**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»**

**(МГТУ им. Н.Э.Баумана)**

Утверждаю Согласовано

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

**«Система навигации по главному зданию МГТУ им. Н.Э.Баумана на основе анализа сигналов Wi-Fi сети»**

программа и методика испытаний

(вид документа)

писчая бумага

(вид носителя)

6

(количество листов)

Исполнитель:

студент группы ИУ5-81

Попов. И.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

Москва 2021 г.

**1. Объект испытаний.**

Объектом испытаний является мобильное приложение.

**2. Цель испытаний.**

Испытания проводятся с целью проверки соответствия результатов работы приложения требованиям к функциональным характеристикам, описанным в п. 6.1 и временным характеристикам, описанным в п. 6.8 Технического задания.

**3. Состав предъявляемой документации.**

На испытания программного продукта предъявляются следующие документы:

* + - * Техническое задание
      * Программа и методика испытаний

**4. Технические требования.**

**4.1. Требования к аппаратному обеспечению**

* + - * Поддержка стандартов Wi-Fi: 802.11g и 802.11k;
      * Объем оперативной памяти: минимум 3 Гб;
      * Объем свободного пространства: минимум 100 Мб;

**4.2. Требования к программному обеспечению**

* + - ОС: Android, версией не ниже 6.0;

**5. Методы испытаний**

Испытания системы будут проводиться в следующем порядке:

1. Взаимодействие с интерфейсом модели.

2. Просмотр результатов работы модели.

Приемочные испытания включают проверку:

* + - * + Полноты и качества реализации функций, указанных в ТЗ

Последовательность проведения испытаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **№ пункта ТЗ** | **Действие** | **Ожидаемый результат** |
| 1 | 6.1.1. Определение местоположения пользователя на территории главного здания МГТУ им Н.Э. Баумана в текущий момент времени; | Встать в центр одной из зон навигации. | Подсветка той зоны, где стоит пользователь. |
| 2 | 6.1.1. Определение местоположения пользователя на территории главного здания МГТУ им Н.Э. Баумана в текущий момент времени; | Перейти в соседнюю зону навигации. | Подсветка той зоны, куда перешёл пользователь. |
| 3 | 6.1.2. Определение этажа с точностью ± 1 этаж; | Встать в любом месте в ГЗ, где присутствуют сигналы Wi-Fi сети, кроме лестниц. | Отображение этажа, на котором стоит пользователь с точностью± 1 этаж. |
| 4 | 6.1.3. Возможность выбора пункта назначения для навигации среди наиболее важных для неподготовленного человека мест | Нажать на список доступных для навигации пунктов. | Раскрытия выпадающего списка из доступных для навигации пунктов. |
| 5 | 6.1.4. Построение маршрута от позиции пользователя до пункта назначения и обновление маршрута при перемещении пользователя; | Выбрать одно из доступных мест назначения нажатием на соответствующий пункт в списке пунктов, доступных для навигации. | Визуальное отображение маршрута от позиции пользователя до пункта назначения. |
| 6 | 6.1.4. Построение маршрута от позиции пользователя до пункта назначения и обновление маршрута при перемещении пользователя; | Выбрать одно из доступных мест назначения нажатием на соответствующий пункт в списке пунктов, доступных для навигации. После чего перейти в соседнюю зону навигации. | Обновление или перестройка маршрута. |
| 7 | 6.1.5. Определение направления взгляда пользователя (при наличии необходимого технического оснащения) | Стоя в любом месте в ГЗ, сделать последовательно четыре поворота на 90º в одну сторону с интервалом четыре секунды. | Определение направления взгляда по отношению к сторонам на плане ГЗ с точностью 90º. |
| 8 | 6.8.1. Время запуска приложения: 7 секунд; | Запустить приложение, убедившись, что оно не работает в фоновом режиме. | Появление на экране пользовательского интерфейса в течении семи секунд с момента запуска приложения. |
| 9 | 6.8.2. Время определения местоположения с момента включения с учётом включенного Wi-Fi модуля устройства: 15 секунд; | Запустить приложение. | Подсветка зоны навигации, в которой находится пользователь в течение пятнадцати секунд после включения приложения. |
| 10 | 6.8.3. Период обновления местоположения: 6 секунд; | Перейти в центр соседней зоны навигации. | Подсветка зоны навигации, в которой находится пользователь в течение шести секунд после перехода в соседнюю зону. |
| 11 | 6.8.4. Время построения маршрута: 5 секунд; | Выбрать одно из доступных мест назначения нажатием на соответствующий пункт в списке пунктов, доступных для навигации. | Визуальное отображение маршрута от позиции пользователя до пункта назначения в течение пяти секунд после выбора пункта. |
| 12 | 6.8.4. Время построения маршрута: 5 секунд; | Выбрать одно из доступных мест назначения нажатием на соответствующий пункт в списке пунктов, доступных для навигации. После чего перейти в соседнюю зону навигации. | Обновление или перестройка маршрута в течение пяти секунд после перехода в другую зону навигации. |

**6. Результат испытаний**

Основой испытаний является демонстрация работы основных функций приложения.

Испытание считается пройденным успешно, если в процессе демонстрации все действия прошли успешно и результат соответствовал ожидаемому с учетом проделанных действий.