|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Введение Приложение «Библиотека» - это специализированнаясистема, которая располагает книжным фондом определенной тематической направленности. Каждая книга фонда может быть, как в одном экземпляре, так и в нескольких. Поэтому каждой книге соответствует уникальный инвентарный номер и библиотечный код. Данные о книге содержатся в библиографической карточке, карточки объединяются в каталоги. Существует два вида каталогов: алфавитный и тематический; в алфавитном каталоге карточки отсортированы по фамилии автора, а в тематическом –по темам.  Библиотека выдает книги читателям во временное пользование. При записи в библиотеку каждому читателю присваивается порядковый номер, ему выдается читательский билет и для него заводится учетная карточка. Учетная карточка кроме данных о читателе в дальнейшем будет содержать информацию о выданных и возвращенных книгах.  Создаваемая информационная система предназначена, прежде всего, для ведения данных: о книгах (регистрация новых поступлений, списание литературы), о читателях (регистрация новых читателей, удаление информации о выбывших читателях. В системе реализованы возможности:  – просмотра и поиска, как среди книг, так и среди читателей;  – вывод наиболее популярной книги, самого частого посетителя библиотеки;  – общее количество книг в библиотеке, количество тем, количество книг по каждой теме, количество читателей.  В ходе выполнения практики были получены новые знания пользования многими инструментами и примения на практике знаний по языкам программирования Java и SQL. Для создания системы были использованы следующие программные продукты: сайт Figma для разработки дизайна, Система управления базой данных MySQL и Android Studio 2022 для разработки приложения. | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03.3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 3 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. Написание серверной части После разработки и перенесения дизайна мобильного приложения «Бесконечная библиотека», была разработана серверная часть, в которую вошли модальные окна, выпадающее меню и переходы между экранами. Ниже представлен код их разработки.    Рисунок 1 – Выпадающее меню  Вот несколько примеров кода перехода между экранами:    Рисунок 2 – Переходы между экранами | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 4 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.Подключение базы данных Для приложения была выбрана встроенная в Android studio база данных Firebase Cloud, для её подключения был использован ниже приведённый код и файл google-services. json:  dependencies {  ...  // Add the dependency for the Google services Gradle plugin  classpath 'com.google.gms:google-services:4.3.15'  }  }  plugins {  id 'com.android.application'  // Add the Google services Gradle plugin  id 'com.google.gms.google-services'  ...  }  dependencies {  // Import the Firebase BoM  implementation platform('com.google.firebase:firebase-bom:32.0.0')  }  implementation com.google.firebase:firebase-firestore:18.1.0' | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 5 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.Вывод данных из базы данных, регистрация и авторизация пользователя Первым делом было выполнено создание системы регистрации и авторизации пользователя с помощью «Authentication». Код этого привидён ниже:    Рисунок 3 –Код аутентификации пользователя    Рисунок 4 –Код регистрации пользователя(1/2) | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 6 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рисунок 5 –Код регистрации пользователя (2/2)  Для вывода из и ввода в базу данных использовался следующий код:    Рисунок 6 –Код вывода данных из БД о пользователе    Рисунок 7 –Код вывода данных из БД о взятых книгах | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 7 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рисунок 8 –Код вывода данных из БД о книгах во владении библиотеки    Рисунок 9 –Код вывода данных из БД о читателях | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 8 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рисунок 10 –Код вывода данных из БД о возврате книг   5.Тестировка В этом разделе была проделана работа такая как тестировка программы. При входе в приложение появляется экран загрузки, который представлен на рисунке ниже:    Рисунок 11- Экран загрузки  На рисунке 12 представлена авторизация пользователя, это окно появляется сразу, если пользователь только скачал приложение. | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 9 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рисунок 12 - Авторизация  В противном случае, если у пользователя нет аккаунта, он может зарегистрироваться.    Рисунок 13 - Регистрация  Далее пользователь попадает на главную страницу. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* | |
|  |  |  |  |  | 10 | |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |
| Рисунок 14 – Главный экран  Если будет нажата кнопка меню слева на экране, пользователь попадет на выпадающее модальное окно.    Рисунок 15 – Выпадающее меню | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 11 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| После перехода на окно аккаунта появляется вот такая информация:    Рисунок 16 – Окно «Мой аккаунт»  Вот как выглядит экран «Читатели», где, введя в поиск нужное имя легко найти нужного читателя.    Рисунок 17 – Окно «Читатели» | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 12 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Открыв экран «Каталог», можно получить полную информацию по интересующей вас книге, демонстрация ниже:    Рисунок 18 – Окно «Каталог» | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 13 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |
| 6.Заключение В рамках учебной практики было разработано мобильное приложение «Библиотека». В ходе работы были использованы модальные окна, взаимодействие с базой данных, а также разработка дизайна.  Создаваемая информационная система предназначена, прежде всего, для ведения данных: о книгах (регистрация новых поступлений, списание литературы), о читателях (регистрация новых читателей, удаление информации о выбывших читателях.  Для реализации системы был использован язык программирования Java в Android Studio 2022 и СУБД NoSQL с редактором Cloud FireStore. Были разработаны соответствующие таблицы базы данных и необходимые формы приложения для удобного использования системы.  Разработанное приложение поможет пользователям получать книги, следить за своим аккаунтом, чтобы знать, какие книги задолжены, и сколько уже им было прочитано. | | | | | | |
|  |  |  |  |  | РКСИ.УП23.09.02.03. 3513 | *Лист* |
|  |  |  |  |  | 14 |
| *Изм.* | *Лист* | *№документа* | *Подпись* | *Дата* |