Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации

Лысьвенский филиал федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Кафедра ЕН

**Факультет:** профессионального образования

**Направление**: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**АЛЬБОМ ОТЧЕТОВ**

лабораторных работ

по дисциплине: «Управление программными проектами»

Выполнил:

студент группы ЭВТ-14-1боз

Коренева О.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись студента)

Проверил:

Преподаватель Федосеева Е.Л.

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись преподавателя)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.

Проверил:

Преподаватель Курушин Д.С.

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись преподавателя)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.

Лысьва, 201\_ г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 3

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2 4

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3 5

ПРИЛОЖЕНИЕ А 7

ПРИЛОЖЕНИЕ Б 11

ПРИЛОЖЕНИЕ В 17

**1 ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

**1.1 Календарное планирование**

**1.2 Цель работы**: разработка календарного плана.

**1.3 Выполнение работы**:

Был разработан календарный план, представленный в таблице 1. В ней описаны основные стадии и этапы работ.

Таблица 1.1. Календарный план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадии | Этап работ | Содержание работ | Ожидаемые результаты (материальные) | Сроки работ |
| 1. Формирование требований к ПО | 1.1Изучение предметной области и обоснование необходимости создания ПО.  1.2Формирование требований пользователя к ПО. | 1.1Опрос (голосование) необходимости составления приложения.  1.2Опрос целевой аудитории  1.3Анализ данных | 1.1Требования к аппаратной части смартфона  1.2Требования пользователей. | 23.10.18 (1 день)  24.10.18 (1 день)  25.10.18 (1 день) |
| 1. Разработка концепции ПО | * 1. Изучение объекта   2. Разработка варианта концепции ПО, удовлетворяющего требованиям пользователя. | 2.1Анализ уже созданных приложений  2.2Создание макета приложения  2.3Описание компонента приложения | 2.1Сравнение будущего приложения с аналогами  2.2Утверждение концепции пользователем  2.3Техническое задание | 26.10.18-28.10.18 (3 дня)  01.11.18-03.11.18 (3 дня)  20.11.18-21.11.18 (2 дня) |
| 1. Эскизный проект | * 1. Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям | 3.1Подсчет правильных ответов  3.2Составление примерной БД | 3.1Описание функций автоматизации  3.2Описание информационного обеспечения системы | 23.11.18-28.11.18 (6 дней)  29.11.18-08.12.18 (10 дней) |
| 1. Технический проект | * 1. Разработка проекта и его частей.   2. Разработка документации программного обеспечения   3. Разработка и оформление документации на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации. | 4.1Готовый проект  4.2Описание программного кода  4.3Документ пользования приложением. | 4.1 Документация по использованию приложения  4.2 Описание комплекса технических средств  4.3 Текст программы | 09.12.18-16.12.18 (8 дней) |
| 1. Рабочая документация | 5.1. Разработка рабочей документации на систему и её части.  5.2. Адаптация программы. | 5.1Инструкция установки «Морской бой»  5.2 Тестирование программы  5.3 Документация для пользователя и администратора | 5.1 Спецификация оборудования  5.2Описание программы | 17.12.18 (1 день)  18.12.18-20.12.18 (3 дня) |

**1.4 Вывод**: в ходе выполнения лабораторной работы разработан календарный план ПО.**2 ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

**2.1 Формирование требований ПО**

**2.2 Цель работы**: выявить требования ПО. Разработать анкету исследования.

**2.3 Выполнение работы**:

Для надобности разработки мобильного провели опрос (Приложение А), который проводился среди пользователей. По результатам опроса проанализировали и сформировали предпочтения пользователей к системе:

– Android платформа;

– простой интерфейс;

– игра по сети ;

– различные варианты игры;

– поддержка как минимум одного языка;

**2.4 Вывод**: в ходе выполнения лабораторной работы был описан первый пункт календарного плана (л/р №1) и разработана анкета исследования.

**3 ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

**3.1 Разработка концепции ПО**

**3.2 Цель работы**: дать сравнительную характеристику подобных приложений. Разработать техническое задание.

**3.3 Выполнение работы**:

Игра «Морской бой»

Количество установок 10 000 000+, рейтинг 4,5. Последнее обновление – 16.06.18

Достоинства:

* Интерфейс не отвлекает от игры
* Большая языковая поддержка
* Не требует интернет соединения

Недостатки:

* Платный контент
* Реклама после каждого проведенного боя

В связи с тем, что представленная выше программа имеет недостатки в стоимости и возможностях, было решено спроектировать новое приложение.

Разработка приложения ведется на основании технического задания, написанного в соответствии с ГОСТ 34.602-89 (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

**3.4 Вывод**: в ходе выполнения лабораторной работы был описан второй пункт календарного плана (л/р №1) и разработано техническое задание.

# ПРИЛОЖЕНИЕ A

**Анкета исследования**

УТВЕРЖДАЮ

ст. преподаватель кафедры ЕН. ЛФ ПНИПУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Л. Федосеева

(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

Кафедра естественнонаучных дисциплин

Приложение Android «Морской бой»

Описание программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

КР.09.03.01-13 – ЛФ – 167

Руководитель разработки:

доцент кафедры ЕН к.т.н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С. Курушин

(подпись)

Исполнитель:

студент группы ЭВТ-14-1боз

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Г. Коренева

(подпись)

Лысьва, 201\_г.

УТВЕРЖДЕН

КР.09.03.01-208

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

Кафедра естественнонаучных дисциплин

Приложение Android «Морской бой»

Описание программы

КР.09.03.01-13 – ЛФ – 167

Листов 4

Лысьва, 201\_г.

**1. Укажите имя игрока**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Укажите Ваш пол**

*Выберите один вариант ответа*

– мужской

– женский

**3. В каком виде Вы чаще всего играете в «Морской бой»?**

*Выберите один вариант ответа*

– бумажные (тетради, альбомы)

–цифровые (телефон, планшет)

**4**. **Хотели бы Вы видеть в приложении новые игровые карты?**

*Выберите один вариант ответа*

– Да

–Нет

**5. В каком формате вы бы хотели читать правила эксплуатации игры?**

*Выберите один или несколько вариант ответ*

– в цифровом (при старте игры);

– в бумажном

– другое

**6. На какой платформе (речь идет об ОС) Вы бы хотели иметь приложение?**

*Выберите один вариант ответа*

– Android

– I OS

– Black Berry

– Windows Phone

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Техническое задание**

УТВЕРЖДАЮ

ст. преподаватель кафедры ЕН. ЛФ ПНИПУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Л. Федосеева

(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

Кафедра ЕН

Разработка мобильного приложения для игры под Android OS.

Описание программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

КР.09.03.01-208

Руководитель разработки:

доцент кафедры ЕН к.т.н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С. Курушин

(подпись)

Исполнитель:

студент группы ЭВТ-14-1боз

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Г.Коренева

(подпись)

Лысьва, 201\_г.

УТВЕРЖДЕН

КР.09.03.01-208

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

Кафедра ЕН

Разработка мобильного приложения для игры под Android OS.

Описание программы

КР.09.03.01-208

Листов 6

Лысьва, 201\_г.

**1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

**1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение**

Разработка мобильного приложения – «Морской бой».

**1.2 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты**

Заказчик: ЛФ ПНИПУ, г. Лысьва, Пермский край

Разработчик Коренева Ольга Геннадьевна

**1.3 Перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы**

Техническое задание, утверждено Е.Л. Федосеева 22.12.18

**1.4 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы**

Начало работы: 01.10.2018г

Окончание работы: 25.12.2018г

**1.5 Сведения об источниках и порядке финансирования работ**

Разработка не финансируется.

**1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы**

Приём результатов разработки будет осуществлять доцент кафедры ЕН к.т.н. Курушин Д.С. . Внедрение и наладка системы будет осуществляться разработчиком.

**2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ (РАЗВИТИЯ) СИСТЕМЫ**

**2.1 Назначение системы**

Мобильное приложение предназначено для игр под Android OS.

Данный программный продукт будет полезен для тех, кто хочет немного отдохнуть и приятно провести время, сыграв пару боёв в классический «морской бой». Для игры не требуются какие-то специфические знания компьютера,  поэтому играть в неё сможет абсолютно кто угодно.

Заказчиком были предложены примеры пользовательского интерфейса (ПРИЛОЖЕНИЕ В).

**2.2 Развитие системы**

В дальнейшем разработка этого проекта будет иметь успех, если он не будет в себе содержать основные недостатки аналогичных решений, а также будет иметь свои уникальные особенности и нововведения.

**2.3 Цели создания системы**

Разработка мобильного приложения, работающего на мобильных устройствах под Android OS.

**3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Объектом автоматизации является процесс расстановки кораблей на смартфоне и отображения самого боя, и его результатов.

Такая игра предусматривает для каждого пользователя отображение на смартфоне расстановку его кораблей, ведение хода боя и хранение его результатов. По запросу программы пользователь выбирает ручную расстановку или автоматическую. Загружает карту боя и начинает бой.

Разрабатываемое приложение предназначено для реализации игры без использования бумажных носителей посредством смартфона. Пользователи самостоятельно выбирают «баталию» и играют. В ходе игры тот игрок который раньше поразит корабли противника одерживает победу.

**4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**

**4.1 Входные данные**

Расставить корабли на поле можно двумя способами: вручную либо автоматически; Ввод значения изображения

**4.2 Выходные данные**

Результат выполнения (статистика)

**4.3 Требования к системе в целом**

4.3.1 Приложение должно обеспечивать комфортную работу.

4.3.2 Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке, а поле ввода – на английском.

**4.4 Требования к функциям, выполняемых системой**

Полный перечень функций, которые должна осуществлять система:

* начало новой игры на поле, соответствующем выбранному режиму игры;
* перетаскивание кораблей и проверка на правильность их расположения;
* переход в режим боя при готовности всех участников игры;
* осуществление самого процесса боя с фиксацией окончания боя и победы одного из игроков;
* фиксация имен противников и числа побед, также сохранение результатов в файл;

**4.5 Требования к надежности**

Так как ПО разрабатывается для мобильного устройства, необходимо обеспечить стабильность работы программы, уделив внимание таким событиям как входящий вызов, сообщение, сворачивание программы.

**4.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Требования безопасности к приложению не предъявляются, однако, необходимо защитить исходные коды программы т.к. приложение поставляется в apk файле являющимся обычным архивом.

**4.7 Требования к составу и параметрам технических средств**

Для устройств на базе ОС Аndrоidверсии 4.1 и старше;

Процессор:

* с архитектурой АRMv5TЕ и выше (АRMv6, АRMv7, АRMv8);
* c архитектурой Intеl х86.

Оперативная память – не менее 256 Мб;

Постоянная память – не менее 300 Мб

Сенсорный экран.

Рекомендуется выполнять обновление до последней актуальной версии операционной системы на используемом мобильном устройстве.

**4.8 Требования к информационной и программной совместимости**

Система должна работать под управлением семейства операционных систем Windоws х32, х64.

**4.9 Требования к обеспечению системы**

4.9.1 Требования к информационному обеспечению

Данные хранятся в реляционных таблицах. Для исключения дублирования данных необходимо произвести построение модели данных. Для реализации подсистемы хранения данных должна использоваться СУБД MS SQLite.

4.9.2 Требования к программному обеспечению системы

Для обновления списка книг необходим Parser. Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Программной платформой должна являться DB Browser for SQLite.

**4.10 Требования к программной документации**

Разрабатываемое программное обеспечение должно включать справочную систему.

В состав сопровождающей документации должны входить:

* пояснительная записка;
* программа и методики испытаний;

**5 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ**

Таблица П.1. Стадии и этапы разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание работы | Срок | Исполнитель  этапа разработки |
| 1 | Исследование предметной  области, основных терминов,  и документов | с 3.10.2017  по 13.10.2017 | Коренева О.Г. |
| 2 | Разработка и утверждение  эскизного проекта программы | до 23.10.2017 | Коренева О.Г |
| 3 | Разработка и утверждения  технического проекта | до 3.11.2017 | Коренева О.Г |
| 4 | Написание программы и отладка | до 13.11.2017 | Коренева О.Г |
| 5 | Оформление  пояснительной записки | до 23.11.2017 | Коренева О.Г |
| 6 | Испытания программы | до 27.12.2017 | Коренева О.Г  доцент Курушин Д.С. |
| 7 | Сдача программного  продукта в эксплуатацию заказчику | по договоренности с заказчиком | Коренева О.Г. |
| 8 | Сопровождение и обслуживание | по договоренности с заказчиком | Коренева О.Г |

**6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ**

Контрольные испытания проводить на предприятии ЛФ ПНИПУ. Проверить выполнение всех заявленных в п. 4.4 функций в реальных условиях.