**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  **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 2021 г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия»  профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Шилов  **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 2021 г. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № дубл.*** |  | | ***Взам. инв. №*** |  | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № подл*** | RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ | | **КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ГЕОТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ «ГЕОФУД». МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**  **Программа и методика испытаний**  **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**  **RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ** | | |
|  |  | |
| Исполнитель:  студент группы БПИ194  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Е. В. Аникеев /  **«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 2021 г. | |
|  | | |
|  | |  |

**Москва 2021**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕН  RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ |  |  | | |
| |  |  | | --- | --- | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № дубл.*** |  | | ***Взам. инв. №*** |  | | ***Подп. и дата*** |  | | ***Инв. № подл*** | RU.17701729.04.01-01 51 01-1-ЛУ | | **КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ГЕОТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ «ГЕОФУД». МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**  **Техническое задание**  **RU.17701729.04.01-01 51 01-1**  **Листов 14** | | | |
|  |  | | |
|  | | |
|  | | | |
|  | | |  |

**Москва** **2021**

Содержание

[1. Объект испытаний 3](#_Toc71988599)

[1.1. Наименование программы 3](#_Toc71988600)

[1.2. Краткая характеристика области применения 3](#_Toc71988601)

[2. Цель испытаний 4](#_Toc71988602)

[2.1. Цель проведения испытаний 4](#_Toc71988603)

[3. Требования к программе 5](#_Toc71988604)

[3.1. Требования к функциональным характеристикам 5](#_Toc71988605)

[3.2. Требования к надежности 5](#_Toc71988606)

[3.3. Условия эксплуатации 5](#_Toc71988607)

[3.4. Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc71988608)

[4. Требования к программной документации 7](#_Toc71988609)

[5. Средства и порядок испытаний 8](#_Toc71988610)

[5.1. Технические средства, используемые во время испытаний 8](#_Toc71988611)

[5.2. Программные средства 8](#_Toc71988612)

[5.3. Порядок проведения испытаний 8](#_Toc71988613)

[5.4. Требования к функциональным характеристикам 8](#_Toc71988614)

[6. Методика испытаний 9](#_Toc71988615)

[6.1. Испытания функциональных требований 9](#_Toc71988616)

[6.2. Испытания требований безопасности 11](#_Toc71988617)

[7. Список литературы 12](#_Toc71988618)

[8. Лист регистрации изменений 13](#_Toc71988619)

1. Объект испытаний
   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. 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.

1. Цель испытаний
   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".

1. Требования к программе
   1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обладать следующими функциями:

1. Доступность программы на устройстве с установленной операционной системой iOS
2. Регистрация нового пользователя
3. Авторизация существующего пользователя
4. Сохранение данных об авторизации пользователя
5. Аккаунт пользователя
6. Навигация в приложении
7. Отображение кафе на карте
8. Фильтрация кафе по типу
9. Таргетирование пользователя
10. Отображение информации о кафе
11. Генерация промокода
12. Отслеживание позиции пользователя
13. Работа с картой
    1. Требования к надежности

Программа должна соответствовать следующим требованиям к надежности:

1. Безопасность аккаунта пользователей от третьих лиц;
2. Отказоустойчивость при любых входных данных.
   1. Условия эксплуатации
      1. Климатические условия эксплуатации:

Требований к климатическим условиям эксплуатации не предъявляется.

* + 1. Требования к видам обслуживания:

Особых требований к видам обслуживания не предъявляется.

* + 1. Требования к численности и квалификации персонала:

Особых требований к численности и квалификации персонала не предъявляется.

* + 1. Требования к квалификации и уровню подготовки пользователя:

Пользователь должен владеть минимальными навыками работы с мобильным устройством на платформе iOS и сетями интернет.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

1. Смартфон с установленной операционной системой iOS версии не ниже 14;
2. Процессор поколения не ниже Apple A11 Bionic;
3. 100мб системной памяти на устройстве;
4. Оперативная память устройства должна иметь не менее 2048 мб памяти;
5. Стабильное подключение к сети интернет;
6. Дисплей с разрешением не ниже 1334x750.
7. Требования к программной документации
8. "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Мобильное приложение". Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
9. "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд»". Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
10. "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Мобильное приложение". Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
11. "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Мобильное приложение". Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
12. "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Мобильное приложение". Текст программы (ГОСТ 19.401-78);
13. "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд». Мобильное приложение". Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79);
14. "Клиент-серверное приложение геотаргетированной рекламы «геофуд". Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79);
15. Средства и порядок испытаний
    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
   1. Программные средства

Для проведения испытаний был использован предустановленный симулятор устройства Apple iPhone 12 с установленной iOS 14.2.

* 1. Порядок проведения испытаний

1. Испытания функциональных требований
2. Испытания требований надежности
   1. Требования к функциональным характеристикам
      1. Разрабатываемое приложение должно поддерживать работу с пользователями следующих ролей:
3. Пользователь - клиент заведений;
4. Компания-рекламодатель - заведение, предоставляющее акции.
5. Методика испытаний
   1. Испытания функциональных требований
      1. Доступность программы на устройстве с установленной операционной системой iOS

Программу можно открыть на рабочем столе устройства, нажав на иконку приложения с подписью названия "GeoFood".

* + 1. Регистрация нового пользователя

1. На странице регистрации можно указать email и пароль, по которому пользователь сможет авторизоваться в систему в будущем
2. При несовпадении введенного пароля и повторно введенного пароля пользователю покажется сообщение об ошибке, и регистрация в системе не произведется
3. Если ввести email, который уже зарегистрирован в системе, то регистрация нового пользователя не произведется и пользователю будет выведено сообщение об ошибке
4. Если ввести email недействительного формата, то регистрация нового пользователя не произведется и пользователю будет выведено сообщение об ошибке
5. При успешной регистрации пользователя будет открыта страница с информацией об аккаунте пользователя
   * 1. Авторизация существующего пользователя
6. При вводе корректных данных уже существующего в системе пользователя будет открыта страница с информацией об аккаунте пользователя
7. При вводе email недействительного формата пользователю будет выведено сообщение об ошибке
8. При вводе пароля недействительного формата пользователю будет выведено сообщение об ошибке
9. При попытке авторизоваться в системе, используя некорректные данные пользователя, пользователю будет выведено сообщение об ошибке
   * 1. Сохранение данных об авторизации пользователя
10. При повторном запуске приложения, после его удаления из памяти устройства, повторная авторизация пользователя в системе не потребуется, если он был авторизован ранее
    * 1. Аккаунт пользователя
11. После успешной авторизации пользователя на странице аккаунта отображается верный email пользователя, указанный при регистрации
12. При нажатии на кнопку с текстом "Выйти" произойдет переход на страницу авторизации.
    * 1. Навигация в приложении
13. При нажатии на кнопку с текстом "Карта" откроется карта с возможными акционными предложениями пользователю
14. При нажатии на кнопку с текстом "Авторизация" откроется страница с полями ввода данных для авторизации пользователя в системе
15. При нажатии на кнопку с текстом "Зарегистрироваться" на странице авторизации произойдет переход на страницу регистрации нового пользователя
16. При нажатии на кнопку с текстом "Войти" на странице регистрации нового пользователя в системе произойдет переход на страницу авторизации пользователя
17. При нажатии на странице с картой на иконку кафе произойдет открытие всплывающего экрана с информацией о выбранном заведении
    * 1. Отображение кафе на карте
18. Если пользователь не авторизован в системе, то не произойдет отображения кафе с акциями на карте
19. Если пользователь авторизовался в системе, то при просмотре карты на ней будут отображаться кафе с акционными предложениями в радиусе видимой области карты
    * 1. Фильтрация кафе по типу
20. Выбор кафе по фильтрам производится в списке выше меню доступных секций
21. Если не выбрано ни одного фильтра на карте отображаются все доступные кафе
22. Если выбрать определенные типы кафе, то будет отображаться только кафе выбранного типа
23. Если выбрать все фильтры, то на карте будут отображаться все доступные кафе
    * 1. Таргетирование пользователя
24. Если открыть страницу кафе, рядом с которым пользователь еще ни разу не проходил, то будут отображаться только общие для всех пользователей акции
25. При прохождении пользователем возле одного кафе несколько раз будут отображаться персонализированные акции пользователя
26. Если пользователь отошел от кафе меньше чем на 100 метров и прошел мимо снова, то отображение персонализированных акций не произойдет
    * 1. Отображение информации о кафе
27. При открытии пользователем кафе, в котором для него нет персонализированных акций, они не отображаются
28. При открытии пользователем страницы кафе отображаются общие акции
29. При открытии пользователем страницы кафе отображается логотип кафе, адрес кафе и расстояние до кафе
30. При нажатии на ячейку персонализированной акции открывается экран с qr-кодом, который содержит промокод акции
    * 1. Генерация промокода
31. При нажатии на ячейку с персонализированной акцией отображается qr-код, при скане которого отображается промокод, закодированный в изображение кода
32. Изображение qr-кода отображается только для персонализированной акции
    * 1. Отслеживание позиции пользователя
33. При первом открытии приложения пользователю предоставляется возможность предоставить доступ к отслеживанию геопозиции пользователя
34. Если пользователь не дал доступ к геопозиции, то пользователю показывается сообщение с просьбой дать приложению доступ к геопозиции пользователя в настройках
    * 1. Работа с картой
35. При открытии пользователем приложения отображаемый регион карты ставится на текующую позицию пользователя
36. Для следования за точкой пользователя надо нажать на кнопку в правом верхнем правом углу карты
    1. Испытания требований безопасности
       1. Безопасность аккаунта
37. Не авторизованный пользователь не может получить доступ к любым акциям
38. Авторизованный пользователь не может получить данные о другом пользователе
    * 1. Отказоустойчивость программы при любых входных данных
39. При любых входных данных и действиях пользователя программа остается работоспособной
40. 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.
41. Лист регистрации изменений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
| Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |