

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт компьютерных наук и технологий  
Высшая школа программной инженерии

Работа допущена к защите  
Директор ВШПИ  
\_\_\_\_\_ П. Д. Дробинцев  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**работа бакалавра**

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО НАВИГАЦИОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА**  
**ПЛАТФОРМЕ IOS**

по направлению подготовки (специальности)  
09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)  
09.03.04\_1 «Технология разработки и сопровождения качественного  
программного продукта»

Выполнил студент гр.  
3530904/80105

Сопрачев А. К.

Руководитель старший  
преподаватель

Шемякин И. А.

Консультант по  
нормоконтролю

Локшина Е. Г.

Санкт-Петербург  
2022

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПЕТРА ВЕЛИКОГО

Институт компьютерных наук и технологий

Высшая школа программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВШПИ

\_\_\_\_\_ П.Д. Дробинцев

«06» мая 2022 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

студенту Сопрачеву Андрею Константиновичу, группа 3530904/80105

1. Тема работы: Разработка мобильного навигационного приложения на платформе iOS
2. Срок сдачи студентом законченной работы: 20.05.2022
3. Исходные данные по работе: документация IMDF формата, документация Swift, карта помещения главного здания.
4. Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов):
  - Актуальность исследования
  - Анализ существующих решений
  - Расширение формата
  - Архитектура сервиса
  - Анализ результатов
5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей):
6. Консультанты по работе: Гончаров Александр Викторович
7. Дата выдачи задания: 06.05.2022

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

Шемякин И. А.

Задание принял к исполнению 06.05.2022

Студент

\_\_\_\_\_

Сопрачев А. К.

## PEΦEPAT

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

## ABSTRACT

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	6
Глава 1. Название главы .....	6
1.1 Названия секции.....	6
Глава 2. Название главы .....	7
2.1 Названия секции.....	7
Заключение .....	8
Список источников.....	9
Приложение А. Название приложения .....	10
Приложение Б. Название приложения .....	11

## ВВЕДЕНИЕ

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.[2]

## ГЛАВА 1. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ

### 1.1. Названия секции

*Название подсекции*

#### Название параграфа

**Название подпараграфа** Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.[1]

Таблица 1: Long table caption.

Столбик1	Столбик2
СЛОВО	СЛОВО

## ГЛАВА 2. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ

### 2.1. Названия секции

*Название подсекции*

#### Название Параграфа

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.[1] Как видно на (рис. 2.1) или на (Приложение А)

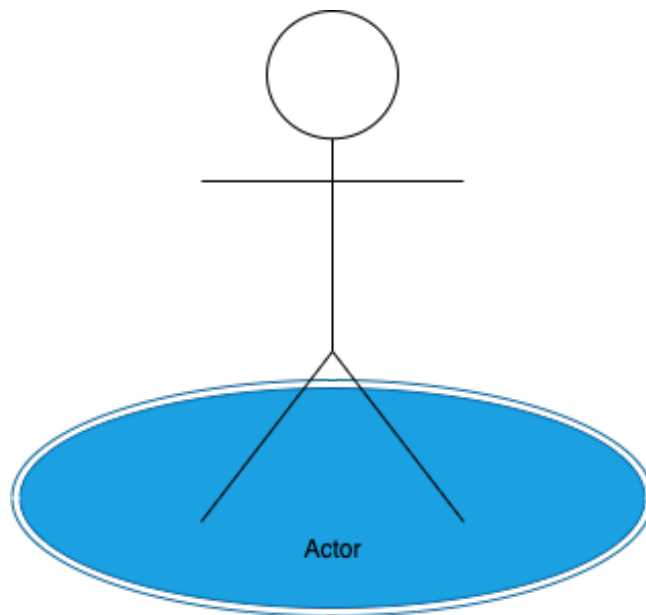


Рис. 2.1: Длинное название картинки из примера

Таблица 2: Long table caption.

Столбик1	Столбик2
слово	Слово



### Листинг 2.1: Название листинга

```
1 begin
2   print('Hellow world!')
3 end
```

- item1

- item2

1. item1

2. item2

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Пример RU [Электронный ресурс]. — URL: <https://example.com>.
2. Biblio Example EN [Электронный ресурс]. — URL: <https://example.com>.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А. НАЗВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Текст приложения 1

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б. НАЗВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**