

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
(Университет ИТМО)**

Факультет Инфокоммуникационных технологий (ИКТ)

Образовательная программа Мобильные и сетевые технологии

Дисциплина: Проектная документация

ОТЧЕТ

по практической работе 2

«Разработка технического задания на программное обеспечение»

Выполнил:

Рейнгеверц Вадим Алексеевич

Группа:

К34401

Проверила:

Валитова Юлия Олеговна

Санкт-Петербург
2024

Введение

Получение навыков разработки технического задания на программное обеспечение

Содержание

Задание 1

Провести интервью для сбора **требований** к **разрабатываемому ПО**, в следующем порядке:

- Определить группу, для которой будет разрабатываться ТЗ
- Узнать что это за система и какие определить **первоначальные требования** к ней
- Подготовить вопросы для проведения интервью или анкетирования
- Провести интервью, анкетирование
- Собрать и систематизировать **требования** и другую полученную информацию

Группа-заказчик

- К34412 - Вахрушева К.А.
- К34412 - Холодов-Воронцов А.А.
- К34412 - Селезнев И.О.

Группа-исполнитель

- К34401 - Рейнгеверц В.А.

Первичное ознакомлению с проектом

Веб-площадка онлайн обучения с онлайн курсами - "Mentor"

Вопросы для интервью

- Для каких целей предназначено приложение "Mentor"?^[1]
 - Для предоставления услуг онлайн обучения школьникам/студентам/желающим
- Какие устройства должны поддерживаться?

- Компьютеры, смартфоны и прочие устройства с современными браузерами
- Каким образом обучающиеся будут добавляться на курсы?
 - Добавление студентов должно работать через список пользователей платформы, или по сгенерированной ссылке, при переходе по которой пользователь платформы зачисляется на курс, для которого была сгенерирована указанная ссылка
- Каким образом обучающиеся могут взаимодействовать с составителями курса?
 - Через оценки заданий курса преподавателями
 - Через видеовстречи по заданиям курса, где студенты подключаются к видеоуроку или к консультации и устно задают свои вопросы преподавателю
- Как обучающиеся оцениваются?
 - Преподаватели курса оценивают выполненные задания студента
- Из чего состоит "курс"?
 - Из названия, краткого описания, длительности, заданий, обучающихся, теоретических материалов, видео
- Можете вкратце перечислить функции которые доступны со стороны обучающегося? А со стороны составителя курса?
 - Со стороны составителя курса:
 - Создание курса
 - Редактирование курса
 - Публикация теоретического материала
 - Ручное добавление студентов на курс
 - Генерация ссылки-приглашения на курс
 - Обзор прогресса курса студентами
 - Удаление студентов из курса
 - Создание заданий
 - Редактирование заданий
 - Со стороны обучающегося:
 - Просмотр содержимого курса
 - Выполнение заданий
 - Отправление выполненных заданий на проверку
 - Подключение к видеовстречам по заданиям, консультациям

Задание 2

- Выбрать один из **стандартов на техническое задание**, применяемых при разработке программного обеспечения
 - [ГОСТ 19.201-78](#)
 - [ГОСТ 34.602-2020](#)
- Составить **техническое задание** на выбранное программное обеспечение
 - В соответствии с ГОСТ-ом

Введение

- Наименование
- Краткая характеристика области применения в котором используется программа

Web-приложение онлайн курсов «Mentor».

Предназначено для школьников, студентов и всех желающих. Курсы выкладываются преподавателями или администраторами. Включают теорию и практику, возможность консультации с преподавателями, тесты и лабораторные работы. Уникальность - обратная связь и поддержка от преподавателей.

Основания для разработки

- Документ, на основании которых ведется разработка
- Организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения
- Наименование или условное обозначение темы разработки

Основанием для разработки является Договор №1 от 01.03.2024. Распоряжение утверждено Директором ООО "Онлайн-образование" Алексеевым Алексеем Алексеевичем, именуемым в дальнейшем Заказчиком.

Согласно Договору, Исполнитель обязан разработать и запустить «Mentor» на серверах Заказчика не позднее 01.12.2024, предоставить исходные коды и документацию к разработанному веб-приложению не позднее 09.01.2025.

Наименование темы разработки — "Разработка веб-приложения «Mentor»"

Условное обозначение темы разработки (шифр темы) — "Онлайн образование 01".

Назначение разработки

Функциональное и эксплуатационное назначение программы

Целью проекта «Mentor» является разработка приложения, удобного для студентов и просто людей, желающих проходить курсы по разным профилям. Платформа работает через любой браузер. Приложение доступно не только для студентов вузов и школьников, но и для взрослых людей, которые хотят повысить свою квалификацию и/или получить знания в новой области.

Обучающиеся будут заниматься изучением теории и дальнейшим прохождением практического модуля (тестов и лабораторных работ). Обучающимся будет доступна связь с преподавателями.

Требования к программе или программному изделию

- Требования к функциональным характеристикам
 - Требования к надежности
 - Условия эксплуатации
 - Требования к составу и параметрам технических средств
 - Требования к информационной и программной совместимости
 - Требования к маркировке и упаковке
 - Требования к транспортированию и хранению
 - Специальные требования
-
- Функция публикации теоретического материала с возможностью добавления ссылок, гипермедиа и блоков кода.
 - Функция чтения опубликованного материала с отображением добавленных объектов.
 - Функция создания курса с заполнением полей "Название", "Краткое описание", "Длительность".
 - Функция редактирования курса с возможностью изменения всех полей, задаваемых при создании курса.
 - Функция добавления студентов на курс через список пользователей или уникальные ссылки.
 - Функция управления студентами на курсе: просмотр списка, отслеживание прогресса, исключение из курса.
 - Функция создания задания курса с указанием полей "Название", текста задания с поддержкой гипермедиа.

- Функция редактирования задания с добавлением текста, гипермедиа и блоков кода.
- Функция выполнения заданий и отправки их на проверку.
- Функция оценки заданий и выставления баллов преподавателем.
- Функция подключения к видеовстречам для видеоуроков или консультаций с преподавателем.

Требования к программной документации

- Предварительный состав программной документации
 - При необходимости, специальные требования к ней

Предварительный состав программной документации:

1. Техническое задание
2. Программа и методика испытаний
3. Руководство пользователя
4. Руководство администратора
5. Руководство программиста
6. Ведомость эксплуатационных документов

Технико-экономические показатели

- Ориентировочная экономическая эффективность
- Предполагаемая годовая потребность
- Экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами

Программный продукт «Mentor» предназначен для использования широкой аудиторией пользователей компьютерных устройств, которые заинтересованы в онлайн-обучении.

Веб-приложение будет актуально и востребовано рынке, так как в наше время онлайн-курсы набирают все большую популярность, и сертификаты об их успешном прохождении могут помочь при трудоустройстве.

Стадии и этапы разработки [2]

- Необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ
 - Перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены
- Сроки разработки
- Исполнители

Разработка веб-приложения должна быть завершена в течение 9 месяцев с момента подписания настоящего ТЗ.

1. Планирование и анализ (1,5 месяца)
2. Разработка (4 месяца)
3. Тестирование и отладка (1,5 месяца)
4. Развертывание и документация (2 месяца)

На этапе "Разработка" должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

На этапе "Развертывание и документация" должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями [ГОСТ 19.101-77](#).

Порядок контроля и приемки

Виды испытаний и общие требования к приемке работы

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком "Программы и методики испытаний".

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний.

На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывают акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

Задание 3

Если техническое задание не предусматривает **плана реализации проекта**, то разработать его

План предусмотрен.

Задание 4

Разработать [смету проекта](#) и оформить ее как приложение к договору или техническому заданию

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Приложение N ____

к Договору на разработку программного обеспечения

N ____ от " __ " _____ г.

УТВЕРЖДАЮ

(должность Заказчика)

(Ф.И.О.)

М.П.

" __ " _____ г.

УТВЕРЖДАЮ

(должность Исполнителя)

(Ф.И.О.)

М.П.

" __ " _____ г.

Смета на разработку программного обеспечения

В проект будут привлечены 8 специалистов:

- Project Manager (1 человек)
- UX/UI дизайнер (1 человек)
- Frontend разработчик (2 человека)
- Backend разработчик (2 человека)
- QA-инженер/тестировщик (1 человек)

Смета на разработку программного обеспечения [\[3\]](#) [\[4\]](#) [\[5\]](#)

Статья расходов	Ед. изм.	Ставка	Объем	Итого
Амортизация рабочей станции разработчика	5 ед.	1 666 руб.	9 мес.	74 870 руб.
Аренда офиса 100 м²	1 ед.	90 000 руб.	9 мес.	810 000 руб.
Аренда продакшен сервера	1 ед.	97 800 руб.	3 мес.	293 400 руб.
З/п сотрудников				
Project Manager	1 чел/мес	129 120 руб.	9 мес.	1 162 080 руб.
UX/UI-дизайнер	1 чел/мес	86 080 руб.	3 мес.	258 240 руб.
Frontend-разработчик	2 чел/мес	161 400 руб.	9 мес.	2 905 200 руб.
Backend-разрботчик	2 чел/мес	182 920 руб.	9 мес.	3 292 560 руб.
QA-инженер/тестировщик	1 чел/мес	107 600 руб.	1,5 мес.	161 400 руб.
Итог				8 957 880 руб.
Итог с учетом непредвиденных расходов (3%)				9 226 616 руб.

-
1. Исправлено: "Добавить полученные ответы"↩
 2. Исправлено: перенос на новую строку↩
 3. Исправлено: "Нужно ли ПО, помещения, непредвиденные и накладные расходы, налоги?"↩

4. Расчет амортизации идет из стоимости рабочей станции в 100 000 рублей, ее срока службы в 5 лет: ежемесячная норма амортизации будет $100\,000 / (5 * 12) = 1\,666$ рублей на одну рабочую станцию в месяц↵
5. Зарплаты включают в себя ставку 7,6% по налогу на ФОТ↵