МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«**Вятский государственный университет**»

**(«ВятГУ»)**

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра электронных вычислительных машин

Техническое задание

по дисциплине «Технологии программирования»

Выполнил студент группы ИВТ-32 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Щесняк Д. С./

Выполнил студент группы ИВТ-32 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ямашев Р. И./

Проверил доцент кафедры ЭВМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Долженкова М. Л./

Киров 2016

1. Введение

Чем сейчас пользуются студенты ВятГУ, чтобы организовать свою учебу и узнать последние новости? Это социальная сеть Вконтакте, где теряются важные посты в бесконечных лентах сообщений и официальный сайт университета, где на поиск нужной информации уходит много времени. Все это отнимает время студента и отвлекает его от самого главного - получения знаний. Хочется, чтобы все было упорядоченно и в одном месте. Разрабатываемое приложение поможет студентам организовать свою учебу, напомнит о событии в нужное время, позволит быстро узнать ответы на самые частые вопросы.

*/\*В век мобильных устройств человечество стремится, чтобы вся информация была под рукой и в удобном формате. Иметь возможность узнать последние новости, посмотреть местоположение чего-либо, иметь возможность организовать свой день в соответствий с расписанием. Все это можно быстро делать имея под рукой такое устройство как смартфон и соответствующее приложение. Но что делать студенту, если такого приложения нет под рукой? Если каждый раз приходится загружать страницу с расписанием, чтобы узнать где пара. Если каждый раз нужно узнавать у других где будет тот или иной преподаватель. Если каждый раз необходимо выполнять массу операций, чтобы найти нужную информацию по поводу расположения корпусов, посещения пар, наличие книг в библиотеке и тд. На все эти вопросы приходит очевидный ответ – необходимо создать удобное приложение для мобильных устройств, которое выполняло бы все эти действия.*

*Данное приложение получило название «ВятГУ». Оно направлено на упрощение доступа студентов к различным часто используемым вещам, таким как: расписание как студентов так и преподавателей, местоположение корпусов, нахождение различной литературы в электронной библиотеке, справочная информация.\*/*



Рисунок 1 – Точки зрения

Таблица 1. Сервисы соотнесенные с точками зрения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент | Староста | Сервер |
| Авторизация в приложении | Управление событиями группы | Обновление до актуальной версии расписания |
| Оставление отзыва о преподавателе | Модерация обсуждений | Использование базы данных |
| Оповещение о предстоящих событиях |  | Формирование новостной ленты |
| Просмотр расписания |  | Формирование расписания |
| Просмотр новостной ленты |  | Управление правами доступа |
| Получение справочной информации:   * Карта корпусов * Телефоны * Адреса деканатов * Центры печати |  |  |
| Поиск книг в электронной библиотеке |  |  |



Рисунок 2 – Иерархия точек зрения

1. Требования к приложению
   1. Функциональные характеристики

Основные функции приложения:

* Вход в приложение по логину и паролю.
* Отображение расписания на смартфоне в удобном виде. Уведомления о следующей паре.
* Напоминания о событиях. В их числе напоминания от старосты для группы, напоминания для всего потока.
* Разделы новостей факультета, института, университета.
* Модуль "обсуждения" для коллективной работы студентов. В их числе обсуждения внутри группы, обсуждения по определенному предмету, обсуждения внутри факультета.
* Предоставление справочной информации. В их числе - адреса корпусов, кафедр, деканатов; телефоны.
* Раздел "преподаватели" с информацией о них, а также для обсуждения и оценки.
  1. Требования к надежности

К приложению предъявляются высокие требования по надежности, т.к. оно является органайзером и отказ приложения может привести к плохим последствиям для студента.

*/\*Надежное функционирование приложения должно быть обеспечено выполнением конечным пользователем ряда требований по эксплуатации:*

* *Организация стабильной работы вычислительного устройства, в данном случае смартфона*
* *Организация доступа в сеть для приложения, для имения наиболее актуальных данных внутри приложения*

*Со стороны разработчика, приложение гарантирует корректную обработку всех входных данных, и если они не соответствуют желаемым, то оповещение об этом конечного пользователя.\*/*

1. Условия эксплуатации
   1. Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить смартфон включающий в себя:

* 2-х ядерный процессор с частотой 1.2 ГГц или больше
* 1Гб оперативной памяти
* 20 мб свободного места в системной памяти

3.2 Требования к информационной и программной совместимости

Изменение формата вывода расписания на сайте может привести к некорректному разбору расписания сервером. Будет необходимо изменение парсера.

Интеграция с социальной сетью Вконтакте и мобильным приложением Вконтакте.

3.2.1 Требования к информационным структурам и методам решения 

Программное обеспечение представляет из себя самостоятельное исполняемое приложение для выполнения в операционной системе Android

3.2.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования

Программное обеспечение должно быть разработано на языке Java 1.8 (клиентская и серверная часть), в среде программирования Android Studio. Исходный код оформляется по желанию разработчика с необходимыми комментариями.

3.2.3 Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены операционной системой Android версии 4.0 или выше.

* + 1. Требования к защите информации и программ

К программе предъявляются высокие требования по защите информации, т.к. она работает с персональными данными пользователей.

3.2 Специальные требования

Специальные требования для приложения не были заявлены.

1. Требования к программной документации

Разрабатываемое приложение будет поставляться со следующей программной документацией:

* Руководство пользователя, которое включает в себя описание всех возможностей приложения и исчерпывающую информацию по назначению каждого элемента.
* Исходный код с документацией.

1. Технико-экономические показатели

Приложение будет распространятся по свободной модели, поэтому технико-экономические показатели рассчитывать не требуется.

1. Стадии и этапы разработки

|  |  |
| --- | --- |
| **Месяц** | **Этап разработки** |
| Октябрь | Проектирование |
| Ноябрь | Реализация |
| Декабрь | Тестирование |

1. Порядок контроля и приемки

Тестирование проводится путем:

* Ручного тестирования
* Автоматического тестирования