Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«ИЖЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМ. М.Т. КАЛАШНИКОВА»

Факультет «Информатика и вычислительная техника»

Кафедра «Программное обеспечение»

Отчет по лабораторной работе №1, 2, 3

по дисциплине «Управление программными проектами»

на тему: РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ

“GeoChat”

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнили:  студенты группы Б07-191-1        Принял к.т.н., доцент: | А.А.Найдин                                        В.Д.Шутов                                                В.Г. Власов |

Ижевск

2015

**Содержание**

Перечень рисунков

Перечень таблиц

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1 Назначение системы

1.2 Область применения системы

1.3 Определения, акронимы, аббревиатуры

1.4 Ссылки

1.5 Обзор системы

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1 Системный контекст

2.2 Режимы и состояния системы

2.3 Основные функциональные возможности системы

2.4 Основные условия системы

2.5 Основные ограничения системы

2.6 Характеристики пользователя

2.7 Допущения и зависимости

2.8 Оперативные сценарии

3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ СИСТЕМЫ

3.1 Физические

3.1.1 Конструкция

3.1.2 Износостойкость

3.1.3 Адаптируемость

3.1.4 Условия окружающей среды

3.2 Рабочие характеристики системы

3.3 Безопасность системы

3.4 Информационный менеджмент

3.5 Работа системы

3.5.1 Эргономика системы

3.5.2 Ремонтопригодность системы

3.5.3 Надежность системы

3.6 Стратегия и регулирование

3.7 Устойчивость жизненного цикла системы

4. ТРЕБОВАНИЯ

5. МОДУЛИ

6. СХЕМА

7. UML диаграмма

1. **ВВЕДЕНИЕ**

1.1 Назначение системы

Мобильное приложение «geoChat» позиционируется как молодежный анонимный сервис для общения с людьми, находящимися поблизости. Возможности данного приложения позволяют общаться с пользователями, выбирая радиус поиска и в дальнейшем находить собеседника на карте(платно).

1.2 Область применения системы

Система: Анонимный чат.

Данная система будет включать в себя несколько возможностей:

- текстовый чат с пользователем;

- прикрепление файлов :

-изображения(jpg,png,gif);

-видео(mp4);

-аудио(mp3,mp4,aac);

- прикрепление стикеров;

- возможность добавлять пользователей в бан-лист.

Платные возможности:

- узнать местоположение собеседника на карте;

- убрать рекламу из приложения.

1.3 Определения, акронимы, аббревиатуры

Пользователь. Конечный пользователь системы.

Собеседник. Пользователь, общающийся в текущем чате с вами.

1.4 Ссылки

1.5 Обзор системы

Система имеет вид мобильного приложения. Первоначально пользователю предлагается зарегистрироваться. В дальнейшем приложение самое проверяет зарегистрирован пользователь или нет. Снизу находится навигационное меню – слева открытие карты с ползунком, в середине открытие чата, справа настройки. На карте будет отображаться ваше положение и радиус поиска собеседника. В чате будет открываться рандомный чат с собеседником в радиусе. В настройках будут баланс, никнейм, и возможность убрать рекламу.

**2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ**

2.1 Системный контекст

Система будет использовать определение местоположения телефона с помощью системных методов, прикреплять фото прямо с камеры, видео, и аудио записанных на микрофон.

2.2 Режимы и состояния системы

Система может находиться в следующих состояниях:

- состояние системы без аутентификации;

- состояние системы при авторизации пользователя;

- состояние системы с рекламой;

- состояние системы без рекламы.

2.3 Основные функциональные возможности системы

C:\У2015\упп\fresh\geoch.png

2.4 Основные условия системы

-Доступ в интернет

2.5 Основные ограничения системы

2.6 Характеристики пользователя

Пользователь. Конечный пользователь системы, количество может быть любое. Использует систему для общения, соответственно для поиска собеседника.

Собеседник. Пользователь, общающийся с вами в текущем чате. Может быть только один. Есть возможность найти его местоположение.

2.7 Допущения и зависимости

2.8 Оперативные сценарии

Данная система подразумевает под собой следующий сценарий:

Пользователь-клиент получает доступ к сервису через мобильное приложение. Для доступа к сервису необходимо пройти первоначальную авторизацию. Для начала чата необходимо выбрать радиус поиска собеседника и начать чат.

**3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, УСЛОВИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ СИСТЕМЫ**

3.1 Физические

3.1.1 Конструкция

Данная система располагается на хостинге, соответственно на предоставляемом им сервер.

3.1.2 Износостойкость

Данный параметр системы не зависит от нас, т.к. сервер арендован.

3.1.3 Адаптируемость

В случае увеличения нагрузки на сервер, количество арендованных серверов будет увеличено, а нагрузка равномерно распределится между ними.

3.1.4 Условия окружающей среды

Серверы не зависят от погодных условий.

3.2 Рабочие характеристики системы

Критическое количество запросов обрабатываемое системой равно 1000 запросов в час. Долговечность оборудования зависит от поставщика сервера. До превышения критического количества запросов в час пользователь не замечает нагрузки сервера.

3.3 Защита системы

Так как система будет реализована через мобильное приложение, защиты системы не будет, т.к. исходный код закрыт.

3.4 Информационный менеджмент

3.5 Работа системы

3.5.1 Эргономика системы

Требования по распределению функций для персонала описано в ТЗ.

3.5.2 Эксплуатационная технологичность

Техническая составляющая эксплуатационной технологичности зависит от арендодателя сервера. Программные изменения происходят в фоновом режиме и не вызывают задержек при обработке заказов. Так же не влияет на работу системы наполнение каталога товаров.

3.5.3 Надежность системы

Техническая составляющая надежности системы зависит от арендодателя сервера.

3.6 Стратегия и регулирование

Заполнение каталогов и товаров производится администратором. Назначения продавцов так же производит администратор. Скидки на каталоги устанавливает продавец.

3.7 Устойчивость жизненного цикла системы

Для устойчивости жизненного цикла системы используется обратная связь с пользователем.

**4. ТРЕБОВАНИЯ**

1. Регистрация - это привязка к уникальному номеру мобильного телефона с секретным словом для защиты

2. Резиновость интерфейса - чтобы все экраны на android и ios отображали грамотно

3. Чат 1 на 1 (текстовый с возможностью добавления файлов)

4. Личные настройки

а) поменять ник

б) аватарка

5. Ползунок дистанции выбора собеседника

6. Возможность прикреплять фото (проверка png, jpg)

7. Возможность прикреплять аудио (проверка mp3, m4a,aac)

8. Возможность прикрепелять видео (mp4)

9. Платные зможности:

а) найти собеседника на карте - единовременная плата за одноразовое нахождение собеседника на карте(с учетом погрешности 3g/lte/wifi,gps)

б) перманентно убрать рекламу из приложения

10. Возможность добавить рекламу - при создании интерфейса добавить блоки под возможную рекламу по желанию заказчика

11. Мультиплатформенность: iOS, android

12. Возможность банлиста - возможность добавить собеседника в черный лист без возможности разблокировать и в дальнейшем данный пользователь не будет находиться на карте

**5. МОДУЛИ**

С каждой функцией отправляется auth\_key

*Модуль авторизации:*

1. Модуль регистрации:

Проверка личного баланса - вход auth\_key, выход баланс/код ошибки

Пополнение баланса - вход auth\_key, выход платёжная система/код ошибки

Удаление рекламы - вход auth\_key,

а) проверкой баланса

б) если ещё не удалена

в) если хватает - удаление рекламы и блока, status OK

г) если не хватает - предложение пополнить баланс

Выход - status/код ошибки

2. Модуль чата:

а) модуль прикрепления фото(png,jpg)

б) модуль прикрепления видео(mp4)

в) модуль прикрепления аудио(mp3,m4a,aac)

вход - отправка файла auth\_key

проверка на размер файла

проверка на формат

получение file\_id, в дальнейшем возможность их прикрепления/код ошибки

г) модуль прикрепления стикеров и смайлов

вход stick\_id auth\_key

получение status, прикрепление /код ошибки

д) модуль отправки и получения сообщения

вход текст auth\_key

получение status/код ошибки

е) модуль бан-лист

вход auth\_key

при поиске собеседников получение результатов с учетом бан- листа

при отправке сообщения пользователю, у которого вы в бан- листе приходит уведомление о блокировке

при добавлении вход user\_id, проверка есть ли уже в бан листе

Получение status/код ошибки

ж) модуль нахождения пользователя на карте с проверкой баланса

вход auth\_key, user\_id

если баланс позволяет отображает status ok/код ошибки

если баланса нет status not ok/код ошибки

з) модуль выбора дистанции поиска собеседника, выбора собеседника

вход auth\_key,dist

получение dialog\_id,user\_id,nick,latitude,longitude/код ошибки

3. Модуль навигации:

навигационное меню

вход auth\_key,nav\_id

получение activity\_id/код ошибки

**6. СХЕМА СИСТЕМЫ**

C:\У2015\упп\fresh\geoch.png

Классы проектирования

1. Навигационное меню

interface navMenu{

function show() ;

function searchMap(makeMap $mp);

function openChat(makeChat $mc);

function userSetting(makeSettings $ms);

}

2. Авторизация пользователей

inteface autoriz {

function makeAutoriz($task);

}

3. Чат

interface iChat {

private static $curUser;

private static $cash;

private static $curUserTo;

}

3.1 Отправка сообщений

abstract class message {

abstract protected $type;

abstract protected $files;

public function append($file);

}

3.2 Прикрепление файлов

abstract class File {

abstract protected $filename;

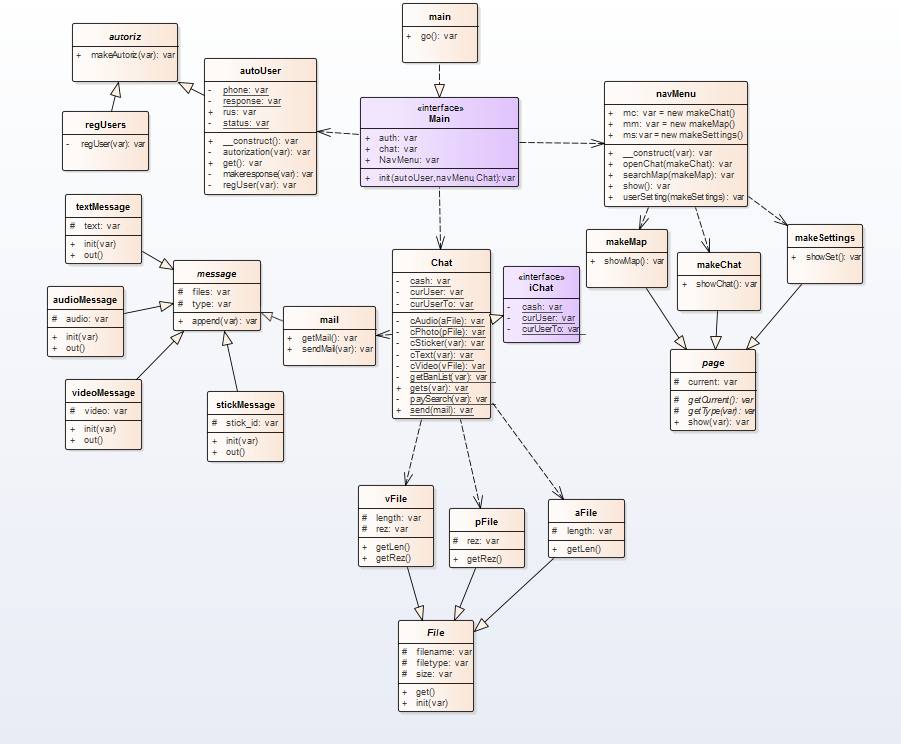
abstract protected $filetype;

abstract protected $size;

public init($file);

public get();}

**7. UML ДИАГРАММА**

****

Классы кодирования программы соответствуют по функциональному назначению интерфейсам, по которым построены классы кодирования (см. п.6 СХЕМА СИСТЕМЫ). Для системы так же разработаны следующие классы представления данных

Класс регистрации и авторизации

class regUsers extends autoriz {

private function regUser($phone);

this->makeAutoriz("reg");

}

class autoUser extends autoriz{

private static $phone;

private static $status;

private static $response;

private function autorization($phone);

private function regUser($phone);

private function makeresponse($status) ;

public function get() ;

this->makeAutoriz("aut");

}

Класс чата

class Chat implements iChat{

private static $curUser;

private static $cash;

private static $curUserTo;

private static function paySearch($phone);

private static function getBanList($phone);

private static function cPhoto(pFile $file);

private static function cVideo(vFile $file);

private static function cAudio(aFile $file);

private static function cSticker($id);

private static function cText($text);

public static function send(mail $msg);

public static function gets($msg);

}

Класс отправки сообщений

class mail {

public function getMail();

public function sendMail($msg);

}

Класс текстового сообщения

class textMessage extends message {

protected $text;

public init($text);

public out();

}

Класс Аудиофайла

class aFile extends File {

protected $length;

public getLen() ;

}

Описание классов:

1. Main - класс для инициализации программы
2. Chat – класс, реализующий основную часть приложения, включащий в себя классы сообщений, отрправки сообщений и прикрепления файлов
3. Mail – отправка сообщений
4. Message – сообщение(текстовое, аудио, видео, стикер)
5. File – Класс прикрепляющий разные типы файлов
6. navMenu – класс реализующий отображение навигационного меню и последующее отображение необходимой страницы(Карта, чат, настройки)
7. page – абстракный класс, реализующий страницу
8. autoUser – класс, отвечающий за авторизацию и регистрации пользователей