий в России – Режим доступа к руководству: <https://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2001&num=8&art=1>(дата обращения: 20.05.2022)

6 ИНФОХИТ [Электронный ресурс]: ТОП-5 электронных библиотек мобильным приложением – Режим доступа к руководству: <https://info-hit.ru/blog/top-5-elektronnykh-bibliotek-s-mobilnym-prilozheniem/> (дата обращения: 20.05.2022)

Приложение А

Техническое задание

Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж

имени Б.С. Галущака»

Разработка электронной библиотеки

для мобильных устройств

НАТК.210500.400ПЗ

Выполнил:

студент группы ПР-315

Шаталова Н.М.

2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 27

1 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 27

2 НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 27

3 ТРЕБОВАНИЕ К ПРИЛОЖЕНИЮ 28

3.1 Требования к функциональным характеристикам 28

3.2 Требования к надёжности 28

3.3 Условия эксплуатации 29

3.4 Требования к составу и параметрам технических средств 2329

3.5 Требования к информационной и программной совместимости 2330

3.6 Требования к защите информации 30

3.7 Требования к маркировке и упаковке 2330

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2330

5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 2330

6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 23631

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ 2331

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание распространяется на разработку мобильного приложения «Разработка электронной библиотеки для мобильных устройств».

Наименование программы: «Library». Далее по тексту Приложение.

Краткая характеристика области применения: мобильное приложение предоставляет возможность бесплатно и удобно вне дома читать любые книги на своих мобильных устройствах.

1 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Основание для проведения разработки является Приказ № Уч-041/4 от 17.03.2022 года.

Наименование темы разработки − «Разработка электронной библиотеки

для мобильных устройств».

2 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Функциональным назначением приложения является обеспечение удобного и эффективного интерфейса для пользователя.

3 ТРЕБОВАНИЕ К ПРИЛОЖЕНИЮ

3.1 Требования к функциональным характеристикам

3.2 Требования к надёжности

Требования к надёжности не предоставляются

3.3 Условия эксплуатации

Пользователь должен иметь практические навыки использования мобильного устройства под управлением операционной системы Android.

3.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Для работы приложения необходимо мобильное устройство с установленной операционной системой Android не ниже версии 7.0.

3.5 Требования к информационной и программной совместимости

Разработка приложения ведется на языке программирования Java.

Для работы приложения необходимо мобильное устройство с установленной операционной системой Android с версией SDK не ниже 24.

3.6 Требования к защите информации

Требования не представляются.

3.7 Требования к маркировке и упаковке

Требования не представляются.

3.8 Специальные требования

Специальные требования не предоставляются.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* проектную документацию.

5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Экономические преимущества разработки и ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Таблица 1 – Стадии разработки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы разработки КП | Срок выполнения | Отчетность |
| Определение цели и задач, объекта и предмета исследования | 26.03.2022 | Пояснительная записка |
| Описание предметной области | 02.04.2022 | Пояснительная записка |
| Выбор технологии, языка и среды программирования | 09.04.2022 | Пояснительная записка |
| Оформление технического задания | 16.04.2022 | Пояснительная записка |
| Проектирование UI/UX дизайна | 23.04.2022 | Пояснительная записка |
| Разработка мобильного приложения | 30.04.2022 | Пояснительная записка |
| Отладка и тестирование приложения | 14.05.2022 | Пояснительная записка |
| Оформление документации | 21.05.2022 |  |
| Защита | 30.05.2022 |  |

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

Виды испытаний – защита курсового проекта.

Общее требования к приёмке:

* техническое задание;
* пояснительная записка;
* программный продукт;
* презентация