УТВЕРЖДЕН

А.В.00011-01 33 01-1-ЛУ

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОИСКА ПОПУТЧИКОВ И ВОДИТЕЛЕЙ

TripLink

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

Технические условия

А.В.00011-01 33 01-1-ЛУ

Листов 15

2024

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАННО  Ректор ФАОУ ВУ Московского политехнического университета Миклушевский В.В. | | УТВЕРЖДЕНО  Декан факультета информационных технологий Демидов Д.Г. | |
| Личная  подпись | Расшифровка подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
| 23.09.2024 | | 23.09.2024 | |

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

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОИСКА ПОПУТЧИКОВ И ВОДИТЕЛЕЙ

TripLink

Технические условия

А.В.00011-01 33 01-1-ЛУ

Листов 15

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАННО  Заведующий кафедрой ИКТ  Пухова Е.А. | | Представители  Доцент кафедры ИКТ  Смирнова Ю.В. | |
| Личная  подпись | Расшифровка подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
| 23.09.2024 | | 23.09.2024 | |
| Руководитель образовательной программы Гневшев А.Ю. | | Старший преподаватель кафедры ИКТ Кулибаба И.В. | |
| Личная  подпись | Расшифровка подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
| 23.09.2024 | | 23.09.2024 | |
|  | | Разработчик Усанов В.Н. | |
|  |  | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  | | 23.09.2024 | |
|  | |
|  | |

2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4](#_Toc184062570)

[1.1 Наименование программы 4](#_Toc184062571)

[1.2 Краткая характеристика области применения 4](#_Toc184062572)

[2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 5](#_Toc184062573)

[2.1 Требования к составу выполняемых функций 5](#_Toc184062574)

[2.2 Требования к надежности 5](#_Toc184062575)

[2.3 Время восстановления после отказа 5](#_Toc184062576)

[2.4 Состав технических и программных средств 5](#_Toc184062577)

[3 ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ 7](#_Toc184062578)

[4 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 8](#_Toc184062579)

[5 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ 9](#_Toc184062580)

[6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ 10](#_Toc184062581)

[7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 11](#_Toc184062582)

[8 УКАЗАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ 12](#_Toc184062583)

[9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 13](#_Toc184062584)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 14](#_Toc184062585)

# **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Наименование программы**

Полное наименование программы – Приложение для поиска попутчиков и водителей.

Краткое наименование программы – «TripLink».

## **1.2 Краткая характеристика области применения**

Программа предназначена для удобного поиска водителей и попутчиков с использованием информации о том, куда направляются данные лица.

**1.3 Функционал приложения**

Приложение будет обладать следующим функционалом:

* указание места назначения и маршрута на карте;
* определение местонахождения при помощи GPS;
* подбор более подходящих водителей и попутчиков из базы данных;
* система оценивания поездки, попутчика и водителя.

# **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

## **2.1 Требования к составу выполняемых функций**

После запуска программы пользователь может ввести, кем он являетcя: водителем или попутчиком. С помощью геолокации определяется местоположение пользователя.

После этого пользователю предлагается ввести, в какое место он хочет поехать. Далее алгоритмы подбирают наиболее подходящий вариант из тех людей, которые планируют отправиться в то же место.

После подтверждения согласия обоих лиц на поездку появляется возможность создать текстовую беседу для дальнейшей коммуникации и обсуждения условий.

После окончания поездки у обоих пользователей есть возможность оценить как попутчика, так и водителя, написав комментарий и поставив оценку по 10-бальной шкале. Посредством этих оценок формируется «профиль честности» водителя и попутчика.

## **2.2 Требования к надежности**

Вероятность безотказной работы программы должна составлять 99,9% при условии исправной работы мобильного или планшетного устройства, а также персонального компьютера или ноутбука.

## **2.3 Время восстановления после отказа**

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технического средства (иными внешними факторами, из-за которых устройство перестаёт отвечать на отклики пользователя), не фатальным сбоем операционной системы, не должно превышать 5 минут при условии соблюдения всех норм эксплуатации технических и программных средств.

## **2.4 Состав технических и программных средств**

Состав технических и программных средств:

* операционная память, объёмом не менее 4 Гб;
* смартфон на базе OC IOS:
* устройство не ниже iPhone 11,
* версия IOS не ниже 15;
* смартфон на базе Android:
* версия Android не ниже 10,
* процессор не ниже MediaTek HelioG90 или схожего с ним по производительности.
* конфигурации сервера:
* процессор Intel Xeon E5 c 8 ядрами,
* оперативная память 32 Гб DDR 4,
* хранилище данных: 2 SSD объёмом по 1 Гб каждый,
* сеть: Gbit Ethernet,
* пропускная способность 1500-2000 запросов в секунду.

# **3 ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ**

Обеспечение безопасности приложения включает в себя:

* шифрование данных: Все пользовательские данные должны быть зашифрованы при передаче через сеть, чтобы предотвратить их кражу или подмену. Для этого рекомендуется использовать транспортный уровень безопасности (TLS);
* аутентификация: Необходима двухфакторная аутентификация для создания учетных записей и доступа к личной информации;
* регулярные обновления: Приложение должно проходить регулярные проверки безопасности и обновляться для устранения уязвимостей, выявленных в процессе эксплуатации;
* контроль доступа: Ограничение доступа к данным пользователей только для авторизованных пользователей и сотрудников технической службы.

# **4 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

При разработке и эксплуатации приложения должны соблюдаться следующие требования:

* экологические нормы: Все используемые компоненты должны соответствовать современным экологическим стандартам. Например, использование серверов с низким энергопотреблением;
* минимизация отходов: Процессы разработки должны быть оптимизированы для минимизации отходов, которые могут возникать во время производства и тестирования;
* образование пользователей: Приложение должно информировать пользователей о возможности совместного использования поездок, что поможет снизить количество автомобилей на дорогах и уменьшить углеродный след.

# **5 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ**

Контроль и приемка приложения «TripLink» осуществляются в несколько этапов:

* подготовка к тестированию:
* установка необходимого программного обеспечения и подготовка тестовых устройств,
* составление тестовых сценариев и выбор критериев успешности.
* функциональное тестирование:
* проверка всех функциональных возможностей приложения, включая все заявленные функции,
* ведение протоколов тестирования для отслеживания результатов и выявления ошибок.
* оценка удобства интерфейса:
* проведение тестирования на удобство использования (UX), для оценки интуитивности интерфейса и скорости выполнения основных действий.
* анализ полученных результатов:
* составление отчетов о проведенных тестах, анализ выявленных ошибок и недоработок, определение дальнейших шагов по исправлению и улучшению приложения.
* финальное одобрение:
* подготовка итогового отчета для передачи акта приемки управления, предоставление разработчику на внесение исправлений и доработок.

# **6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ**

Методы контроля следует разделить на несколько типов:

* мануальное тестирование: Проверка всех функций приложения вручную с использованием заранее подготовленных сценариев. Включает тестирование пользовательского интерфейса, функционала и повышения безопасности;
* автоматизированное тестирование: Использование специальных инструментов для тестирования производительности, нагрузочного тестирования и общей функциональности приложения;
* тестирование на различных устройствах: Испытания на различных мобильных платформах, включая разные версии Android и iOS, чтобы убедиться в совместимости;
* тестирование безопасности: Выполнение тестов на проникновение и анализ уязвимостей для обеспечения надёжности и безопасности приложения.

# **7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Приложение «TripLink» не требует физического транспорта, так как это программный продукт, однако:

* хранение: Данные и код приложения должны храниться на защищённых серверах с регулярным резервным копированием и доступом только для авторизованных лиц;
* выбор хостинга: Использование облачных технологий с учётом защиты данных и соблюдения норм безопасности.

# **8 УКАЗАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Пользователи приложения должны соблюдать следующие рекомендации:

* инструкции по установке: перед установкой пользователи должны ознакомиться с требованиями к устройствам и получить актуальную версию приложения;
* обновления: регулярно проверять наличие обновлений и устанавливать новые версии, чтобы обеспечить полную безопасность и исправление ошибок;
* техническая поддержка: Пользователи должны знать контактные данные технической поддержки для получения помощи в случае выявления проблем.

# **9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Разработчик гарантирует следующее:

* надежность: Обеспечение 99,9% надежности работы приложения при соблюдении всех условий эксплуатации и использования;
* техническая поддержка: Предоставление технической поддержки в течение 12 месяцев после запуска приложения, включая помощь в решении возникающих вопросов и регулярные обновления;
* гарантия исправления ошибок: Исправление выявленных ошибок и недостатков, зарегистрированных пользователями, а также возможность обратной связи для улучшения функционала приложения.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. 1978.

Режим доступа: <https://internet-law.ru/gosts/gost/31884/>

2. ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения – М.: Издательство стандартов, 1987. – 17с.

3. Курс “Разработка технических текстов и документаций” <https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=1689>

4. Рабочая программа дисциплины «Разработка технических текстов и документации» [https://docviewer.yandex.ru/view/2028000572/?\*=%2F4XFgD3cZuumy8kKAk%2Fzgg%2F%2BF1R7InVybCI6InlhLWJyb3dzZXI6Ly80RFQxdVhFUFJySlJYbFVGb2V3cnVBSmYydzRVb0F3MXpYQWIzb01QM3hNWE5mOGxqUXpvbmg3dEdFTmhud0dKeGNnY0lPSVhCd0Q0UkhZbzk1LTFua195RjNra3RvZGxuc0tZSS1wWkdoZ3NkLUZhNERpcjBFSUFOMUFvbWlTSmU2aEFZem82LXBERHY5VFdMN0tNTGc9PT9zaWduPS1pN0lFY3p0R3JzNTRBQ1NXUXYzMzh5S3NCUDFpbjJlQ2xKcWlXbXRET1k9IiwidGl0bGUiOiLRgNCw0LHQvtGH0LDRjyDQv9GA0L7Qs9GA0LDQvNC80LAuZG9jeCIsIm5vaWZyYW1lIjpmYWxzZSwidWlkIjoiMjAyODAwMDU3MiIsInRzIjoxNzI3NTEzMzE2NTM5LCJ5dSI6IjM2MDAyNTA5ODE3MjQ0MjMxMjMifQ%3D%3D](https://docviewer.yandex.ru/view/2028000572/?*=%2F4XFgD3cZuumy8kKAk%2Fzgg%2F%2BF1R7InVybCI6InlhLWJyb3dzZXI6Ly80RFQxdVhFUFJySlJYbFVGb2V3cnVBSmYydzRVb0F3MXpYQWIzb01QM3hNWE5mOGxqUXpvbmg3dEdFTmhud0dKeGNnY0lPSVhCd0Q0UkhZbzk1LTFua195RjNra3RvZGxuc0tZSS1wWkdoZ3NkLUZhNERpcjBFSUFOMUFvbWlTSmU2aEFZem82LXBERHY5VFdMN0tNTGc9PT9zaWduPS1pN0lFY3p0R3JzNTRBQ1NXUXYzMzh5S3NCUDFpbjJlQ2xKcWlXbXRET1k9IiwidGl0bGUiOiLRgNCw0LHQvtGH0LDRjyDQv9GA0L7Qs9GA0LDQvNC80LAuZG9jeCIsIm5vaWZyYW1lIjpmYWxzZSwidWlkIjoiMjAyODAwMDU3MiIsInRzIjoxNzI3NTEzMzE2NTM5LCJ5dSI6IjM2MDAyNTA5ODE3MjQ0MjMxMjMifQ%3D%3D)

5. ГОСТ 19.101-77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.

<https://files.stroyinf.ru/Data/156/15681.pdf>

6. Учебный план по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Профиль «Системная и программная инженерия».

<https://mospolytech.ru/sveden/files/riq/OPOP_09.03.01_Sist_i_progr_ingheneriya(1).pdf>

7. ГОСТ Р ИСО 9241-161-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 161. Элементы графического пользовательского интерфейса.

<https://meganorm.ru/Data2/1/4293750/4293750544.pdf>

8. ГОСТ Р 27.015-2019. Управление надежностью. Руководство по проектированию надежности систем.

<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293725/4293725435.pdf>

9. ГОСТ Р 56939-2016. Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения.

<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293754/4293754625.pdf>

10. ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Структура и правила оформления.

<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293742/4293742537.pdf>

11. Техническое задание. <https://online.mospolytech.ru/mod/assign/view.php?id=59031> Дата обращения: 19.10.2024

12. Эскизный проект. <https://online.mospolytech.ru/mod/assign/view.php?id=59032> Дата обращения 19.10.2024

13. Технический проект. <https://online.mospolytech.ru/mod/assign/view.php?id=59033> Дата обращения 19.10.2024

14. Пояснительная записка. <https://online.mospolytech.ru/mod/assign/view.php?id=59035> Дата обращения 19.10.2024

15. Программа и методика испытаний. <https://online.mospolytech.ru/mod/assign/view.php?id=59036> Дата обращения 19.10.2024