Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Кафедра интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

по курсу  
«**Разработка пользовательского интерфейса**»

на тему

**«Определение функционального назначения и контекста, составление обзора продукта. Формирование технического задания на разработку программного средства**»

Выполнил:

студент группы 4311-21

Демешкин А.С.

Проверил:

доцент кафедры ИСУИР

Вотякова Л.Р.

Казань, 2023

Содержание

Оглавление

**Введите название главы (уровень 1)1**

Введите название главы (уровень 2)2

Введите название главы (уровень 3)3

**Введите название главы (уровень 1)4**

Введите название главы (уровень 2)5

Введите название главы (уровень 3)6

Вариант 8

Проектирование и разработка программного средства реализации мобильного сервиса внутренней навигации в помещениию

1. .Таблица аналогов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название аналога | Компания-разработчик | URL официального сайта компании-разрабочика | URL источников для обзора |
| Google Indoor Maps | Google | https://maps.google.com/intl/en/maps/about/partners/indoormaps/ | https://maps.google.com/intl/en/maps/about/partners/indoormaps/ |
| HERE Indoor Radio Mapping | HERE | https://www.here.com/ | https://www.here.com/sites/g/files/odxslz256/files/2018-11/HERE\_Indoor\_Radio\_Mapper\_v4\_7\_User\_Guide.pdf?cid=www.here.com-Products-Indoor\_Positioning-resources\_CTA4 |
| IndoorAtlas MapCreator 2 | Indoor Atlas | https://www.indooratlas.com/platform/ | https://docs.indooratlas.com/MappingGuideEN.pdf |
| Indoorway | Indoorway | https://www.indoorway.com/en | https://www.indoorway.com/en |

# Таблица функциональности аналогов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Аналог(компания-разработчик) | Назначение аналога | Функциональность аналога | Стоимость | Класс аналога | URL |
| Google Indoor Maps |  | Google Maps содержит некоторые карты для помещений в своем обычном приложении. Это позволяет вам видеть расположение различных вещей в зданиях. Они на картах помещений в каталоге Google Maps некоторых видов зданий. Такие, как аэропорты, автобусные остановки, торговые центры, стадионы являются частью этой системы | Информация о стоимости можно найти на официальном сайте | HotSchedules можно отнести к классу приложений для управления персоналом в ресторанной индустрии. | https://maps.google.com/intl/en/maps/about/partners/indoormaps/ |
| HERE Indoor Radio Mapping | В HERE Indoor Radio Mapping вы можете рассчитывать и устанавливать маршруты для вашего здания. Используйте маяки Wi-Fi или Bluetooth, в зависимости от того, что вам больше подходит. Чтобы создать карту с помощью этого инструмента, вам не нужно выбирать местоположение на карте. Вы просто добавляете здания и включаете планы этажей и периметры для установки путей. | Использует режим SLAM (одновременное расположение и отображение) для локализации навигации и одновременной синхронизации с картой. | Информация о стоимости можно найти на официальном сайте | Deputy относится к классу программ для управления персоналом в ресторанной индустрии. | https://www.here.com/sites/g/files/odxslz256/files/2018-11/HERE\_Indoor\_Radio\_Mapper\_v4\_7\_User\_Guide.pdf?cid=www.here.com-Products-Indoor\_Positioning-resources\_CTA4 |
| Indoorway | Indoorway — это программное обеспечение уровня предприятия для тех, кто хочет создать точную карту для общественности. | Для создания ваших карт Indoorway использует данные о компании Google, чтобы найти вашу компанию. Он использует Bluetooth в качестве своей картографической системы. Поэтому вам понадобится не менее 28-30 маяков Bluetooth для создания карт с точной информацией о высоте и площади. | Информация о стоимости можно найти на официальном сайт | 7Shifts можно отнести к классу приложений для управления персоналом в ресторанной сфере. | https://www.indoorway.com/en |
| IndoorAtlas MapCreator 2 | Вы не можете управлять своими картами, добавлять здания или создавать новые карты в приложении | Это приложение использует гироскоп на вашем телефоне для записи путей | Информация о стоимости можно найти на официальном сайт | When I Work относится к классу программного обеспечения для управления персоналом в ресторанной индустрии. | https://www.indoorway.com/en |

## Таблица функциональности программного средства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Функции | Доступность | | |
|  | Пользователи | Разработчики | Оперативные службы |
| **Основные:** | | | |
| Просмотр общей карты | Да | Да | Да |
| Изменения общей карты | Нет | Да | Да |
| Просмотр личной карты | Да | Нет | Да |
| Изменение личной карты | Да | Нет | Да |
| **Дополнительно:** | | | |
| Защита от спама | Да | Да | Да |
| Скачивание общей карты | Да | Да | Да |
| Скачивание личной карты | Да | Нет | Нет |
| Обратная связь | Да | Нет | Да |

## Техническое задание на разработку программного средства

1. Введение
   1. Функциональное назначение

Предоставление наглядной модели планирования зданий с возможностью создание маршрутов

* 1. Область применения

Навигация населения

* 1. Обзор продукта
     1. Общий взгляд на программное изделие

Мобильное приложение с доступом к общей карте со всеми планировками зданий и их точном расположении

* + 1. Функции программного изделия

Предоставление наглядной и простой карты с возможностью создание маршрутов до заданной точки

* + 1. Характеристики пользователей
       1. Обычное пользователи – жильцы. Надобность в удобном и наглядном средстве навигации в жилом комплексе, городе и т.д.
       2. Оперативные службы заинтересованы в быстром доступе к планировке зданий и полном отчёте о способах достижения заданной точки
    2. Операционная среда

Мобильное приложения для пользователей из России. Удобность операционной среды без многозадачной панели запросов

* 1. Ограничение дизайна и реализации

JavaScript. Визуальное моделирование местности с возможностью ONLINE-навигатора и 3D навигации

* 1. Предположения и зависимости

Урегулировать обратную связь и возможность ввода изменения в общую карту. Создать базу данных с информациях о всех зданиях и улицах хранившимся на общей карте. Не вносить в общую базу личные карты пользователей

* 1. Ссылки

<https://matador.tech/articles/andeksnavigator-google-maps-mapsme-kakie-navigacionnye-sistemy-udobnee-i-funkcionalnee>

https://qaa-engineer.ru/oshibka-s-udaleniemredaktirovaniem-bazy/

1. Спецификация требований
   1. Внешние интерфейсы
      1. Пользовательские интерфейсы

Наглядность горячих клавиш без загромождения функций. С возможностью переключения окон с разграниченными функциям

* + 1. Интерфейсы ПО

Создание горячих клавиш связанных с клавишами, отвечающими за отдельные функции

* + 1. Интерфейсы оборудования

Создание драйверов для возможности подключение несколько устройств к одному аккаунту и личной карте

* + 1. Коммуникационные интерфейсы

Предоставить доступ к внешним устройствам для передачи личных карт через Bluetooth

* 1. Функции
     1. Название функции

Навигация

* + - * 1. Описание

Возможность задания точки назначения и создание маршрута к заданной точки из исходной

* + - * 1. Функциональные требования

Нахождение кратчайшего маршрута между двумя заданными точками

Нахождение исходной точки на карте

Нахождение конечной точки на карте

* + 1. Название функции

Создание личной карты

* + - * 1. Описание

Возможность пользователя редактировать общую карту и сохранять её в отдельную личную карту

* + - * 1. Функциональные требования

Создать копию общей карты

Найти изменения

Сохранить изменения в резервную копию с дальнейшим доступом и возможность редактирования

* 1. Требования к юзабилити

Наглядность интерфейса. Создание кнопок с однозначными названиями, точно передающих суть функции данной кнопки

* 1. Требования к производительности

Возможность синхронизации нескольких функций. Быстродействие при переключении видов и функция. Возможность вернуться в общее меню

* 1. Требования к данным
     1. Логическая модель данных
     2. Словарь данных
     3. Отчёты
     4. Получение, целостность, хранение и утилизация данных
  2. Ограничения проектирования
  3. Системные атрибуты программного обеспечения
     1. Надёжность
     2. Доступность
     3. Безопасность
     4. Удобство сопровождения/эксплуатации
     5. Переменность

1. Верификация
2. Требования к интернациональности и локализации
3. Вспомогательная информация
4. Приложения
   1. Словарь терминов
   2. Сокращения и аббревиатуры

## 6. Вывод

В результате, программное средство реализации мобильного сервиса внутренней навигации в помещении должно содержать понятный и удобный спектр функция для точного решение основной задачи – навигации в помещениях. При помощи программных средств должно быть реализовано полное соответствие ожидания и результата. Интерфейс пользователей должен быть понятен и доступен всем пользователям РФ. Для обработки большого потока информации требуется создать крупную сеть для корректной и стабильной работы приложения. Все работы должны быть выполнены в точности в соотвествии с ТЗ