

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО
ITMO University

ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ 8

По дисциплине Инфокоммуникационные системы и технологии

Тема работы Создание технического задания

Обучающийся Касьяненко Вера Михайловна

Факультет факультет инфокоммуникационных технологий

Группа К3121

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникационных системах

Обучающийся

(дата)

(подпись)

Касьяненко В.М.
(Ф.И.О.)

Руководитель

(дата)

(подпись)

Ромакина О.М.
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Общие сведения	5
1.1 Наименование системы	5
1.2 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы	5
2 Назначение и цели создания системы.....	6
2.1 Назначение системы	6
2.2 Цели создания системы.....	6
3 Характеристика объектов автоматизации	7
4 Требования к приложению	8
4.1 требования к системе в целом	8
4.1.1 Требования к режимам функционирования	8
4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала .	8
4.1.3 Требования к надежности	9
4.1.4 Требования к эргономике и технической эстетике	9
4.1.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа	10
4.2 Требования к функциям, выполняемым системой	10
4.2.1 Авторизация пользователя	10
4.2.2 Просмотр каталога	11
4.2.3 Просмотр и написание комментариев	12
4.2.4 Помощь онлайн-консультанта	13
4.2.5 Настройки профиля	13
4.3 Требования к видам обеспечения	13
4.3.1 Требования к информационному обеспечению	13
4.3.2 Требования к программному обеспечению.....	14
4.3.3 Требования к техническому обеспечению.....	14
4.3.4 Требования к организационному обеспечению	14
5 Состав и содержание работ по созданию приложения	15
6 Порядок контроля и приемки приложения.....	16

7	Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.....	17
8	Требования к документированию	18
9	Источники разработки	19
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	20
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	21

ВВЕДЕНИЕ

В данном отчете будет составлено техническое задание на создание мобильного приложения OptiTune.

1 Общие сведения

1.1 Наименование системы

Наименование программного обеспечения: Мобильное приложение OptiTune.

1.2 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

30 календарных дней с даты заключения контракта с Заказчиком.

2 Назначение и цели создания системы

2.1 Назначение системы

Мобильное приложение OptiTune предназначено для использования профессиональными стрелками, охотниками и военными, позволяющее подобрать тюнинг для гладкоствольного и нарезного оружия, улучшая тем самым качество стрельбы.

2.2 Цели создания системы

- Ускорение поиска необходимого тюнинга для оружия;
- Помощь в нахождении необходимого тюнинга;
- Повышение уровня удобства взаимодействия пользователя с интерфейсом системы;
- Повышение качества информации.

3 Характеристика объектов автоматизации

Объектом автоматизации является процесс поиска необходимого тюнинга в базе данных запчастей с использованием мобильных устройств.

Под мобильными устройствами в целях настоящего документа понимаются смартфоны и планшетные компьютеры, работающие под управлением мобильных операционных систем (iOS, Android) и имеющие доступ к сети Интернет.

4 Требования к приложению

4.1 требования к системе в целом

4.1.1 Требования к режимам функционирования

Для системы устанавливаются следующие режимы функционирования:

- штатный режим функционирования;
- аварийный режим функционирования;
- сервисный режим функционирования.

Штатный режим является основным режимом функционирования приложения. В этом режиме должна быть обеспечена возможность доступа пользователей к приложению.

Система переходит в аварийный режим при возникновении нештатной ситуации и невозможности штатной работы. В случае перехода системы в аварийный режим, обслуживающему персоналу необходимо перевести систему в сервисный режим в соответствии с инструкциями, которые должны быть изложены в эксплуатационной документации.

Функционирование приложения при отказах и сбоях серверного оборудования не предусматривается.

В сервисном режиме система должна обеспечивать возможность проведения следующих работ:

- техническое обслуживание;
- модернизацию аппаратно-программного комплекса;
- устранение аварийных ситуаций.

4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 3 штатных единиц — менеджер, модератор и консультант. Весь персонал должен иметь хорошие знания в области оружия и разбираться в нем.

Менеджер должен отвечать за базу данных запчастей запчастей, которую он обязан редактировать в случае обновления или появления новой информации. В обязанности модератора входит проверка и публикация комментариев пользователей, а консультант должен отвечать на вопросы, которые отправляют ему авторизованные пользователи.

4.1.3 Требования к надежности

Спроектированные архитектурные решения системы должны быть устойчивы по отношению к программно-аппаратным ошибкам, отказам технических и программных средств, с возможностью восстановления ее работоспособности и целостности информационного содержимого при возникновении ошибок и отказов.

Некорректные действия пользователей не должны приводить к возникновению аварийной ситуации.

4.1.4 Требования к эргономике и технической эстетике

- Взаимодействие пользователей с приложением должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса;
- Интерфейс должен быть полностью русифицирован;
- Интерфейс не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм;
- Пользователь должен иметь возможность указания критериев поиска и выбора информации без привлечения языков программирования;
- Элементы интерфейса (кнопки, ссылки) должны иметь названия, позволяющие пользователю однозначно интерпретировать выполняемые ими действия.

4.1.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Система должна обеспечивать защиту авторизованных пользователей от несанкционированного доступа посредством следующих механизмов:

- идентификация пользователя;
- проверка полномочий пользователя при работе с приложением;
- при наборе пароля его символы не показываются на экране, а заменяются одним типом символов.

4.2 Требования к функциям, выполняемым системой

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций.

4.2.1 Авторизация пользователя

В приложении должна быть реализована авторизация пользователей. Пользователь может использовать приложение без авторизации, однако он получит доступ к полному функционалу только после завершения регистрации и последующей авторизации.

Процесс регистрации новых пользователей:

- при запуске приложения пользователь может пройти регистрацию;
- регистрация проводится по логину, который придумает пользователь;
- программное обеспечение должно осуществлять поиск и проверку введенного логина в базе данных пользователей;
- после успешной проверки пользователь вводит пароль

В случае успешной авторизации зарегистрированный пользователь получает доступ к полному функционалу приложения.

4.2.2 Просмотр каталога

В приложении должна быть реализована функция просмотра всего доступного тюнинга в виде ленты, которую можно пролистывать, а также при нажатии на иконку с какой-либо запчастью должно открываться окно просмотра этой запчасти. В этом окне можно посмотреть данную запчасть в виде фотографий и 3D-моделей, которые можно масштабировать, а также рассматривать с разных ракурсов отдельно и на 3D-модели оружия, выбранного пользователем. Это позволит пользователю оценить насколько внешне подходит данная комплектация.

Также в окне просмотра запчасти должна быть доступна к просмотру и сравнению подробная характеристика этой запчасти, в которую входят такие параметры как вес, средняя цена на рынке, высота, ширина, толщина, материал, из которого изготовлена данная запчасть, а также остальные характеристики, доступные для той или иной запчасти. По этим характеристикам должна быть реализована функция сортировки в каталоге, что позволит пользователю быстрее найти необходимую запчасть.

В разделе просмотра каталога также должна быть реализована функция поиска по названию запчасти, в случае, если в базе запчастей не было найдено совпадений, должна выводиться ошибка пользователю.

Более того, должна быть реализована функция добавления запчасти пользователем в избранное, а также удаление ее оттуда в разделах с каталогом, просмотром отдельных запчастей, а также в специальном разделе, где пользователь может посмотреть все запчасти, которые он добавил в избранное.

Пример дизайна интерфейса представлен на рисунке 1:

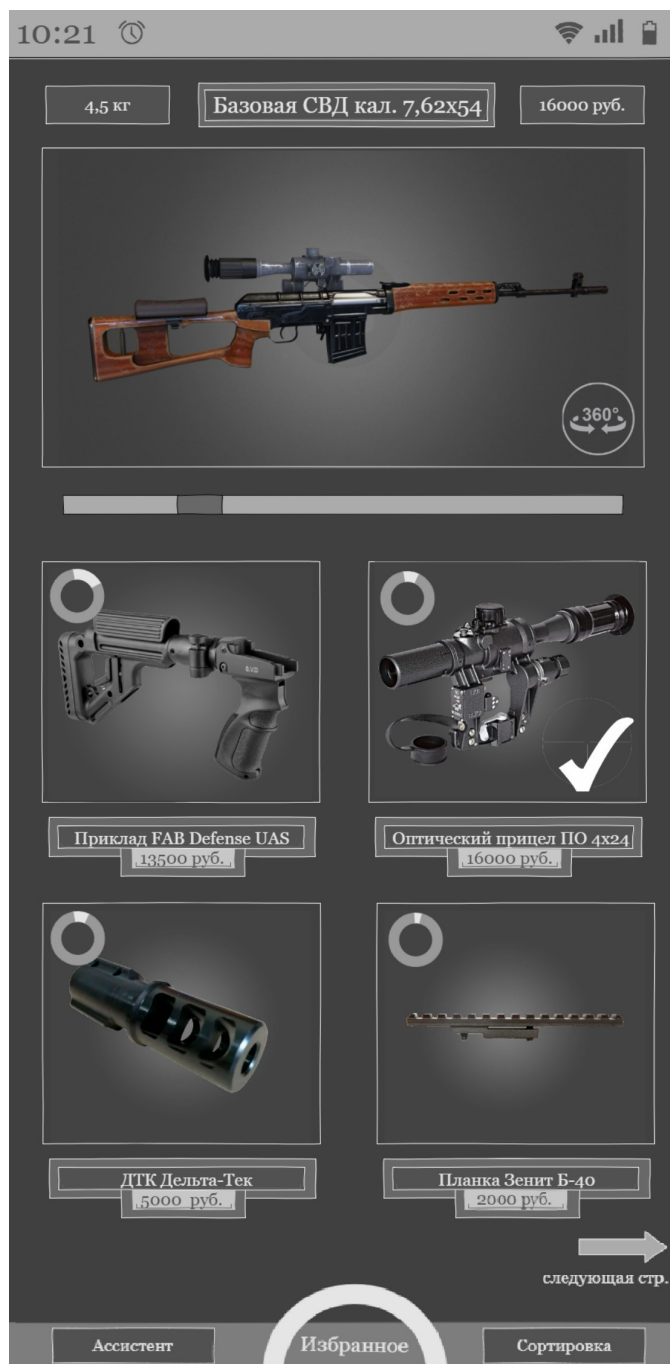


Рисунок 1 — Пример дизайна интерфейса раздела "Каталог"

4.2.3 Просмотр и написание комментариев

В разделе просмотра отдельных запчастей должна быть реализована функция просмотра и написания комментариев с прикреплением приложений в виде фотографий и видеозаписей. Просмотр комментариев должен быть до-

ступен всем пользователям приложения, а функция написания комментариев только авторизованным пользователям.

Процесс публикации комментариев:

- написание комментария пользователем;
- отправка комментария на проверку модератором;
- публикация комментария модератором после успешной проверки.

4.2.4 Помощь онлайн-консультанта

В приложении должна быть реализована функция помощи онлайн-консультанта для авторизованных пользователей. Необходимо обеспечить связь между пользователем и консультантом в отдельном разделе, где пользователь может написать вопрос по интересующей его запчасти или попросить рекомендацию у консультанта, который так же может написать ответное сообщение.

4.2.5 Настройки профиля

Должна быть реализована функция настройки профиля в отдельном разделе, где авторизованный пользователь может изменить свой логин и пароль. Логин так же как и при регистрации проходит проверку на доступность.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к информационному обеспечению

Проектирование структуры баз данных системы должно осуществляться с использованием инструмента проектирования на основе реляционного подхода.

Система должна быть организована рациональным способом, исключаящим избыточную обработку, хранение и передачу информации.

4.3.2 Требования к программному обеспечению

Сервер системы управления базами данных должен функционировать под управлением операционной системы семейства MS Windows или аналогичной операционной системы. В качестве системы управления базами данных используется Microsoft SQL Server версии 2008 и выше или PostgreSQL версии 9.3.X и выше, либо аналогичная реляционная система управления базами данных, обеспечивающая все функциональные возможности одного из перечисленных продуктов.

На мобильном устройстве пользователя должна быть установлена мобильная операционная система iOS версии 9 и выше или Android версии 4.4 и выше, а также приложение.

4.3.3 Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие у Заказчика технические средства.

Должно быть выделено серверное оборудование для сервера баз данных.

4.3.4 Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций приложения.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы за персональным компьютером, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

5 Состав и содержание работ по созданию приложения

Разработка должна быть проведена в две стадии:

1. Разработка приложения:

- проработка структуры приложения;
- разработка интерфейса;
- добавление запчастей, их характеристик и моделей в базу данных запчастей;
- создание функций сортировки и сравнения запчастей по их характеристикам;
- разработка системы аутентификации пользователей;
- создание функции добавления запчастей в избранное;
- создание функции комментирования;
- создание функции обращения к онлайн-консультанту;
- тестирование, а также устранение выявленных ошибок в работе приложения;

2. Загрузка приложений в общий доступ:

- загрузка приложения в App Store;
- загрузка приложения в Google Play.

6 Порядок контроля и приемки приложения

Ответственность за организацию и проведение приемки системы должен нести Заказчик. Приемка системы должна производиться по завершению приемки всех задач системы. При этом необходимо предоставить обеспечение материальной частью (технические средства), проектной документацией и специально выделенным персоналом.

Заказчик должен предъявлять систему ведомственной приемочной комиссии, при этом он обязан обеспечить нормальные условия работы данной комиссии в соответствии с принятой программой приемки.

Завершающим этапом при приемке системы должно быть составление акта приемки.

7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Для обеспечения готовности объекта к вводу системы в действие провести комплекс мероприятий:

- приобрести компоненты технического и программного обеспечения, заключить договора на их лицензионное использование;
- завершить работы по установке технических средств;
- провести обучение членов административной группы

8 Требования к документированию

Документация должна разрабатываться с учетом требований комплекса государственных стандартов «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы»:

- ГОСТ 34.601–90 «Автоматизированные системы. Стадии создания»;
- ГОСТ 34.003–90 «Автоматизированные системы. Термины и определения»;
- ГОСТ 34.602–89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»;
- ГОСТ 34.201–89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;
- ГОСТ 34.603–92 «Виды испытаний автоматизированных систем».

Документация должна включать следующие документы:

- Техническое задание на разработку мобильного приложения;
- Программа и методика испытаний приложения;
- Руководство менеджера приложения;
- Руководство модератора приложения;
- Руководство ассистента приложения;
- Руководство пользователя приложения.

Вся документация должна быть выполнена на русском языке и передана заказчику в печатном виде в одном экземпляре, а также в электронном виде в одном экземпляре в формате doc, docx или pdf.

9 Источники разработки

Документ, на основе которого разрабатывалось техническое задание и которое должно быть использовано при создании системы:

- ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Был составлен отчет, в котором представлено техническое задание на создание мобильного приложения OptiTune.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.