|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Информатика и системы управления\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

КАФЕДРА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***К КУРСОВОЙ РАБОТЕ***

***НА ТЕМУ:***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Студент \_\_\_ИУ7-21М\_\_\_\_\_ **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_**Зейналов З. Г.**\_**

(Группа) (Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Руководитель курсовой работы **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_**Щетинин Г. А.**\_\_**

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Консультант **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

*2022 г.*

Оглавление

[**Введение** 4](#_Toc101694302)

[***1.*** **Аналитический раздел** 5](#_Toc101694303)

[**1.1.** **Постановка задачи** 5](#_Toc101694304)

[**1.2.** **Существующие решения** 5](#_Toc101694305)

[**1.3.** **Требования к программному продукту** 5](#_Toc101694306)

[**1.3.1.** **Тут use-case** 5](#_Toc101694307)

[**1.4.** **Датологическая модель** 5](#_Toc101694308)

[**1.4.1.** **Это скорее всего после обзора хранилищ** 5](#_Toc101694309)

[**1.5.** **Монолитная архитектура** 5](#_Toc101694310)

[**1.6.** **Микросервисная архитектура** 5](#_Toc101694311)

[**1.6.1.** **Идемпотентность сервисов** 5](#_Toc101694312)

[**1.6.2.** **Межсервисное взаимодействие** 5](#_Toc101694313)

[**1.7.** **Выбор архитектуры** 5](#_Toc101694314)

[**1.8.** **SPA фреймворки** 5](#_Toc101694315)

[**1.8.1.** **Angular** 5](#_Toc101694316)

[**1.8.2.** **Vue js** 5](#_Toc101694317)

[**1.8.3.** **React** 5](#_Toc101694318)

[**1.9.** **Выбор SPA фреймворка** 5](#_Toc101694319)

[**1.10.** **SQL** 5](#_Toc101694320)

[**1.11.** **NOSQL** 5](#_Toc101694321)

[**1.12.** **Выбор хранилища** 5](#_Toc101694322)

[**1.13.** **Авторизация и аутентификация** 5](#_Toc101694323)

[**1.14.** **Вывод** 5](#_Toc101694324)

[***2.*** **Конструкторский раздел** 7](#_Toc101694325)

[**2.1.** **Архитектура системы** 7](#_Toc101694326)

[**2.2.** **ER-диаграммы** 7](#_Toc101694327)

[**2.3.** **Диаграммы межсервисной коммуникации** 7](#_Toc101694328)

[**2.4.** **Реализация аутентификации** 7](#_Toc101694329)

[**2.5.** **Проектирование интерфейса** 7](#_Toc101694330)

[*3.* Технологический раздел 8](#_Toc101694331)

[3.1. Средства разработки 8](#_Toc101694332)

[3.2. Инструкция к запуску 8](#_Toc101694333)

[3.3. Описание интерфейса 8](#_Toc101694334)

[3.4. Развёртывание интерфейса 8](#_Toc101694335)

[3.5. Тестирование системы 8](#_Toc101694336)

[*4.* Исследовательский раздел 9](#_Toc101694337)

[4.1. Мб опустим, но тут сравнение sql/nosql 9](#_Toc101694338)

[4.2. Сбор статистики 9](#_Toc101694339)

[Заключение 10](#_Toc101694340)

[Список используемой литературы 11](#_Toc101694341)

**Введение**

С развитием технологического прогресса, непосредственный прямой личностный контакт между двумя людьми происходит всё реже. Всему виной появление бесчисленного множества социальных сетей. Устройство мозга людей обладает достаточно неоднозначной структурой, найти ключ к сознанию которого является очень сложной задачей. Однако, о человеке можно многое сказать, узнав лишь о том, какие у него музыкальные предпочтения. Основываясь на восприятии мозгом информации в виде музыки, можно выявить общие черты характера, которые могут совпасть с чертами характера другого человека, предпочитающего такую же музыку.

**Целью** курсовой работы является разработка программного обеспечения, предоставляющего доступ пользователям для поиска людей на основе музыкальных предпочтений.

В рамках реализации проекта должны быть решены следующие задачи:

* Разработка и тестирование микросервисной бекэнд архитектуры;
* Разработка и тестирование фронтенд приложения для пользователей;
* Развёртывание программного обеспечения на удалённых с использованием контейнеров;
* Реализация выбранных технологий и структур данных.

1. **Аналитический раздел**

В данном разделе рассмотрена постановка задачи, предметная область, приведён обзор и сравнительная характеристика существующих решения, архитектур для разработки приложений, а также их выбор.

* 1. **Постановка задачи**

Необходимо разработать программное обеспечение, предоставляющее пользователям возможность знакомиться с другими людьми с похожим музыкальным вкусом.

В качестве входных средств поступает техническое задание, на выходе – разработанное программное обеспечение.

* 1. **Существующие решения**

На сегодняшний день на рынке существует множество приложений для знакомств, самыми популярными из которых являются «Тиндер», «Badoo», «ДругВокруг».

Badoo это самая большая сеть знакомств в мире, где каждый новый пользователь сразу же указывает цель своей регистрации. Всегда можно посмотреть, кто из пользователей сервиса сейчас находится неподалёку, а с кем ранее можно было случайно пересечься в городе. Приложение отличается довольно удобным интерфейсом, функцией видеочата по запросу, а также уникальным режимом поиска двойников. Последний позволяет найти похожих людей, или же, наоборот, похожих на конкретных людей. К примеру, на любимую знаменитость.

В приложении «ДругВокруг» с точки зрения возможностей, это один из самых продвинутых сервисов. Абсолютно бесплатно он информирует о тех, кто просматривал ваш профиль, и позволяет сделать закладку, чтобы позже вернуться к этому человеку. Общаться можно анонимно, не загружая своё фото. Другие особенности сервиса — возможность отправки голосовых сообщений, множество ярких стикеров.

Tinder самый известный сервис для знакомств в сети. Он позволяет без лишних действий и настроек перейти к поиску и листать сотни и тысячи фото пользователей свайпами, отмечая только понравившихся. Можно скрыть свой возраст, подробно рассказать о себе.

Платные версии Tinder имеют ряд уникальных функций и неограниченные лайки, которыми вы сможете одаривать всех подряд. Есть и традиционное для таких сервисов привлечение внимания к своей анкете. Её можно поднять в топ, но это платная опция.

Вышеперечисленные сервисы хоть и предоставляют доступ к знакомству людей, однако ни один из них не учитывает индивидуальных данных пользователей. Важным параметром для знакомств является близость по характеру, а данную близость можно оценить довольно точно на основе музыкальных предпочтений.

* 1. **Требования к программному продукту**
     1. **Тут use-case**
  2. **Датологическая модель**
     1. **Это скорее всего после обзора хранилищ**
  3. **Монолитная архитектура**
  4. **Микросервисная архитектура**
     1. **Идемпотентность сервисов**
     2. **Межсервисное взаимодействие**
  5. **Выбор архитектуры**
  6. **SPA фреймворки**
     1. **Angular**
     2. **Vue js**
     3. **React**
  7. **Выбор SPA фреймворка**
  8. **SQL**
  9. **NOSQL**
  10. **Выбор хранилища**
  11. **Авторизация и аутентификация**
  12. **Вывод**

1. **Конструкторский раздел**
   1. **Архитектура системы**
   2. **ER-диаграммы**
   3. **Диаграммы межсервисной коммуникации**
   4. **Реализация аутентификации**
   5. **Проектирование интерфейса**
2. **Технологический раздел**
   1. **Средства разработки**
   2. **Инструкция к запуску**
   3. **Описание интерфейса**
   4. **Развёртывание интерфейса**
   5. **Тестирование системы**
3. **Исследовательский раздел**
   1. **Мб опустим, но тут сравнение sql/nosql**
   2. **Сбор статистики**

**Заключение**

**Список используемой литературы**