



ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»  
Институт математики и информационных технологий  
Учебная дисциплина «Моделирование ПО»

# Тема 3 (1). Модели проектирования

Архитектура приложения квеста-бинго для музея

Исследование провёл студент группы 22307 Гордеев Никита

Дата выполнения работы 07.05.2024 (Версия 3)

# История изменений

---

**Версия 1** – Сделана первая версия с множеством схем – высокоуровневая архитектура, модель перехода по экранам, структура кода, инфологическая модель, реляционная модель

**Версия 2** – изменено оформление презентации, оставлена только схема высокоуровневая архитектура.

**Версия 3 (Текущая)** – Добавлены слайды "Вывод" и "История изменений"

# Объект, задача, цель

---

**Объект моделирования** – мобильное приложение для изучения музейных экспозиций в игровой форме

**Цель** – необходимо составить документ спецификации требований для проекта

**Задачи:**

- разработать высокоуровневую архитектуру системы
- написать требования к подсистемам

**Задача моделирования** – разработать высокоуровневую архитектуру системы и написать требования к подсистемам для использования в спецификации требований

# Предметная область

---

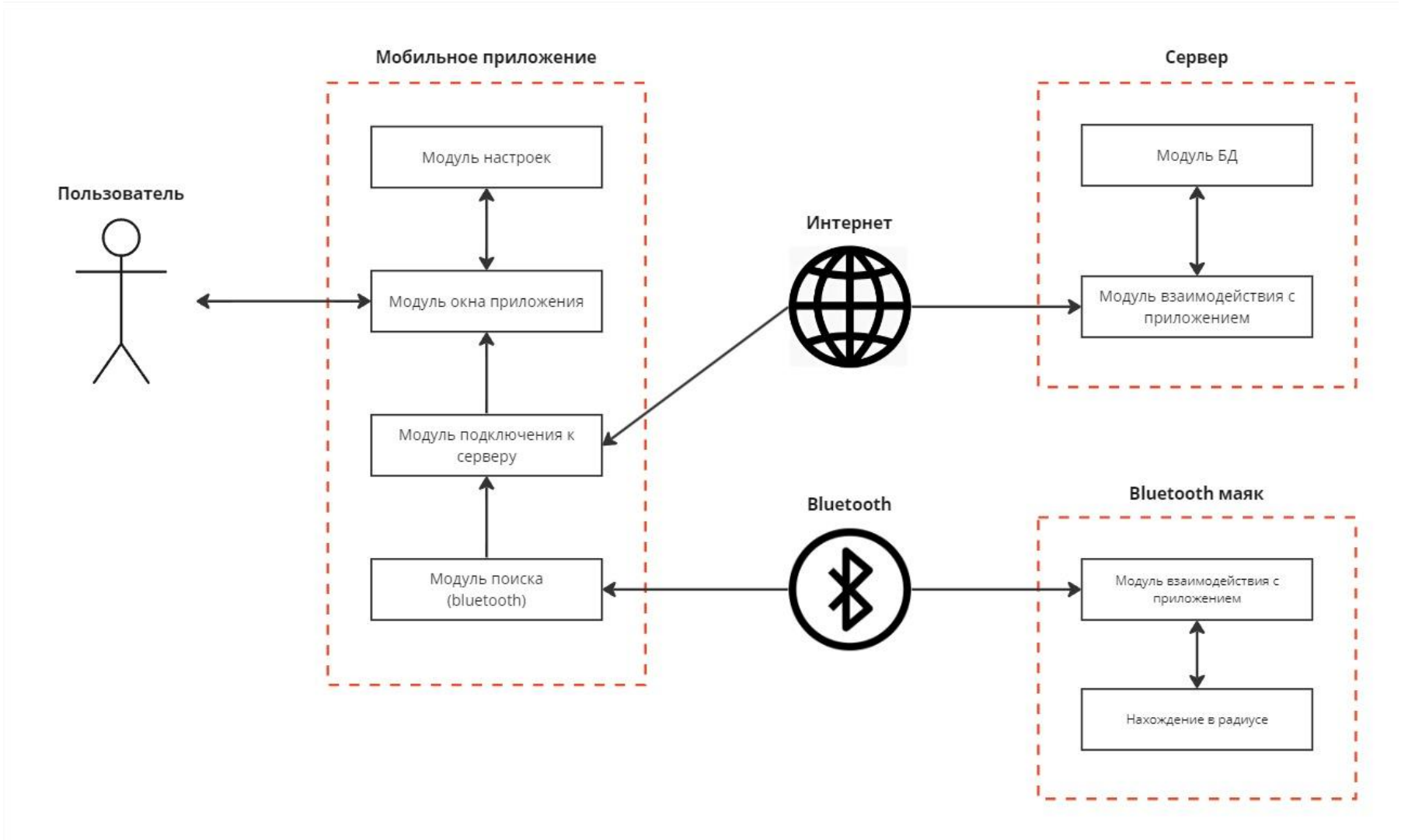
Наше мобильное приложение, разработанное на Flutter и Dart, превращает посещение музея в увлекательную игру. Оно помогает посетителям глубже погрузиться в экспозиции, делая их визит интересным и познавательным.

Посетитель скачивает приложение в свой телефон и начинает игру в формате квеста-бинго. У нас есть несколько разных квестов, и посетитель может выбрать любой из них по своему вкусу.

Путешествуя по залам музея, посетитель ищет определённые экспонаты, следуя подсказкам и заданиям квеста. Частично пройденные квесты сохраняются, поэтому игрок может вернуться к ним в любой момент. Когда посетитель находит нужный экспонат, он отмечает его в приложении. Проверка осуществляется с помощью маячков, которые установлены рядом с экспонатами. Если маячок подтверждает, что экспонат найден правильно, он отмечается в игре как найденный.

Когда посетитель находит все экспонаты, ему выводится сообщение о завершении квеста. А при выходе из музея ему вручается подарок в качестве награды за успешное прохождение игры.

# Высокоуровневая архитектура системы



# Требования к подсистемам

---

## Пользователь:

- Взаимодействует с мобильным приложением

## Мобильное приложение:

- Поиск ближайших маячков.
- Взаимодействие с сервером через интернет для получения информации о квестах.
- Вывод пользовательского окна.

## Bluetooth:

- Посредник между мобильным приложением и сервером

## Bluetooth-маячок:

- Возвращает приложению свой идентификатор при попадании в его зону действия

## Интернет:

- Посредник между мобильным приложением и сервером

## Сервер:

- Хранение и получение информации о маячках и соответствующих им экспонатах
- Отправка ответа мобильному приложению

# Вывод

---

Для разработки мобильного приложения для изучения музейных экспозиций в игровой форме была разработана высокоуровневая архитектура системы и определены требования к подсистемам.

Архитектура включает взаимодействие различных компонентов, таких как пользователь, мобильное приложение, Bluetooth, Bluetooth-маячок, интернет и сервер. Каждая подсистема имеет свои четко определенные функции.

Эта архитектура и требования обеспечат надежное, удобное и эффективное взаимодействие всех компонентов системы, что позволит создать качественное мобильное приложение для изучения музейных экспозиций в игровой форме.