**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Научный руководитель,  доцент департамента  программной инженерии  факультета компьютерных наук,  канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Л. Макаров «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Шилов «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл* |  |

**ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЕ «АПТЕЧКА»**

**Программа и методика испытаний**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.05.04-01 51 01-1-ЛУ**

**Исполнитель:**  
студент группы БПИ203

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Насыхова А. А. /  
«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г

**Москва 2022**

**УТВЕРЖДЕНО**  
**RU.17701729.05.04-01 ПМИ 01-1-ЛУ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Подп. и дата |  | | Инв. № дубл. |  | | Взам. Инв. № |  | | Подп. и дата |  | | Инв. № подл. | **RU.17701729.05.01-01 ПМИ 01-1**  \_\_\_\_\_\_\_\_ | | **ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЕ «АПТЕЧКА»**  Программа и методика испытаний  RU.17701729.05.04-01 ПМИ 01-1  Листов 11  Москва 2022 |  |

Содержание

[**1.** **ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ** 3](#_Toc115986165)

[**3.** **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ** 5](#_Toc115986166)

[1. Требования к функциональным характеристикам 5](#_Toc115986167)

[1.1.1. Состав выполняемых функций 5](#_Toc115986168)

[1.1.2. Организация входных данных 5](#_Toc115986169)

[1.1.3. Организация выходных данных 5](#_Toc115986170)

[2. Требования к временным характеристикам 5](#_Toc115986171)

[3. Требования к интерфейсу 6](#_Toc115986172)

[4. Требования к надежности 6](#_Toc115986173)

[5. Условия эксплуатации 6](#_Toc115986174)

[6. Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc115986175)

[7. Требования к информационной и программной совместимости 6](#_Toc115986176)

[8. Требования к маркировке и упаковке 6](#_Toc115986177)

[9. Требования к транспортировке и хранению 6](#_Toc115986178)

[**4.** **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** 7](#_Toc115986179)

[Состав программной документации 7](#_Toc115986180)

[Специальные требования к программной документации 7](#_Toc115986181)

[**5.** **СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ** 8](#_Toc115986182)

[**5.1** **Технические средства** 8](#_Toc115986183)

[**5.2** **Программные средства** 8](#_Toc115986184)

[**5.3** **Порядок проведения испытаний** 8](#_Toc115986185)

[**6.** **МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ** 9](#_Toc115986186)

[**6.1** **Проверка функциональных требований** 9](#_Toc115986187)

[**6.1.1** **Окно добавления** 9](#_Toc115986188)

[**6.1.2** **Список добавленных лекарств** 9](#_Toc115986189)

[**6.1.3** **Список добавленных графиков приема** 9](#_Toc115986190)

[**6.1.4** **Окно с расположением ближайших аптек** 9](#_Toc115986191)

[**6.2** **Проверка требований к надежности** 9](#_Toc115986192)

[**6.3** **Проверка требований к программной документации** 9](#_Toc115986193)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 10](#_Toc115986194)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 11](#_Toc115986195)

1. **ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ**

**Наименование:** «Android-приложение «Аптечка»»

**Краткая характеристика и область назначения:** «Android-приложение «Аптечка» – мобильное приложение, которое позволяет пользователям контролировать количество и срок годности лекарственных средств и соблюдать график приема лекарств. В приложении также можно найти адреса ближайших аптек и их время работы.

1. **ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ**

Целью проведения описанных далее испытаний является проверка корректности работы программы, а также ее соответствия требованиям, изложенным в документе «Техническое задание».

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ**

Программа должна соответствовать следующим функциональным требованиям, изложенным в документе «Технической задание».

# Требования к функциональным характеристикам

# Состав выполняемых функций

Android-приложение «Аптечка» должно реализовать следующие функции:

1. Окно добавления лекарств:

* Возможность добавить лекарство по штрих-коду
* Возможность добавить лекарство вручную
* Возможность добавить лекарство с помощью поиска в базе данных

1. Список добавленных лекарств:

* Отображение названия, количества, срока годности

1. Окно создания/редактирования графика приема лекарств:

* Возможность добавить новый график
* Возможность редактировать существующий

1. Окно с расположением ближайших аптек:

* Возможность поиска на карте
* Отображение времени работы

# Организация входных данных

Для добавления лекарственного средства путем ручного ввода названия, срока годности и количества пользователь должен заполнить три поля. Название может состоять из цифр и символов русского или латинского алфавита, срок годности и количество – только из цифр.

# Организация выходных данных

Программа должна позволять сохранять введенные пользователем данные в текстовом формате.

# Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

# Требования к интерфейсу

Данный программный продукт должен иметь интуитивно понятный интерфейс с простой навигацией и реализацией всех функций из пункта 4.1.1.

# Требования к надежности

Приложение не должно аварийно завершаться при любом наборе входных данных. Программа должна обеспечивать проверку корректности входных данных.

# Условия эксплуатации

Не требует специального обслуживания. Требуемая классификация – пользователь, свободно владеющий русским языком, а также Интернетом.

# Требования к составу и параметрам технических средств

Для надёжной работы программы требуется мобильное устройство, соответствующее следующим критериям:

1. Сенсорный экран с разрешением не ниже 1280x720;
2. Операционная система Android 9 и выше;
3. Свободный доступ в Интернет;
4. Размер ОЗУ: от 3 ГБ;
5. Размер встроенной памяти: от 8 ГБ;
6. Поддержка GPS;

# Требования к информационной и программной совместимости

Приложение должно быть разработано в среде разработки Android Studio.

На устройстве пользователя должна быть установлена операционная система Android 9 или более поздняя с установленным приложением «Сервисы Google Play».

# Требования к маркировке и упаковке

Программа распространяется в виде электронного пакета, содержащего программную документацию, приложение (исполняемые файлы и прочие необходимые для работы файлы).

# Требования к транспортировке и хранению

Программное изделие может храниться и транспортироваться на USB-носителе или в облачном хранилище.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

На испытание должна быть представлена документация к программе в следующем составе:

# Состав программной документации

* «Android-приложение «Аптечка». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
* «Android-приложение «Аптечка». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.30178);
* «Android-приложение «Аптечка». Текст программы (ГОСТ 19.40178);
* «Android-приложение «Аптечка». Пояснительная записка (ГОСТ 19.40479);
* «Android-приложение «Аптечка». Руководство оператора (ГОСТ 19.50579);

# Специальные требования к программной документации

* Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);
* Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ». Лист, подтверждающий загрузку пояснительной записки, сдается в учебный офис вместе со всеми материалами не позже, чем за день до защиты курсовой работы;
* Документация и программа также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;
* Все документы перед защитой курсовой работы должны быть загружены в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) в личном кабинете, дисциплина - «Курсовая работа», одним архивом.

1. **СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ**
   1. **Технические средства**

Для корректной работы программы во время испытаний должны быть использованы следующие технические средства:

1. Сенсорный экран с разрешением не ниже 1280x720;
2. Операционная система Android 9 и выше;
3. Свободный доступ в Интернет;
4. Размер ОЗУ: от 3 ГБ;
5. Размер встроенной памяти: от 8 ГБ;
6. Поддержка GPS;
   1. **Программные средства**

Для корректной работы программы во время испытаний должны быть использованы следующие программные средства:

1. Лицензионная операционная система Android 8.1 или выше;
2. Доступ к сети интернет для установки и работы.
   1. **Порядок проведения испытаний**

Перед проведением испытаний необходимо выполнить начальную загрузку операционной системы устройства, скачать на компьютер архив .apk и распаковать его, чтобы загрузить приложение. После установки приложения, нужно запустить его нажатием на иконку.

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

1. Проверка функциональных требований;
2. Проверка требований к надежности;
3. Проверка требований к программной документации.

После окончания испытаний программу нужно закрыть.

1. **МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**
   1. **Проверка функциональных требований**
      1. **Окно добавления**

На окне расположены три кнопки. При нажатии на каждую происходит переход на верный фрагмент.

* + 1. **Список добавленных лекарств**

При добавлении лекарства вручную в специальном окне описание лекарства корректно отображается на этом окне.

* + 1. **Список добавленных графиков приема**

При добавлении лекарства вручную в специальном окне описание лекарства корректно отображается на этом окне.

* + 1. **Окно с расположением ближайших аптек**

При переходе на этот фрагмент в приложении открывается карта с расположением ближайших аптек.

* 1. **Проверка требований к надежности**

На протяжение использования программы пользователь может намеренно или случайно ввести некорректные данные. При этом программа не должна завершаться аварийно. Должны быть предусмотрены проверки корректности ввода и методы работы с неправильным вводом.

Проверим устойчивость программы. В силу специфики данных программы формат ввода устроен таким образом, что пользователь не может ввести некорректные данные. В ситуациях, когда ошибка все же возникает, приложение выводит предупреждения. При этом программа продолжает работать.

* 1. **Проверка требований к программной документации**

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
10. Домашняя аптечка: учет медикаментов [Электронный ресурс] // Google Play: [сайт]. [2017]. URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vastuf.medicinechest (Дата обращения: 31.01.2022)
11. Мои лекарства [Электронный ресурс] // Google Play: [сайт]. [2017]. URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andreygordeev.mydrugs (Дата обращения: 31.01.2022)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ТЕРМИНОЛОГИЯ**

**Android** – операционная система для смартфонов.

**Bottom navigation** – нижняя панель в мобильном приложении, необходимая для навигации по основным компонентам.

**Интерфейс** – совокупность средств, методов и правил взаимодействия между элементами системы.

**Лекарственное средство, лекарство** – вещество или смесь веществ синтетического или природного происхождения, применяемые для профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

**Мобильное приложение** – программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах.

**Штрихкод** – Графическая информация, наносимая на поверхность, маркировку или упаковку изделий, предоставляющая возможность считывания её техническими средствами

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
| измененных | замененных | Новых | аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |