Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

Кафедра информационных систем и технологий

**Отчет по лабораторной работе на тему**:

**«Формирование требований к информационной системе»**

Выполнил:

студент 4 курса 7 группы ФИТ

Фурсик А.А

Цель:

Анализ предметной области и формирование требований к информационной системе, подготовка технического задания на разработку программного продукта.

Минск 2021

# 1. Теоретические вопросы

## 1.1 Понятия информационной системы и информационных потоков.

Информационная система – совокупность средств, методов и персонала, используемого для хранения, обработки и передачи информации в интересах достижения поставленной цели

Информационный поток – совокупность циркулируемых сообщений с целью управления, анализа и контроля операций.

## 1.2 Стадии формирования представления о системе.

Всего есть 13 стадий формирования представлений о системе:

1) 1-5: общее цельное «изучение системы»;

2) 6-9: «формирование углубленных представлений о системе»;

3) «Моделирование системы»;

4) 11-13: «сопровождение системы».

## 1.3 Жизненный цикл программного продукта (ЖЦ ПП).

Жизненный цикл программного продукта – это методология проектирования информационных систем, которые описывают процесс работы над продуктом и его сопровождение, представленное в несколькких этапах:

1) Планирование/формирование требований;

2) Проектирование;

3) Реализация;

4) Тестирование;

5) Ввод в действие;

6) Эксплуатация и сопровождение.

## 1.4 Техническое задание (ТЗ).

Техническое задание – это документ, содержащий в себе требования на разработку информационной системы.

## 1.5 Нормативная база в области документирования ПП. Стандарты документирования.

Нормативная база в области документирования ПП:

1) Архитектурная/проектная — обзор программного обеспечения, включающий описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПО;

2) Техническая — документация на код, алгоритмы, интерфейсы, API;

3) Пользовательская — руководства для конечных пользователей, администраторов системы и другого персонала;

4) Маркетинговая.

Стандарты документирования:

1) ГОСТ 34.601-90;

2) ISO/IEC 12207:1995;

3) Custom Development Method (CDM – методика Oracle);

4) Rational Unified Process (RUP);

5) Microsoft Solution Framework (MSF);

6) Extreme Programming (XP).

# 2. Техническое задание к проекту «Путеводитель по первой мировой войне»

## 2.1 Целевая аудитория

Приложение будет иметь целевую аудиторию, состоящую из двух ролей пользователей:

* Администратор – управляет базой данных;
* Пользователь – просматривает информацию и получает достижения.

## 2.2 Функциональные требования

Возможности приложения:

- Администратор:

* Добавление новой информации;
* Изменение информации;
* Удаление информации;
* Просмотр статистики пользователей;
* Вход в аккаунт.

- Пользователь:

* Просмотр интересующей информации;
* Пометка просмотренной информации;
* Получение достижений;
* Получение звания;
* Прохождение опросов;
* Прохождение тестов;
* Выбор стороны конфликта (только при регистрации);
* Вход в аккаунт.

## 2.3 Основные системные требования

Приложение состоит из 3 основных компонентов:

* Сервер, хранящий информацию в базе данных, и взаимодействующий с пользователями;
* Мобильное приложение, позволяющее выполнять функции роли пользователя;
* Веб-приложение администратора, позволяющее выполнять функции роли администратора.

База данных сервера хранит информацию о событиях первой мировой и пользователях. Основана на СУБД MongoDB.

Сервер предоставляет REST API для взаимодействия клиентов с системой. Использует технологию Node.js, передача данных осуществляется в формате JSON.

Мобильное приложение используется для выполнения функций пользователя, написано на языке Java, а также имеет локальную базу данных SQLite, содержащую в себе данные пользователя и информацию, необходимую для работы приложения (без подключения к сети интернет) и последующей синхронизацией с сервером. Имеет следующие экраны для роли пользователя:

* Вход;
* Регистрация;
* Года войны;
  + События года войны;
* Боевая техника войны;
  + Наземная техника;
  + Авиация;
  + Флот;
* Оружие;
* Достижения;
* Тесты;
* Профиль.

Достижения выдаются пользователю после совершения определённых действий, указанных в описании достижений. По умолчанию в каждой статье присутствует опрос различной степени сложности, служащий для получения достижения. За их выполнение, а также за прохождение тестов пользователь получает очки. При определённом количестве очков пользователь получает соответствующее звание.

Веб-приложение используется для выполнения функций администратора и представляет из себя SPA, работающее в браузере. Использует фреймворк Node.js Express. Интерфейс состоит из экранов:

* Вход;
* Регистрация;
* Список пользователей с их статистикой;
* Записи к году войны;
* Записи о технике;
* Записи о оружии;
* Записи об авиации;
* Список вопросов для тестов;
* Список вопросов для опросов;
* Список достижений.

## 2.4 Аппаратные требования

* ОЗУ 512Mb;
* OS Android 6.0 и выше (API 23+);
* Сетевая пропускная способность выше 200Kb/s;
* Внутренняя память не менее 128Mb.