

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Приглашенный преподаватель
департамента программной инженерии
факультета компьютерных наук

Академический руководитель
образовательной программы

«Программная инженерия», канд. техн. наук

 А. Н. Степанов

«10» апреля 2023 г.

 В. В. Шилов

«10» апреля 2023 г.

**КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «SHELFIE» ДЛЯ
ТРЕКИНГА И РЕКОМЕНДАЦИИ КНИГ**


Текст программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.02.02-01 12 01-1-ЛУ

Исполнитель:

Студент группы БПИ-206

 / А. С. Сибирцева /

«10» апреля 2023 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Москва 2023

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.02.02-01 12 01-1-ЛЮ

**КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «SHELFIE» ДЛЯ
ТРЕКИНГА И РЕКОМЕНДАЦИИ КНИГ**

Текст программы

RU.17701729.02.02-01 12 01-1

Листов 16

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе «Текст программы» приведены ссылки на код для «Клиентская часть мобильного приложения “Shelfie” – для трекинга и рекомендации книг». Программа написана на языке программирования Dart версии 2.15.1. с применением Flutter Framework версии 2.14.4.

Среда разработки – Android Studio.

Документ содержит следующие разделы: «Глоссарий», «Введение», «Текст программы».

В разделе «Глоссарий» содержатся определения терминов и понятий, используемых в описании классов для текста программы.

В разделе «Введение» приведены наименования программы мобильного приложения «Steady» на русском и английских языках.

В разделе «Текст программы» содержатся описания классов, а также ссылки на репозиторий с их кодом.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов [1];
- 2) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов [2];
- 3) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи [3];
- 4) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам [4];
- 5) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [5];
- 6) ГОСТ 19.505-79 ГОСТ 19.401-78 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 [7].

Изменения к данному тексту программы оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 [6]

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛОССАРИЙ	4
1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1. Наименование программы	5
2. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ	6
1. Components.....	8
2. Models.....	12
3. Pages.....	14
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	16
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	17

ГЛОССАРИЙ

- 1) *Пользователь* – человек, который использует приложение «Shelfie».
- 2) *Подборка* (также, *коллекция*) – список книг, предлагаемых пользователю, объединенных по какому-то признаку.
- 3) *Сборник* – набор книг, создаваемый пользователем.
- 4) *Список* – формат отображения книг, когда в одной строке показывается только один элемент списка, а информация представлена в виде обложки произведения и краткой информацией справа от нее.
- 5) *ISBN* – уникальный номер книги.
- 6) *Время чтения* – среднее время, которое потратили пользователи на чтение книги.
- 7) *Чек-лист* – перечень пунктов, напротив которых ставится галочка, если пользователь хочет его выбрать.
- 8) *Скроллбар* – элемент графического интерфейса, представляющий из себя полосу прокрутки.
- 9) *Рейтинг книги* – средняя оценка книги, полученная на основе оценок пользователей приложения (число от нуля до десяти).
- 10) *Рецензия* (так же *отзыв*) – текст, написанный пользователем в качестве его оценки на прочитанное произведение.
- 11) *Нижняя панель навигации* – элемент графического интерфейса, расположенный в нижней части экрана, который используется для навигации между различными страницами в приложении.
- 12) *Баннер* – длинное изображение в профиле пользователя, которое выступает своего рода обложкой.
- 13) *Статус книги* – состояние, в котором находится книга. Может принимать пять значений: «Буду читать», «Читаю», «Перестал», «Прочитал», «Не читаю».
- 14) *Библиотека пользователя* – набор из всех книг пользователя, которые имеют статус: «Буду читать», «Читаю», «Перестал», «Прочитал».
- 15) *API (Application Programming Interface)* – описание способов (набор классов, методов и т. п.), которыми одна компьютерная программа (в данном случае, клиентская часть приложения) может взаимодействовать с другой (в данном случае, с сервером).
- 16) *Snackbar* – элемент, который позволяет выводить всплывающие сообщения, растягивая их по ширине экрана.
- 17) *Виджет* – элемент графического интерфейса, выполняющий како-то действие.

1. ВВЕДЕНИЕ**1.1. Наименование программы**

Наименование программы – «Клиентская часть мобильного приложения «Shelfie» для трекинга и рекомендации книг».

Наименование программы на английском языке – «Client Side of the "Shelfie" – Mobile Application for Recommending and Tracking Books».

Краткое наименование программы для пользователя: «Shelfie».

2. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

Код клиентской части мобильного приложения «Shelfie» для трекинга и рекомендации книг можно разделить на четыре основные папки:

1. Assets – содержит различные ресурсы для интерфейса приложения.
2. Components – содержит все классы, отвечающие за виджеты, а также элементы интерфейса такие как текстовое поля и кнопки.
3. Models – содержит все классы-сущности, используемые во всем приложении.
4. Pages – содержит код для всех страниц-экранов мобильного приложения, где каждый выделен в отдельную папку с одноименным названием.

В папке “assets” хранятся различные ресурсы для интерфейса приложения, как, например:

- 1.1. В папке “fonts” содержатся основные шрифты приложения.
- 1.2. Необходимые изображения, такие как логотип или картинки, выводящиеся при ошибках или потерянном интернет-соединении хранятся в папке “images”.
- 1.3. Папка “icons” содержит уникальные иконки приложения, как, например, для отображения статуса книг.

В папке “components” хранятся все необходимые интерфейсные компоненты приложения, такие как:

- 2.1. Созданные дополнительно виджеты: поля для ввода, кнопки, различные диалоговые окна и т. д.
- 2.2. Нижняя панель навигации и ее анимация.
- 2.3. Граф переходов между экранами приложения. На рисунке 1 представлена

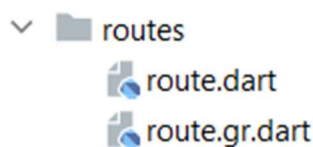


Рисунок 1. Архитектура графа переходов.

папка “routes”, состоящая из двух файлов:

- routes.dart – содержит в себе описание всех возможных путей приложения
- routes.gr.dart – сгенерированный библиотекой AutoRoute [9] граф переходов.

В папке “models” можно найти описание всех классов и сущностей, используемых в приложении.

Папка “pages” содержит в себе код описания для всех экранов, где каждый выделен в отдельную папку с одноименным названием. Структура каждой папки-страницы

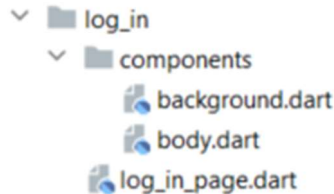


Рисунок 2. Структура папок с созданием экранов.

представлена на рисунке 2 на примере экрана авторизации. У каждого экрана есть основной файл с кодом, где происходит его создание, а также папка “components”, в которой хранятся описания переднего и заднего плана. Чаще всего под задним планом подразумеваются элементы интерфейса, не имеющие смысловой нагрузки и созданы только ради дизайна, например: лейблы, изображение и т. д. Передний план в свою очередь отвечает за все элементы интерфейса, с которыми пользователь может как-то взаимодействовать. Данная архитектура помогает разбивать экраны на слои, для упрощения работы с ними.

Некоторые экраны имеют другую структуру в силу того, что несут в себе большую смысловую нагрузку, как, например, страница профиля, представленная на рисунке 3:

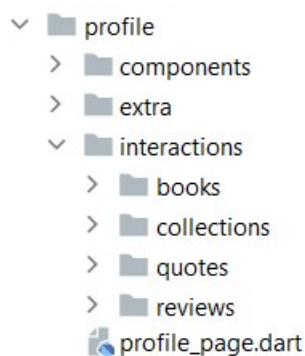


Рисунок 3. Структура экрана профиля.

Так как она содержит в себе статистику пользователя, помимо “components”, можно заметить папку “interactions”, состоящую из соответствующих экранов.

Ссылка на репозиторий с кодом:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie>

1. Components

1.1. *BottomBarBubble*

Отвечает за анимацию круга в нижней панели навигации. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/bottom_menu/bottom_bar_bubble.dart

1.2. *BottomBarItem*

Отвечает за анимацию круга в нижней панели навигации. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/bottom_menu/bottom_bar_item.dart

1.3. *DialogButton*

Отвечает за сущность элемента меню. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/buttons/dialog_button.dart

1.4. *RoundedButton*

Отвечает за сущность кнопки с определенным дизайном. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/buttons/rounded_button.dart

1.5. *ScanButton*

Отвечает за кнопку сканирования ISBN. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/buttons/scan_button.dart

1.6. *InputTextFiled*

Отвечает за дизайн текстового поля. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/text_fields/input_text_filed.dart

1.7. *PasswordTextField*

Отвечает за дизайн текстового поля для пароля. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/text_fields/password_text_field.dart

1.8. AddCollectionCard

Отвечает за дизайн элемента списка при добавлении книги в коллекцию. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/cards/add_collection_card.dart

1.9. QuoteCard

Отвечает за дизайн карточки цитаты на странице с информацией о книге. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/cards/quote_card.dart

1.10. ReviewCard

Отвечает за дизайн карточки с информацией об отзыве на странице с подробной информацией о книге. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/cards/review_card.dart

1.11. UserBookCard

Отвечает за дизайн карточки с книгой в профиле пользователя. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/cards/user_book_card.dart

1.12. UserQuoteCard

Отвечает за дизайн карточки с цитатой в профиле пользователя. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/cards/user_quote_card.dart

1.13. UserReviewCard

Отвечает за дизайн карточки с отзывом в профиле пользователя. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/cards/user_review_card.dart

1.14. *AboutDialog*

Отвечает за создание диалогового окна с информацией о приложении. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/about_dialog.dart

1.15. *AllBookDialog*

Отвечает за создание диалогового окна для добавления книги в сборник. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/add_book_dialog.dart

1.16. *AddCollectionDialog*

Отвечает за создание диалогового окна для добавления коллекции. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/add_collection_dialog.dart

1.17. *AddQuoteDialog*

Отвечает за создание диалогового окна для добавления цитаты. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/add_quote_dialog.dart

1.18. *AddReviewDialog*

Отвечает за создание диалогового окна. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/add_review_dialog.dart

1.19. *ChangeAvatarDialog*

Отвечает за создание диалогового окна для изменения аватара профиля. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/change_avatar_dialog.dart

1.20. *ChangeBannerDialog*

Отвечает за создание диалогового окна для изменения баннера профиля. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/change_banner_dialog.dart

1.21. ConfirmationDialog

Отвечает за создание диалогового окна для подтверждения действия. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/confirmation_dialog.dart

1.22. FiltersDialog

Отвечает за создание диалогового окна для выбора фильтров при поиске книг. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/filters_dialog.dart

1.23. NothingFoundDialog

Отвечает за создание диалогового окна с оповещением о том, что данные не были найдены. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/dialogs/nothing_found_dialog.dart

1.24. ErrorWidget

Отвечает за создание виджета с сообщением при ошибке. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/error.dart>

1.25. LoadingWidget

Отвечает за создание виджета загрузки. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/loading.dart>

1.26. RatingWidget

Отвечает за создание виджета с рейтингом книги. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/rating_widget.dart

1.27. StatusWidget

Отвечает за создание виджета со статусом книги. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/widgets/status.dart>

1.28. Constants

Отвечает за хранение основных констант приложения, как, например, цвета и адрес хоста.

Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/components/constants.dart>

2. Models

2.1. Book

Отвечает за сущность книги. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/book.dart>

2.2. BookQuote

Отвечает за сущность книжной. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/book_quote.dart

2.3. BookReview

Отвечает за сущность рецензии на книгу. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/book_review.dart

2.4. BookStatistic

Отвечает за статистику по книге. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/book_stat.dart

2.5. BookStatus

Отвечает за возможные статусы книги. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/book_status.dart

2.6. Collection

Отвечает за сущность коллекции/сборника. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/collection.dart>

2.7. Filters

Отвечает за возможный фильтр для поиска. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/filters.dart>

2.8. Genre

Отвечает за сущность жанра книги. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/genre.dart>

2.9. IdInheritedWidget

Отвечает за безопасную передачу идентификационного номер пользователя во всем приложении. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/inherited_id.dart

2.10. Statistic

Отвечает за сущность статистики пользователя. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/statistic.dart>

2.11. User

Отвечает за сущность пользователя. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/user.dart>

2.12. UserBook

Отвечает за сущность книг у пользователя в профиле. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/user_book.dart

2.13. UserCollection

Отвечает за сущность пользовательских сборников. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/user_collection.dart

2.14. UserQuote

Отвечает за сущность пользовательских цитат. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/user_quote.dart

2.15. UserReview

Отвечает за рецензии пользователя. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/models/user_review.dart

3. Pages

3.1. *BookInfoPage*

Отвечает за создание страницы с подробной информацией о книге. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/book/book_info

3.2. *BookPage*

Отвечает за создание страницы с книгами для коллекции. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/collections/books>

3.3. *CollectionPage*

Отвечает за создание страницы коллекций. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/collections>

3.4. *HomePage*

Отвечает за маршрутизацию в приложении. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/home>

3.5. *LogInPage*

Отвечает за создания экрана входа в приложение. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/log_in

3.6. *UserBooksPage*

Отвечает за корневую страницу профиля пользователя. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/profile/interactions/books>

3.7. *UsrCollectionPage*

Отвечает за создание страницы со сборниками пользователя. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/profile/interactions/collections>

3.8. *UserQuotePage*

Отвечает за создание страницы с цитатами пользователя. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/profile/interactions/quotes>

3.9. UserReviewPage

Отвечает за создание страницы с отзывами пользователя. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/profile/interactions/reviews>

3.10. ProfilePage

Отвечает за создание страницы профиля пользователя. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/blob/main/lib/screens/profile/profile_page.dart

3.11. SearchPage

Отвечает за создание страницы поиска. Ссылка на код:

<https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/search>

3.12. SignUpPage

Отвечает за создание страницы регистрации. Ссылка на код:

https://github.com/AnnaSibirtseva/Shelfie/tree/main/lib/screens/sign_up

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 2) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 3) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 4) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 5) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 6) ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 7) ГОСТ 19.401-78 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

[illegible][illegible]