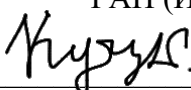


**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель проекта,  
Приглашенный преподаватель  
Базовой кафедры «Системное  
программирование» Института системного  
программирования им. В.П. Иванникова  
РАН (ИСП РАН)

  
\_\_\_\_\_ А.А. Кучук  
«16» мая 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия»  
профессор департамента программной  
инженерии, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_ В. В. Шилов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.


**КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ГЕОТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ  
«ГЕОФУД». СЕРВЕР**

**Программа и методика испытаний**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.05.06-01 51 01-1-ЛУ**

Исполнитель:

 студент группы БПИ199  
\_\_\_\_\_ / Т. Р. Асатиани /  
«16» мая 2021 г.

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| Подп. и дата |                                 |
| Инв. № дубл. |                                 |
| Взам. инв. № |                                 |
| Подп. и дата |                                 |
| Инв. № подл  | RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |

**Москва 2021**

УТВЕРЖДЕН  
RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ

КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ GEOTARGETИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ  
«ГЕОФУД». СЕРВЕР

Техническое задание

RU.17701729.04.01-01 51 01-1

Листов 12

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл                     | Подп. и дата | Инв. № рубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |              |              |              |              |

Москва 2021

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Объект испытаний.....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1. Наименование программы.....   | 3         |
| 1.2. Краткая характеристика области применения .....                     | 3         |
| <b>2. Цель испытаний.....</b>  | <b>4</b>  |
| 2.1. Цель проведения испытаний .....                                     | 4         |
| <b>3. Требования к программе.....</b>                                    | <b>5</b>  |
| 3.1. Требования к функциональным характеристикам .....                   | 5         |
| 3.2. Требования к надежности .....                                       | 5         |
| 3.3. Условия эксплуатации.....   | 5         |
| 3.4. Требования к составу и параметрам технических средств сервера ..... | 6         |
| <b>4. Требования к программной документации.....</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>5. Средства и порядок испытаний.....</b>                              | <b>8</b>  |
| 5.1. Технические средства, используемые во время испытаний .....         | 8         |
| 5.2. Программные средства .....  | 8         |
| 5.3. Порядок проведения испытаний .....                                  | 8         |
| <b>6. Методика испытаний.....</b>  | <b>9</b>  |
| 6.1. Испытания функциональных требований .....                           | 9         |
| 6.2. Испытания требований безопасности.....                              | 10        |
| <b>7. Список литературы.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>8. Лист регистрации изменений .....</b>                               | <b>12</b> |

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 |              |              |              |              |
| Изм.                            | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                    | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

## 1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

### 1.1. Наименование программы

Наименование темы разработки: «Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «ГеоФуд».

Наименование темы разработки на английском языке: «Client-server application of geo-targeted advertising «GeoFood».

### 1.2. Краткая характеристика области применения

Приложение должно помочь свести потенциального потребителя и компанию, предоставляющую услуги питания, предоставляя специализированные акции на основе частых перемещений пользователя вблизи кафе или ресторана.

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 |              |              |              |              |
| Изм.                            | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛЮ |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                    | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

## 2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

### 2.1. Цель проведения испытаний

Целью проведения испытаний является проверка правильности выполнения программы и соответствия результата разработки требованиям к надежности и функциональности, изложенным в документе "Техническое задание".

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 |              |              |              |              |
| Изм.                            | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛЮ |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                    | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

#### 3.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обладать следующими функциями:

- 1) Регистрация нового пользователя
- 2) Авторизация существующего пользователя
- 3) Получение всех кафе в радиусе от точки
- 4) Получение акций конкретного кафе, предназначенных пользователю
- 5) Анализ перемещений пользователя
- 6) Регистрация нового кафе
- 7) Добавление акции в кафе

#### 3.2. Требования к надежности

Программа должна соответствовать следующим требованиям к надежности:

- 1) Безопасность аккаунта пользователей от третьих лиц;
- 2) Отказоустойчивость при любых входных данных.

#### 3.3. Условия эксплуатации

##### 3.3.1. Климатические условия эксплуатации:

Требований к климатическим условиям эксплуатации не предъявляется.

##### 3.3.2. Требования к видам обслуживания:

Особых требований к видам обслуживания не предъявляется.

##### 3.3.3. Требования к численности и квалификации персонала:

Особых требований к численности и квалификации персонала не предъявляется.

##### 3.3.4. Требования к квалификации и уровню подготовки системного программист :

Системный программист должен обладать навыками работы с Linux, знать язык программирования Java, уметь пользоваться фреймворком Spring, владеть языком запросов SQL.

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 |              |              |              |              |
| Изм.                            | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                    | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**3.4. Требования к составу и параметрам технических средств сервера**

Для запуска web приложения необходим VPS сервер следующей конфигурации:

- 1) Ubuntu 20.04;
- 2) 2 ГБ RAM;
- 3) 2 core CPU;
- 4) 20 ГБ SSD;
- 5) Предустановленный пакет MySql Server;
- 6) Java 11.

|                                  |              |              |              |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  |              |              |              |              |
| Изм.                             | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-Л1У |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                     | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1) "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Сервер". Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- 2) "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд»". Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- 3) "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Сервер". Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
- 4) "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Сервер". Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
- 5) "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Сервер". Текст программы (ГОСТ 19.401-78);
- 6) "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Сервер". Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79);
- 7) "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Сервер". Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79);

|                                  |              |              |              |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  |              |              |              |              |
| Изм.                             | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-Л1У |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                     | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |



## 5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

### 5.1. Технические средства, используемые во время испытаний

Во время испытаний был использован компьютер со следующими техническими характеристиками:

- 1) Процессор - Intel Kaby Lake-U iHDCP 2.2
- 2) 8 гб оперативной памяти
- 3) Мышь
- 4) Клавиатура

### 5.2. Программные средства

Для проведения испытаний был использован программный продукт “Postman” для отправки http запросов на сервер, браузер “Google Chrome”, VPS сервер следующей конфигурации:

- 1) Ubuntu 20.04;
- 2) 2 ГБ RAM;
- 3) 2 core CPU;
- 4) 20 ГБ SSD.
- 5) Предустановленный пакет MySql Server;
- 6) Java 11.

### 5.3. Порядок проведения испытаний

- 1) Испытания функциональных требований
- 2) Испытания требований надежности

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 |              |              |              |              |
| Изм.                            | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                    | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

## 6. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

### 6.1. Испытания функциональных требований

#### 6.1.1. Регистрация нового пользователя

- 1) При получении корректного запроса на URL “/reg/user” с данными для регистрации в формате JSON, в базу данных будет добавлена новая сущность с переданными данными.
- 2) В случае получения некорректного запроса или передачи некорректных данных сервер вернет ответ с описанием ошибки.

#### 6.1.2. Авторизация существующего пользователя

- 1) При получении корректного запроса на URL “/auth” с данными для авторизации в формате JSON, произойдет проверка на соответствие полученных данных с данными в базе.
- 2) В случае, если переданные данные являются корректными, сервер вернет токен, который можно будет использовать в дальнейшем для отправки запросов.
- 3) В случае, если данные являются некорректными, или запрос не является корректным, сервер вернет ответ с описанием ошибки.

#### 6.1.3. Получение всех кафе в радиусе от точки

- 1) При получении корректного запроса на URL “/user/shops” с корректными данными в формате JSON, сервер произведет поиск кафе в базе данных, координаты которых попадают в заданную область и вернет их список в формате JSON.
- 2) В случае, если данные являются некорректными, или запрос не является корректным, сервер вернет ответ с описанием ошибки.

#### 6.1.4. Получение акций конкретного кафе, предназначенных пользователю

- 1) При получении корректного запроса на URL “/user/stocks” с корректным id кафе в формате JSON, сервер получит список акций магазина с переданным id и вернет список предназначенных для пользователя акций в формате JSON.
- 2) В случае, если id является некорректными, или запрос не является корректным, сервер вернет ответ с описанием ошибки.

#### 6.1.5. Анализ перемещений пользователя

- 1) При получении корректного запроса на URL “/movement” с данными в формате JSON, сервер совершит поиск кафе, попадающих в радиус 100 метров от переданной в запросе точки и сохранит новые сущности “посещений” в базе данных.

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 |              |              |              |              |
| Изм.                            | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                    | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

- 2) В случае, если данные являются некорректными, или запрос не является корректным, сервер вернет ответ с описанием ошибки.

#### 6.1.6. Регистрация нового кафе

- 1) При получении корректного запроса на URL `"/admin/shop/add"` с корректными данными в формате JSON, сервер создаст новую сущность кафе и сохранит ее в базе данных, связав сущность с пользователем-владельцем.
- 2) В случае, если данные являются некорректными, или запрос не является корректным, сервер вернет ответ с описанием ошибки.

#### 6.1.7. Добавление акции в кафе

- 3) При получении корректного запроса на URL `"/admin/shop/add"` с корректными данными в формате JSON, сервер создаст новую сущность акции и сохранит ее в базе данных, связав сущность с кафе-владельцем акции.
- 1)
- 2) Если не выбрано ни одного фильтра на карте отображаются все доступные кафе
- 3) Если выбрать определенные типы кафе, то будет отображаться только кафе выбранного типа
- 4) Если выбрать все фильтры, то на карте будут отображаться все доступные кафе

### 6.2. Испытания требований безопасности

#### 6.2.1. Безопасность данных пользователя

- 1) Неавторизованный пользователь не может получить доступ к любым акциям. Сервер обработает запрос и в зависимости от статуса пользователя откажет/предоставит доступ к запрошенной URL ссылке. То есть не авторизованный пользователь не сможет сделать запрос на получение акций.
- 2) Авторизованный пользователь не может получить данные о другом пользователе. Сервер обрабатывает данные конкретного пользователя только после авторизации. Пароли пользователей в базе данных хранятся в зашифрованном виде.

#### 6.2.2. Отказоустойчивость программы при любых входных данных

- 1) При любых входных данных и действиях пользователя программа остается работоспособной

|                                 |              |              |              |              |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 |              |              |              |              |
| Изм.                            | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                    | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. – М.: Изд-во стандартов, 1997.
2. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

|                                  |              |              |              |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  |              |              |              |              |
| Изм.                             | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.04.01-01 51 01-1-Л1У |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                     | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

[illegible]