



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий

Отчет по 5-8 практической работе

по дисциплине «Системная и программная инженерия»

Выполнили:

Студенты группы ИКБО-13-19

Стоянова А. Г.

Мачнев Н. А.

Качкаева А. Д.

Селявин Н. М.

Проверил:

Туманова М. Б.

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5	3
Диаграмма классов нашего проекта.....	3
Диаграмма объектов.....	4
Процесс работы в нотации IDEF0	6
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6	10
Построение диаграммы в нотации DFD	10
Словесное описание информационного взаимодействия компонентов системы.....	10
Логическая модель базы данных	11
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7	12
Выбор и обоснование технологий	12
Архитектурная диаграмма разработки	14
Обновлённая матрица требований	17
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8	20
Обоснование выбора ГОСТа для разработки технического задания	20
Техническое задание по ГОСТу	20
Выводы	36
Список литературы	36

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5

Диаграмма классов проекта «Видеохостинг»

На рисунке 5.1 изображена диаграмма классов проекта «Видеохостинг».

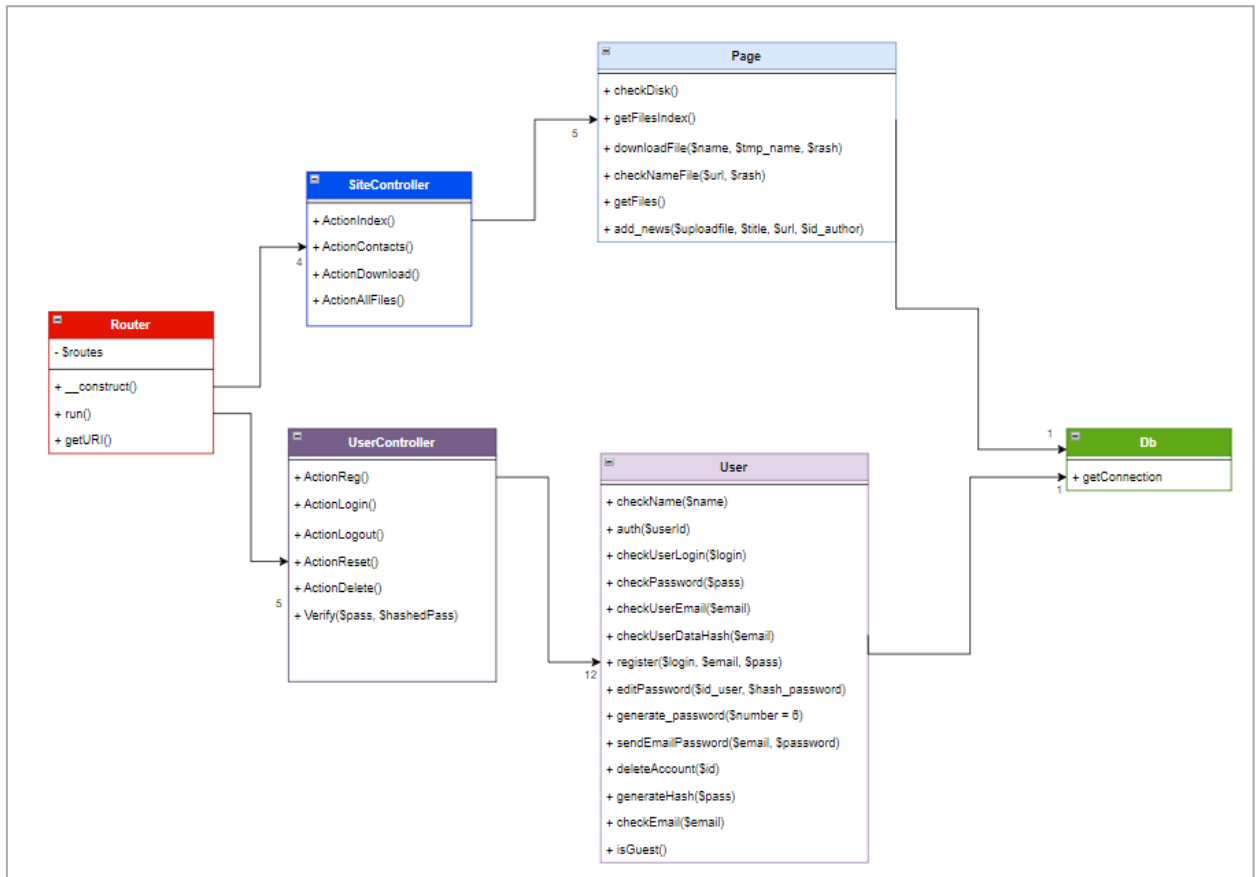


Рисунок 5.1 – Диаграмма классов

Диаграмма объектов проекта «Видеохостинг»

На рисунке 5.2,3 изображена диаграмма объектов проекта «Видеохостинг».

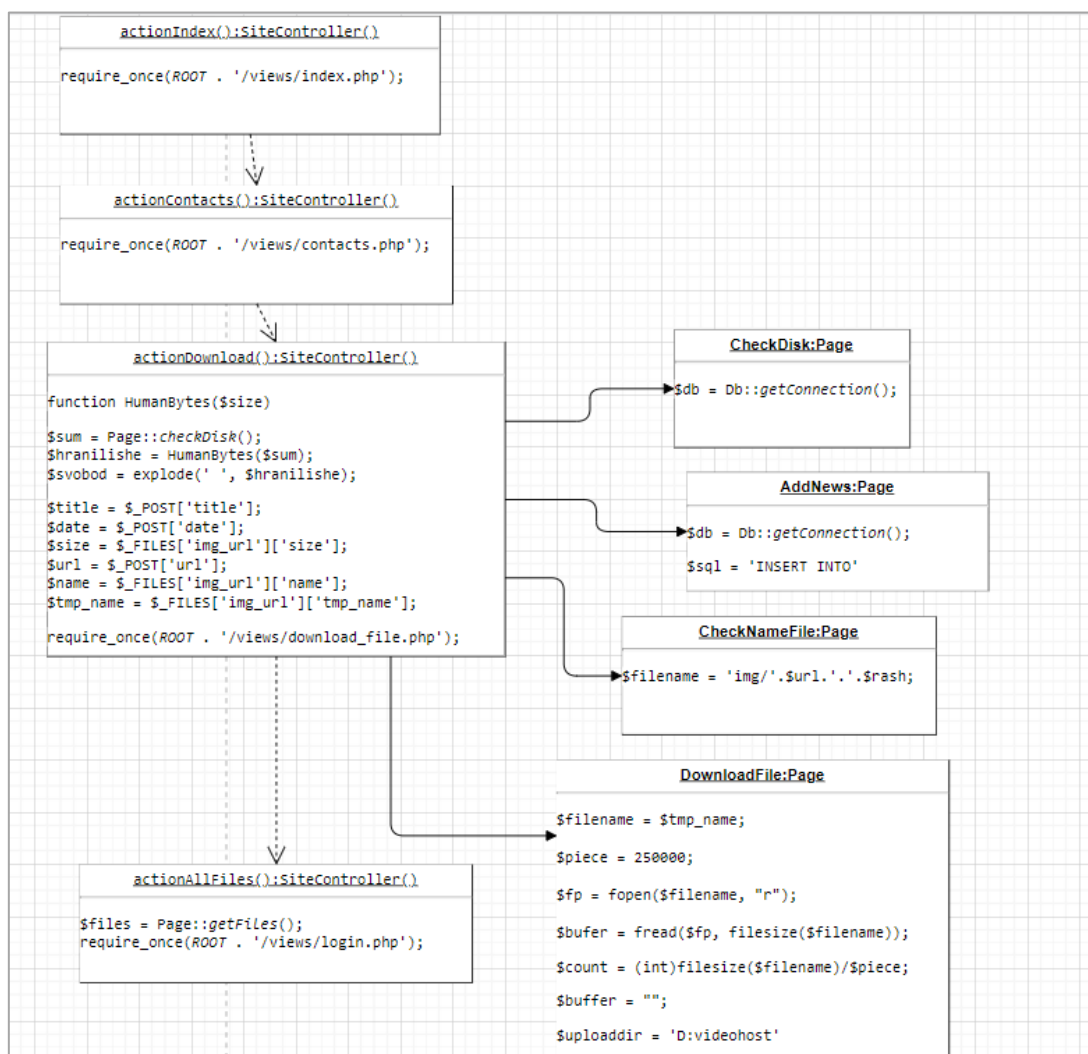


Рисунок 5.2 – Диаграмма объектов загрузки файлов

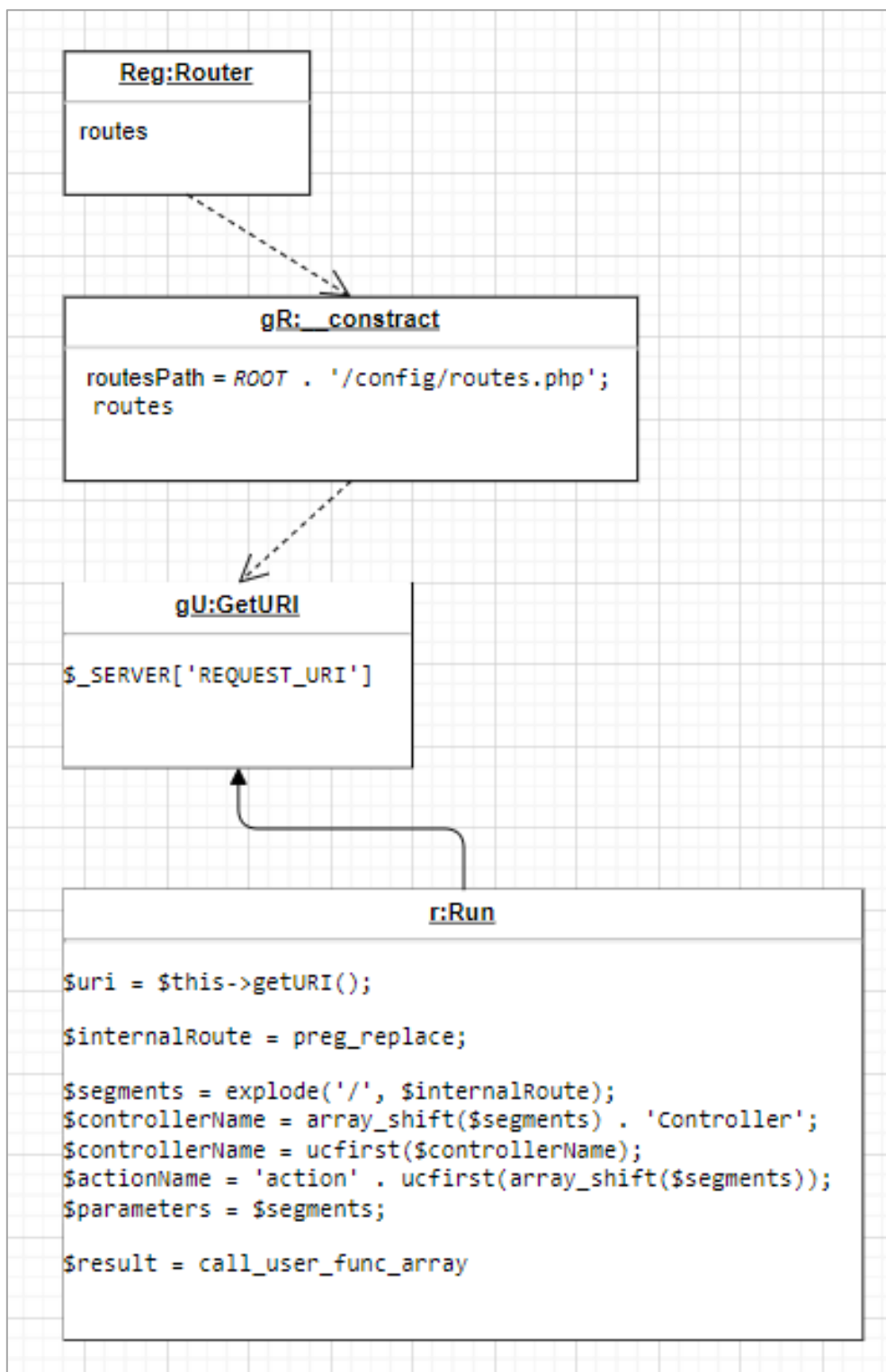


Рисунок 5.3 – Диаграмма объектов роутов

Процесс работы в нотации IDEF0

В качестве изображения процессов наша команда выбрала два процесса, первый – процесс регистрации и последующей авторизации (рисунок 5.4-7), второй – процесс размещения видео (рисунок 5.8-10).

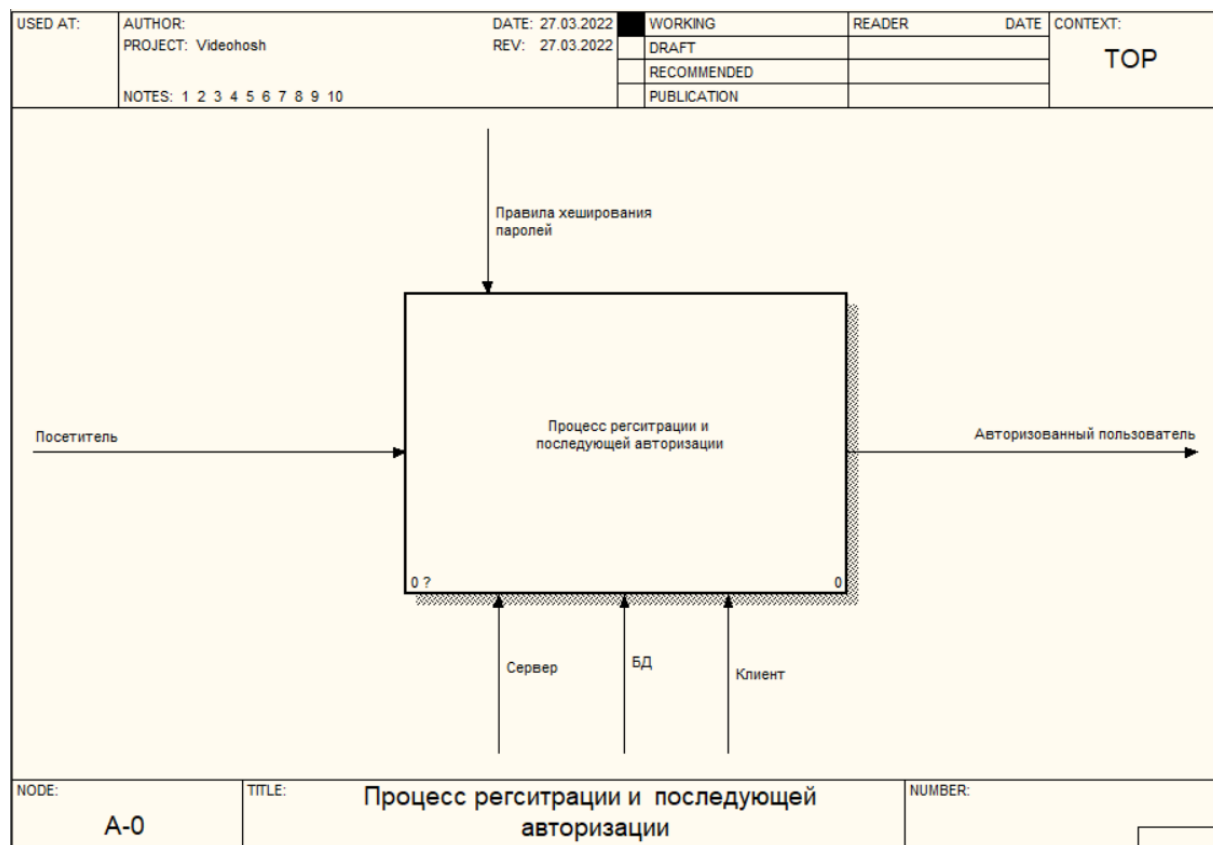


Рисунок 5.4 – Процесс регистрации и последующей авторизации

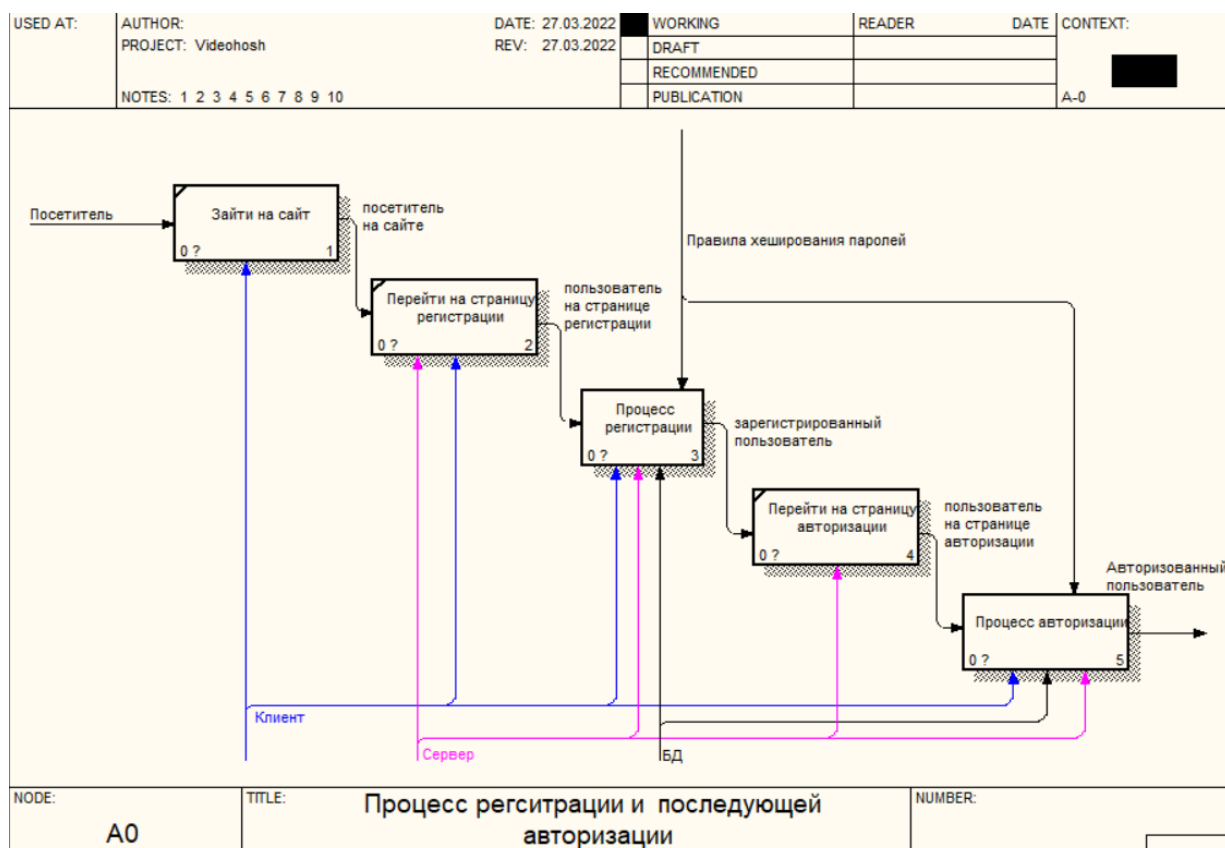


Рисунок 5.5 – Процесс регистрации и последующей авторизации

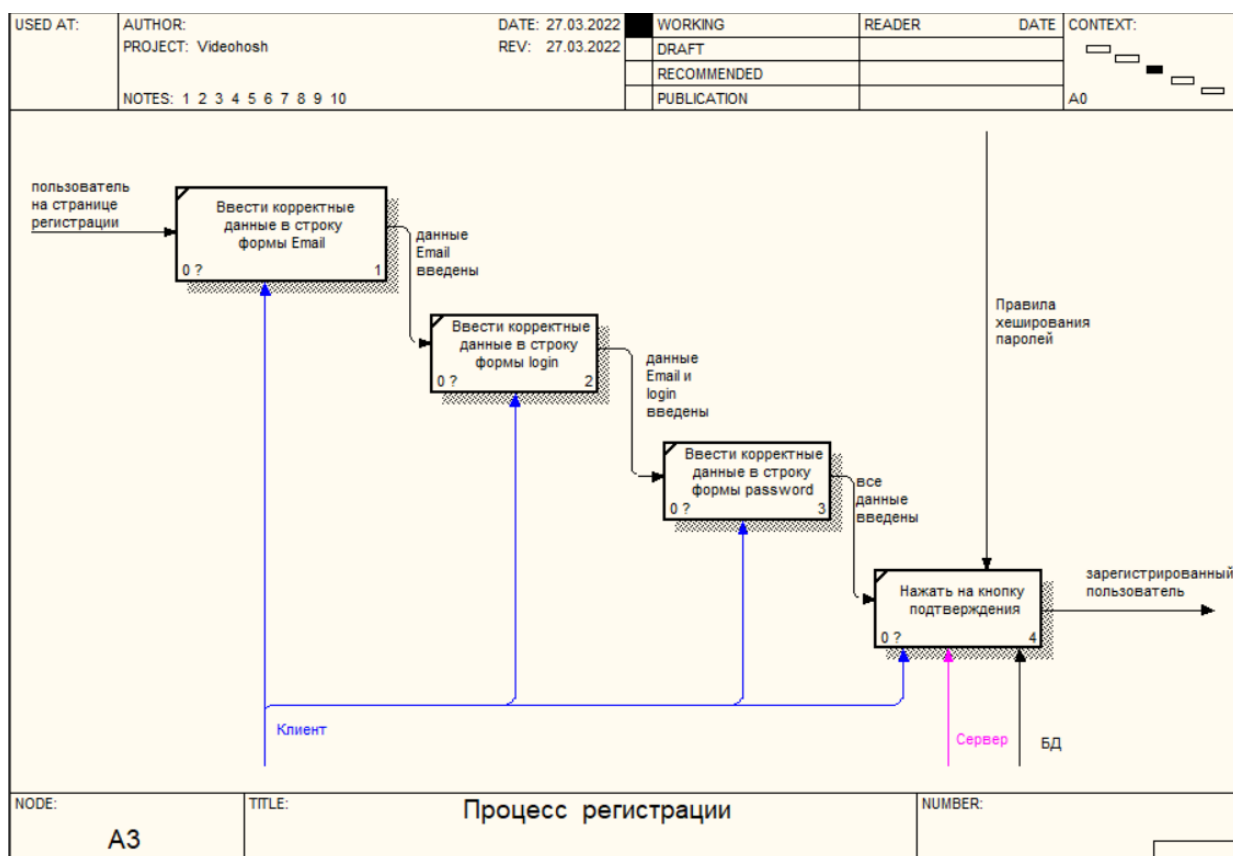


Рисунок 5.6 – Процесс регистрации и последующей авторизации

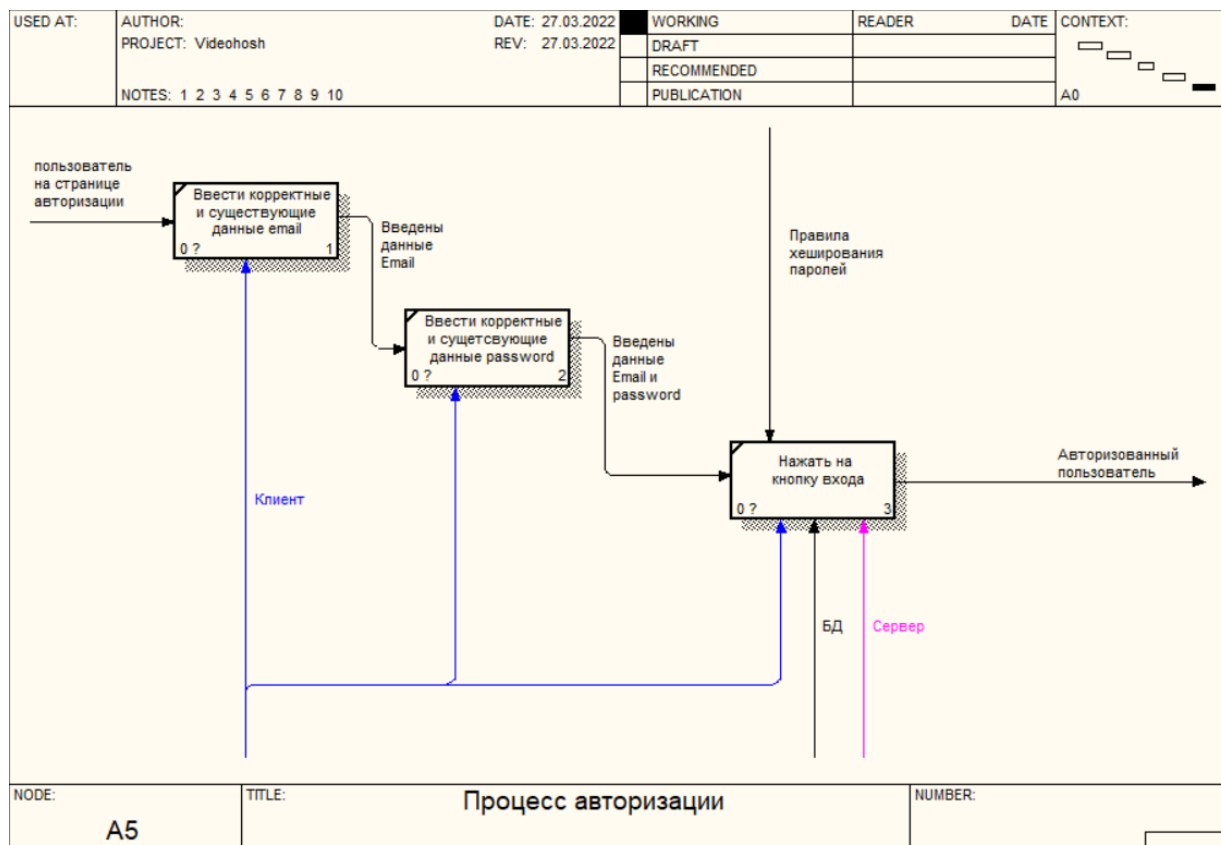


Рисунок 5.7 – Процесс регистрации и последующей авторизации

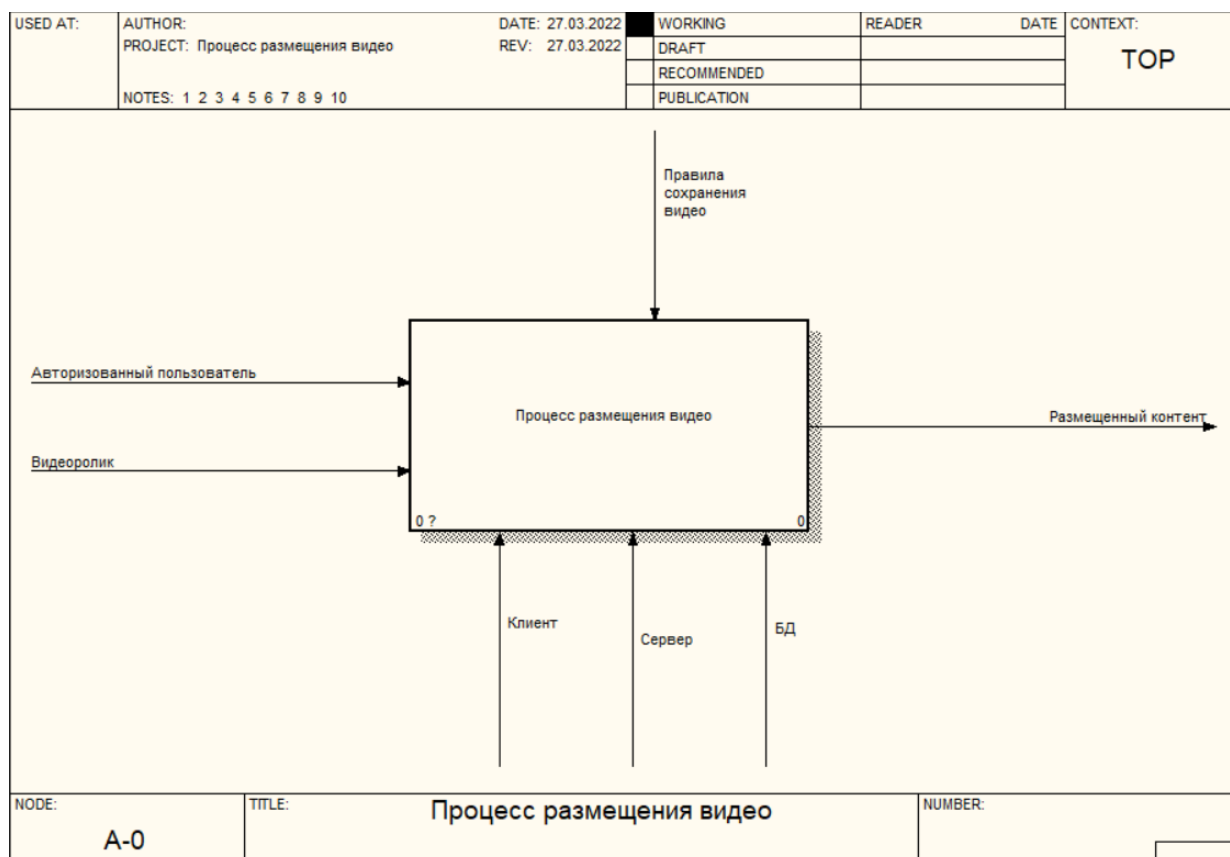


Рисунок 5.8 – Процесс размещения видео

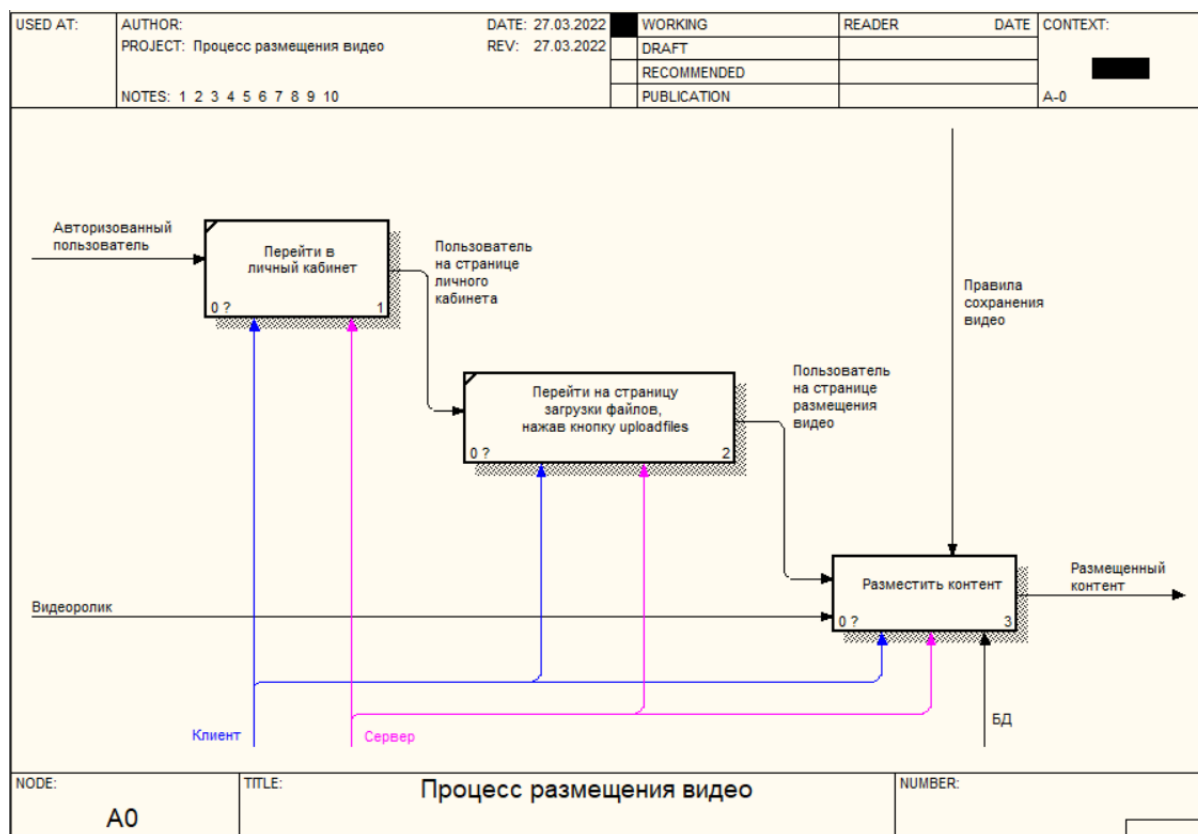


Рисунок 5.9 – Процесс размещения видео

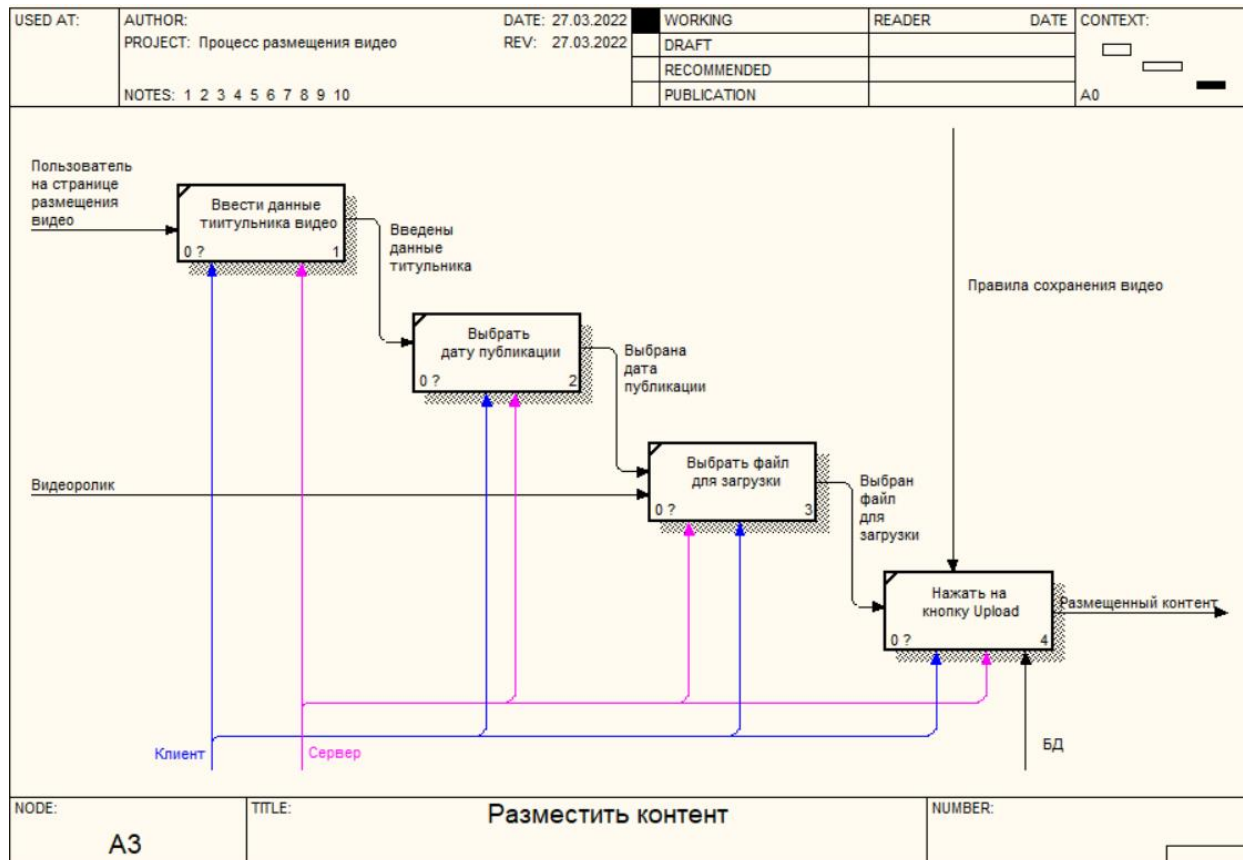


Рисунок 5.10 – Процесс размещения видео

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6

Построение диаграммы в нотации DFD

На рисунке 6.1 изображена диаграмма проекта в нотации DFD.

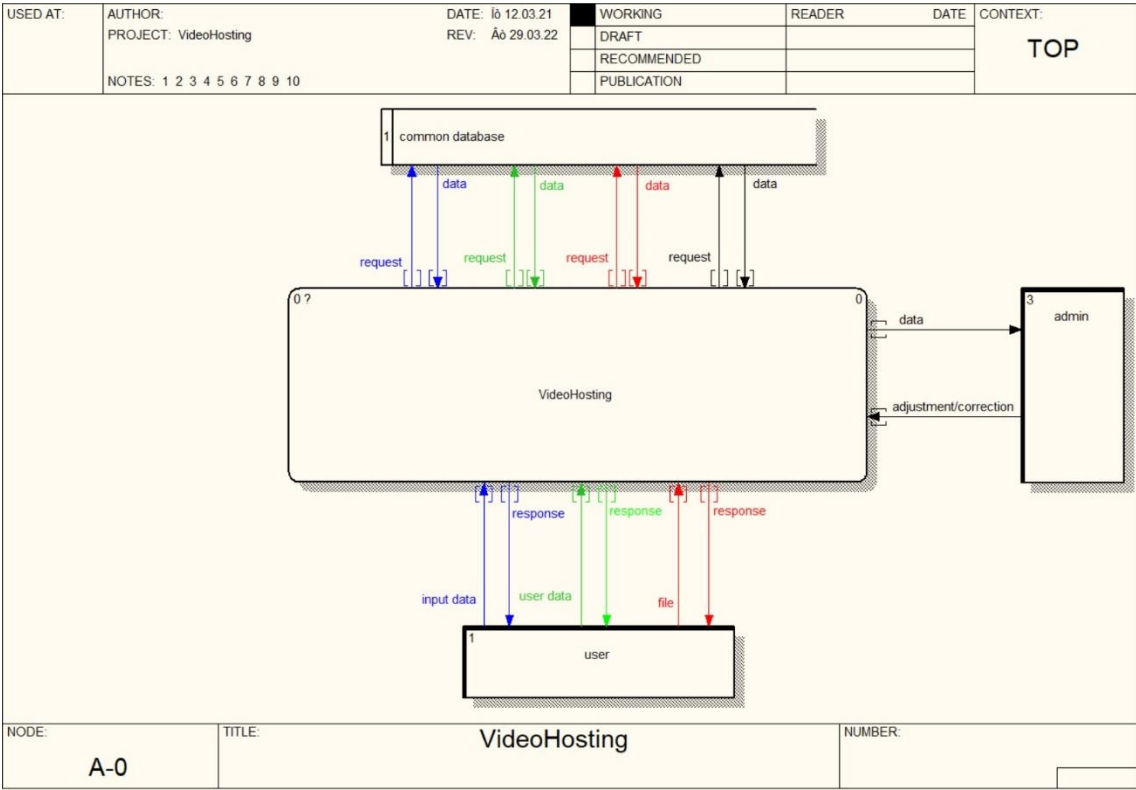


Рисунок 6.1 – Диаграмма в нотации DFD

Словесное описание информационного взаимодействия компонентов системы

Сначала рассмотрим взаимодействие компонентов при регистрации пользователя. Пользователь заходит на сайт, переходит на страницу регистрации по кнопке “Sign UP”, при этом задействуется такой компонент системы как роуты, он изменяется на 'user/reg'. Далее пользователь вводит свои данные в форму регистрации, после этого пользователь нажимает на кнопку “Registration”, эта кнопка активирует действие по записи написанных данных в базу данных “videohost” в таблицу “users”, в столбцы “email”, “login”, “pass”, при этом проверяя есть ли такие данные уже в базе данных и корректны ли введенные данные, если всё корректно то данные записываются в таблицу, а пользователя переадресовывает на главную страницу, что свидетельствует о том что его аккаунт создан.

Далее опишем процесс авторизации. Зарегистрированный пользователь заходит на страницу авторизации с помощью кнопки “Sign in”, тем самым изменяя роут на 'user/login'. Далее зарегистрированный пользователь вводит необходимые данные в поля ввода и жмет на кнопку “login”, при этом активируется действие по проверке введенных данных на корректность и присутствие в базе данных, в таблице “users” в полях “email” и “pass”, если данные корректны и верны, то пользователя переадресует в его личный кабинет.

Далее опишем процесс размещения контента. Авторизированный пользователь должен зайти в личный кабинет, при этом роуты изменятся на 'user/login', в коде есть два возможных варианта вида этой страницы. Если пользователь “IsGuest”, то ему покажутся поля ввода данных для входа в личный кабинет. Если пользователь не “IsGuest”, то ему покажется его личный кабинет. В этом кабинете пользователь нажмёт на кнопку “UploadFile” перейдёт на страницу для загрузки файлов, при этом роут изменится на “site/download”, введёт необходимые данные в поля ввода и выберет файл для загрузки, после чего нажмёт кнопку и сработает загрузка в таблицу “files”, в строки “title”, “uploadfile”, “url”, “id_author”. Поле “id_author” заполняется с помощью сессий в браузере. Пользователю выдаст сообщение о том, что его видео успешно загружено.

Логическая модель базы данных

На рисунке 6.2 изображена логическая модель базы данных приложения «Видеохостинг».

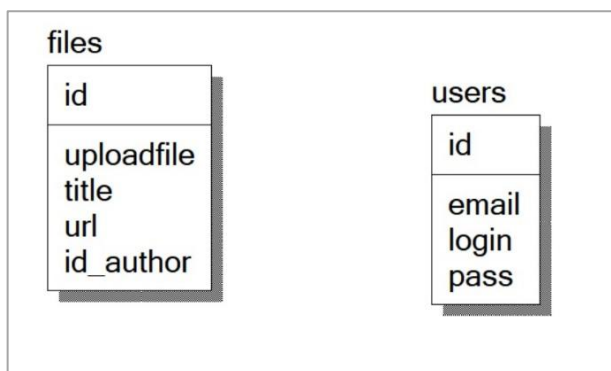


Рисунок 6.2 – Логическая модель базы данных приложения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7

Выбор и обоснование технологий

Следующим шагом в проектном проектировании нужно было выбрать необходимое ПО для создания web-приложения .

Клиентская часть:

- Операционная система с поддержкой программного обеспечения, доступа в Интернет;
- Браузер (за исключением консольных и Интернет Эксплорер версии ниже 6.0).

Программные средства внешних систем (онлайновые сервисы):

- Сервис bootstrap.com. Причина выбора: наиболее простое подключение и использование среди аналогов;
- Сервисы Яндекс.Поиск и поиск Google. Причина выбора: Имеют богатый список ресурсов и ссылок;
- GitHub - это система управления проектами и версиями кода, а также платформа социальных сетей, созданная для разработчиков. Причина выбора: наиболее популярная система управления проектами;
- PhpMyAdmin — веб-приложение с открытым кодом, написанное на языке PHP и представляющее собой веб-интерфейс для администрирования СУБД. Причина выбора: входит в пакет программ с openServer.

Серверная часть:

- PhpStorm – это интегрированная среда разработки на PHP с интеллектуальным редактором, которая глубоко понимает код, поддерживает PHP 7.0, 5.6 . Причина выбора: среда разработки специально созданная для этого языка;
- Open Server — серверная платформа. Причина выбора: удобное администрирование проектов и базы данных сразу.

В проектном проектировании использовались следующие технологии и веб-средства для достижения поставленной цели:

PHP — скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый

для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических веб-сайтов. Причина выбора: наиболее популярный язык для создания серверной части сайта;

MVC — Model-View-Controller — схема разделения данных приложения, и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер — таким образом, что модификация каждого компонента может осуществляться независимо. Причина выбора: наиболее хорошее понимание этой схемы;

SQL — декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных;

HTML 5 — язык для структурирования и представления содержимого всемирной паутины. Это пятая версия HTML. Причина выбора: наиболее популярный язык для создания разметки сайта;

CSS 3 — Формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML. Причина выбора: наиболее новая версия стилей для сайта;

JavaScript — Мультипарадигменный язык программирования. Поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. Является реализацией стандарта ECMAScript. Причина выбора: самый популярный скриптовый язык.

Фреймворк — это программная оболочка, позволяющая упростить и ускорить решение типовых задач.

Фреймворки:

Bootstrap — это открытый и бесплатный HTML, CSS и JS фреймворк, который используется веб-разработчиками для быстрого создания адаптивных

дизайнов сайтов. Причина выбора: наиболее простое использование среди аналогов;

Opera — веб-браузер и пакет прикладных программ для работы в Интернете, выпускаемый компанией Opera Software. Причина выбора: уже предустановлен на локальной машине.

Архитектурная диаграмма разработки

Структуризация программ выполняется в первую очередь для удобства разработки, программирования, отладки и внесения изменений в программный продукт. Структуризация нашего проекта выполнена с использованием паттерна проектирования MVC.

MVC расшифровывается как модель-представление-контроллер. Это способ организации кода, который предполагает выделение блоков, отвечающих за решение разных задач. Один блок отвечает за данные приложения, другой отвечает за внешний вид, а третий контролирует работу приложения (рисунок 7.1).

Компоненты MVC:

1. Модель — этот компонент отвечает за данные, а также определяет структуру приложения. Например, в этих файлах записывают коды запросов к базам данных, подключение к ним и извлечение или добавление информации туда.
2. Представление — этот компонент отвечает за взаимодействие с пользователем. То есть код компонента `view` определяет внешний вид приложения и способы его использования.
3. Контроллер — этот компонент отвечает за связь между `model` и `view`. Код компонента `controller` определяет, как сайт реагирует на действия пользователя. По сути, это мозг MVC-приложения.

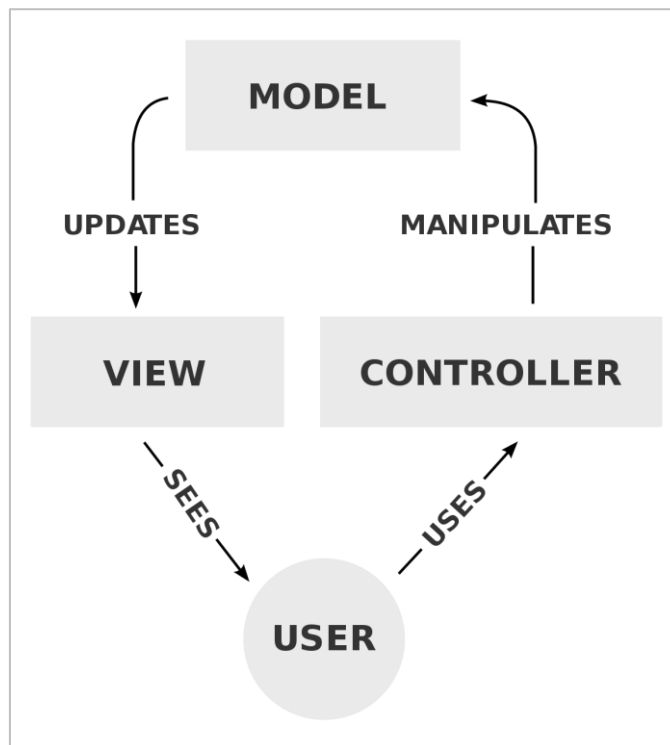


Рисунок 7.1 – Архитектура MVC в картинке

Дополнительно структуризация программных продуктов преследует такие цели:

1. Распределить работы по исполнителям, обеспечив приемлемую их загрузку и требуемые сроки разработки программных продуктов;
2. Построить календарные графики проектных работ и осуществлять их координацию в процессе создания программных изделий;
3. Контролировать трудозатраты и стоимость проектных работ и др.

Структурное "разбиение" программ на отдельные составляющие служит основой и для выбора инструментальных средств их создания, хотя имеет место и обратное влияние - выбор инструментальных средств разработчика программного обеспечения определяет типы программных модулей. При создании программных продуктов выделяются многократно используемые модули, проводится их типизация и унификация, за счет чего сокращаются сроки и трудозатраты на разработку программного продукта в целом.

На (Рисунок 7.2, 7.3) приведена типовая структура программного продукта, состоящего из отдельных программных модулей и библиотек процедур, встроенных функций, объектов и т.п.

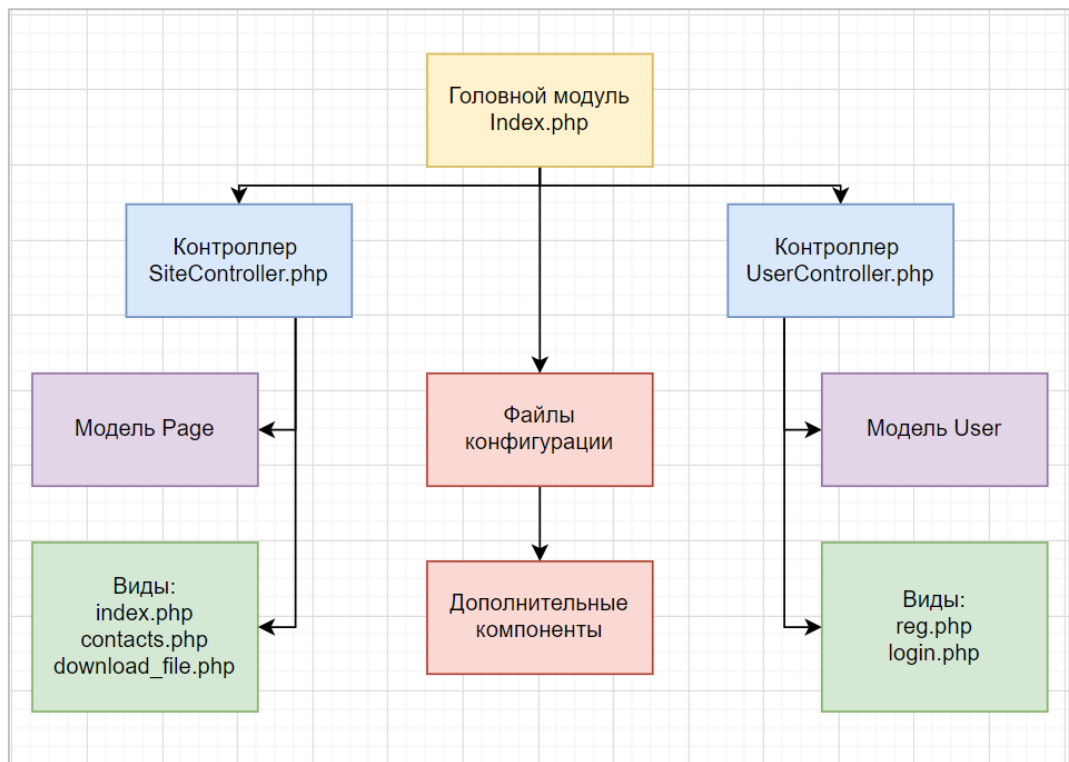


Рисунок 7.2 – Структура программного продукта

Была выполнена первоначальная настройка проекта в среде PhpStorm и выполнено разбиение по папкам, соответствующим выбранной архитектуре (рисунок 7.3).

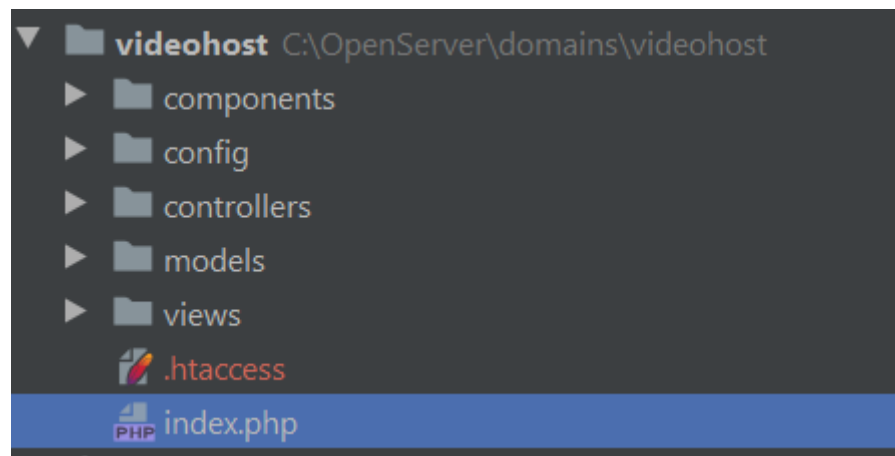


Рисунок 7.3 – Структура программного продукта

Среди множества модулей различают:

1. Головной модуль – управляет запуском программного продукта (существует в единственном числе);
2. Контроллер – обеспечивает вызов других модулей на обработку;
3. Конфигурации – содержат данные необходимые для выполнения

программы;

4. Модели – нужны для создания баз данных;
5. Дополнительные компоненты – для создания лучшего вида пути проекта, файл подключения к базе данных;
6. Модули для вида страниц – все html, css, javascript файлы.

Обновлённая матрица требований

Таблица 7.1 Матрица требований

№	Требование	Суть	Автор	Ссылки	Критерий проверки
1	Веб-приложение «Видеохостинг» (модель, контроллер)				
1.1	Регистрация пользователя	“Приложение должно иметь функцию регистрации нового пользователя”	Стоянова А.Г.	https://ruseller.com/lessons.php?id=347&rub=37	Регистрация нового пользователя
1.2	Авторизация пользователя	“Приложение должно иметь функцию авторизации зарегистрированного пользователя”	Стоянова А.Г.	https://htmlweb.ru/php/example/avtorizacija2.php	Авторизация зарегистрированного пользователя в приложении
1.3	Вывод всех доступных видеороликов	“Приложение должно иметь возможность вывода всех видеороликов”	Стоянова А.Г.	https://ru.stackoverflow.com/questions/398319/%D0%92%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4-%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%B9-%D0%B8%D0%B7-%D0%91%D0%94	Вывод всех видеороликов
1.4	Вывод видеороликов конкретного пользователя в его личном кабинете	“Приложение должно иметь возможность вывода видеороликов конкретного пользователя”	Стоянова А.Г.	https://p0vidl0.info/php-pdo-rabotaem-s-bazami-dannyx-pravilno.html	Вывод видеороликов по id пользователя
1.5	Выход из аккаунта	“Приложение должно иметь возможность выхода из аккаунта”	Стоянова А.Г.	https://vk-book.ru/kak-razloginitsya-na-sajte-delaem-	Выход из аккаунта

				knopku-vyjti/	
1.6	Возможность смены пароля для авторизованных пользователей	“Приложение должно иметь возможность смены пароля для авторизованных пользователей”	Стоянова А.Г.	http://code.mu/ru/php/book/prime/auth/password-changing/	Смена пароля
1.7	Загрузка видеороликов для авторизованного пользователя	“Приложение должно иметь возможность загрузки видеороликов для авторизованного пользователя”	Стоянова А.Г.	https://code.tutsplus.com/ru/tutorials/quickly-build-a-php-crud-interface-with-the-pdo-advanced-crud-generator-tool--cms-32367	Загрузка видеороликов
(сервис администрирования баз данных)					
1.8	Доступ к базе данных у администратора	“Администратор должен иметь возможность доступа к базе данных”	Стоянова А.Г.	https://losst.ru/kak-polzovatsya-phpmyadmin	Доступ к базе данных у администратора
1.9	Удаление аккаунтов пользователей неоднократно нарушивших правила	“Администратор должен иметь возможность удаления аккаунтов пользователей”	Стоянова А.Г.	https://losst.ru/kak-polzovatsya-phpmyadmin	Возможность удаления аккаунтов пользователей
2	Веб-интерфейс (вид)				
2.1	Регистрация пользователя	“Приложение должно иметь функцию регистрации нового пользователя”	Стоянова А.Г.	https://ruseller.com/lessons.php?id=347&rub=37	Регистрация нового пользователя
2.2	Авторизация пользователя	“Приложение должно иметь функцию авторизации зарегистрированного пользователя”	Стоянова А.Г.	https://htmlweb.ru/php/example/avtorizacija2.php	Авторизация зарегистрированного пользователя в приложении
2.3	Вывод всех доступных видеороликов	“Приложение должно иметь возможность вывода всех видеороликов”	Стоянова А.Г.	https://ru.stackoverflow.com/questions/398319/%D0%92%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4-%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%B9-%D0%B8%D0%B7-%D0%91%D0%94	Вывод всех видеороликов

2.4	Вывод видеороликов конкретного пользователя в его личном кабинете	“Приложение должно иметь возможность вывода видеороликов конкретного пользователя”	Стоянова А.Г.	https://p0vidl0.info/php-pdo-rabotaem-s-bazami-dannyx-pravilno.html	Вывод видеороликов по id пользователя
2.5	Выход из аккаунта	“Приложение должно иметь возможность выхода из аккаунта”	Стоянова А.Г.	https://vk-book.ru/kak-razloginitsya-na-sajte-delaem-knopku-vyjti/	Выход из аккаунта
2.6	Возможность смены пароля для авторизованных пользователей	“Приложение должно иметь возможность смены пароля для авторизованных пользователей”	Стоянова А.Г.	http://code.mu/ru/php/book/prime/auth/password-changing/	Смена пароля
2.7	Загрузка видеороликов для авторизованного пользователя	“Приложение должно иметь возможность загрузки видеороликов для авторизованного пользователя”	Стоянова А.Г.	https://code.tutsp.us.com/ru/tutorials/quickly-build-a-php-crud-interface-with-the-pdo-advanced-crud-generator-tool--cms-32367	Загрузка видеороликов
3	Правовые нормы регулирования деятельности компании				
3.1	Закон "О защите персональных данных"	Программная система, при получении, хранении и обработки персональных данных клиентов и сотрудников компании, должна руководствоваться нормами закона Федерального закона "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция)	Мачнев Н. А.	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/	Прохождение теста на невозможность получения закрытых персональных данных третьими лицами

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8

Обоснование выбора ГОСТа для разработки технического задания

Был выбран ГОСТ 19.201-78, так как разрабатываемое приложение - это не приложение для автоматизации физических объектов, а веб-приложение. Начиная со второго пункта этого ГОСТА и доходя до конца он подходит больше, так как речь в этих пунктах о разработке программного продукта, а не автоматизации процессов.

Техническое задание по ГОСТу

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Наименование программы

Наименование программы – «Видеохостинг».

1.2 Краткая характеристика области применения

Система «Видеохостинг» предназначена для организации просмотра видеороликов. Для каждого пользователя организован личный кабинет.

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Основанием для разработки является Договор 12 от 12.01.2022. Договор утвержден Директором ООО «ВидеохостКорпорейшн» Ивановым Иваном Ивановичем, именуемым в дальнейшем Заказчиком, и Петровым Петром Петровичем (самозанятый), именуемым в дальнейшем исполнителем, 12.01.2022.

Согласно Договору, Исполнитель обязан разработать систему «Видеохостинг» на оборудовании Заказчика не позднее 12.05.2022, предоставить исходные коды и документацию к разработанной системе не позднее 01.06.2022.

Наименование темы разработки – «Веб-приложение Видеохостинг».

Условное обозначение темы разработки (шифр темы) – «Videohost».

3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Программа будет использоваться в домашних условиях двумя группами пользователей: посетитель и авторизованный пользователь. А так же в условия офиса администратором.

3.1 Функциональное назначение

Таблица 8.3.1 – таблица функционального назначения

Кто?	Что хочет?	С какой целью?	Функциональное требование
Посетитель	Зарегистрироваться на портале (2)	Иметь возможность авторизации для доступа ко всем функциям портала (кроме функций администратора)	Должна присутствовать возможность регистрации
	Просматривать видеоролики (1)	Удовлетворить свои личные интересы в видеоконтенте	Должен быть вывод всех видеороликов портала
Зарегистрированный пользователь	Авторизоваться на портале (3)	Получить все доступные функции портала для авторизованных пользователей	Должна присутствовать страница авторизации
Авторизованный пользователь	Выкладывать свои ролики на портал (3)	Для пополнения контента портала	Должна присутствовать форма для загрузки видеороликов

	Изменять свой пароль (3)	Для возможности восстановления забытого пароля и доступа к аккаунту	Должна присутствовать функция изменения пароля
	Просматривать только свой контент (6)	Иметь возможность отслеживать уже созданный контент	Должна присутствовать форма вывода контента
	Выходить из аккаунта (4)	Иметь возможность сменить аккаунт	Должна присутствовать возможность выхода из аккаунта
Администратор	Иметь доступ к базе данных (7)	Для удаления контента, не соответствующего требованиям ресурса	Должен быть доступ к базе данных
	Удалять аккаунты пользователей (7)	Для удаления пользователей, неоднократно нарушивших правила	Должна присутствовать страница для удаления пользователей

3.2 Эксплуатационное назначение

Программа должна эксплуатироваться на устройствах пользователей. Запущенная с правами посетителя, она может показывать посетителям видеоролики. С правами авторизованного пользователя могут быть выполнены функции загрузки видео. С правами администратора могут быть выполнены функции администрирования базы данных и удаление несоответствующего контента.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

4.1 Требования к функциональным характеристикам

4.1.1 Требования к составу выполняемых функций

При запуске программы на странице регистрации пользователю отображается форма ввода email, логина и пароля, показанная на рисунке 8.4.1.

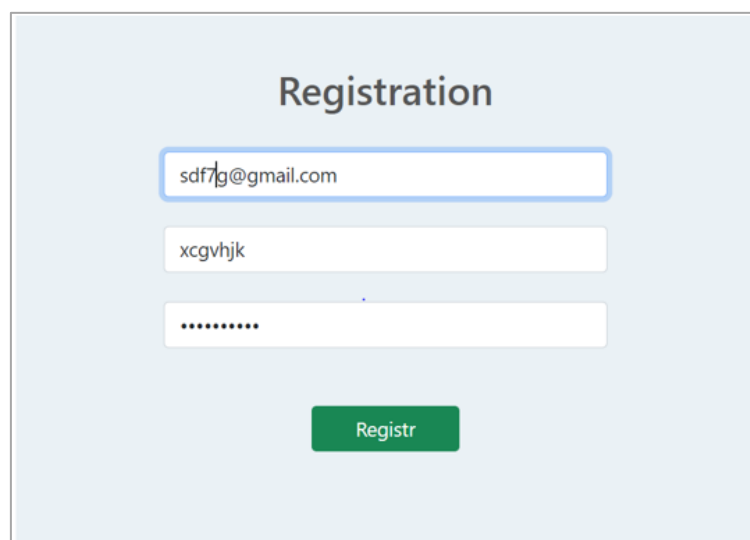
A screenshot of a web registration form titled "Registration". It features three input fields: the first contains the email "sdf7g@gmail.com", the second contains the username "xcgvhjk", and the third contains a masked password "*****". Below the fields is a green button labeled "Registr". The entire form is set against a light blue background.

Рисунок 8.4.1 – Форма регистрации

В системе существует всего 2 пользователя — посетитель авторизованный пользователь. Программа проверяет тип пользователя и открывает соответствующий интерфейс.

Для посетителя программа предоставляет следующие возможности:

- Просмотр видеороликов на главной странице;
- Возможность регистрации и последующей авторизации;

Для авторизованного пользователя предоставляет следующие возможности:

- Выкладывать свои ролики на портал;

- Просматривать только свой контент;
- Выходить из аккаунта;
- Изменять свой пароль.

Примерный вид окна просмотра видеороликов для посетителей отражен на рисунке 8.4.2.

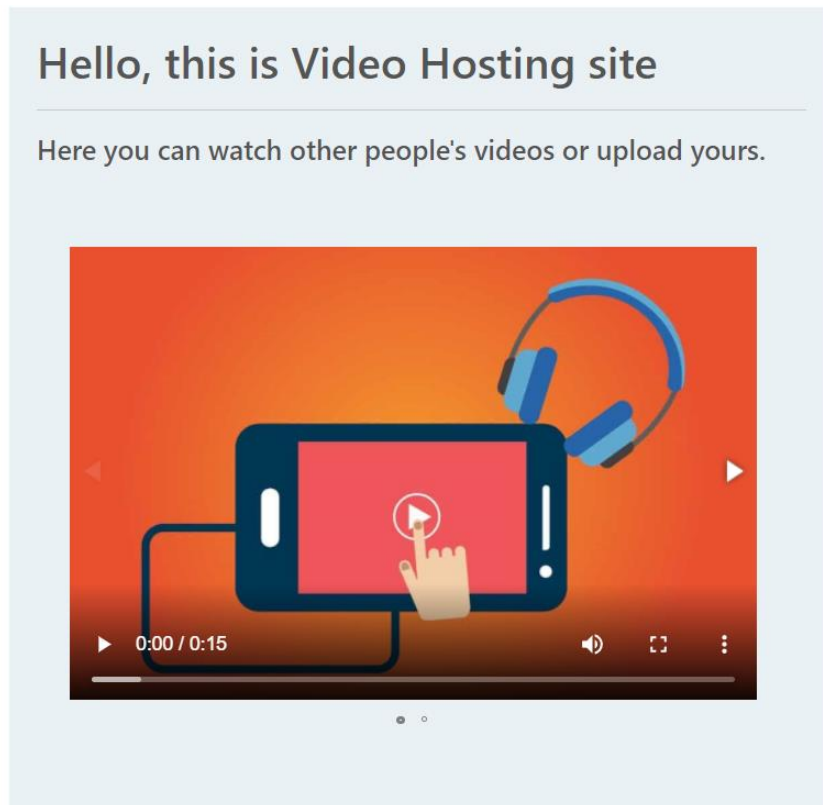


Рисунок 8.4.2 – Окно просмотра видео

Примерный вид для личного кабинета пользователя, где он может выкладывать свои видеоролики рисунок 8.4.3.

The screenshot shows a light blue rectangular form titled "Upload your video" in a bold, dark grey font. Below the title is a horizontal line. Underneath the line, the text "Allowed file formats: *.MP4" is displayed in a smaller, regular font. The form contains four input fields: "Title *" with a white text box; "Data*" with a white text box containing the placeholder "ДД.ММ.ГГГГ" and a calendar icon on the right; "Select File*" with two buttons, "Выберите файл" (highlighted in light grey) and "Файл не выбран"; and "Auto Url*" with a light grey text box. A green "Upload" button is centered below the input fields.

Рисунок 8.4.3 – Окно для размещения видеороликов

Примерный вид для личного кабинета в целом представлен на рисунке 8.4.4.

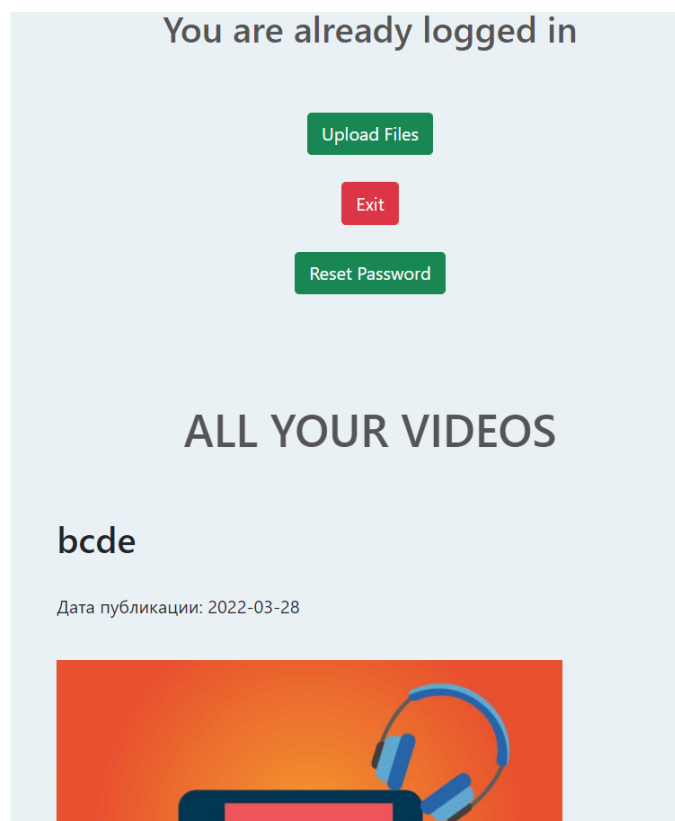


Рисунок 8.4.4 – Личный кабинет

4.1.2 Требования к организации входных и выходных данных

Данные о видеороликах хранятся в базе данных. СУБД обеспечивает разграничение прав доступа к данным — дает клиенту права на чтение, а администратору — на чтение и удаление. Ввод данных в базу (логины и пароли) выполняет само приложение после ввода пользователем. Выполняет он это с помощью запросов к СУБД.

Валидация данных выполняется на стороне клиента.

- Title: ввод должен состоять из текста;
- Data: должна быть формата DD.MM.YYYY;
- File: должен быть формата .mp4/.mp3;

4.1.3 Требования к временным характеристикам

После внесения пользователем данных, направленных в базу данных, новая информация на клиенте отображается не позднее, чем через 5 секунд.

4.2 Требования к надежности

Вероятность безотказной работы системы должна составлять не менее 80% при условии исправности сети (связи приложений оператора и посетителя с базой данных).

4.2.1 Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- организацией бесперебойного питания технических средств;
- использованием лицензионного программного обеспечения;

- регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
- регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов.

4.2.2 Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 10 минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу пользователя без предоставления ему административных привилегий.

4.3 Условия эксплуатации

Программа (клиент) запускается на компьютере пользователя. База данных находится на сервере.

4.3.1 Климатические условия эксплуатации

Специальные условия не требуются.

4.3.2 Требования к видам обслуживания

Программа не требует проведения каких-либо видов обслуживания.

4.3.3 Требования к численности и квалификации персонала

При установке и настройке системы необходим системный администратор. В процессе эксплуатации с программой работают посетитель и администратор.

Системный администратор должен иметь высшее профильное образование и сертификаты компании-производителя операционной системы. В перечень задач, выполняемых системным администратором, должны входить:

- установка клиентских приложений;
- настройка СУБД;
- настройка сети между клиентами и СУБД.

Пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы.

К квалификации посетителя кинотеатра специальные требования не предъявляются.

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Компьютер посетителя, включающий в себя:

- процессор x86 с тактовой частотой, не менее 1 ГГц;
- оперативную память объемом, не менее 1 Гб;
- видеокарту, монитор, мышь.

Для компьютера для СУБД, включающий в себя:

- процессор x86 с тактовой частотой, не менее 1 ГГц;
- оперативную память объемом, не менее 4 Гб;
- видеокарту, монитор, мышь.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости

Приложение видеохостинга обменивается сообщениями с сервером, при этом используется протокол HTTP. Должно быть исключено появление посторонних устройств в сети.

4.6 Требование к маркировке и упаковке

Программное изделие загружает из репозитория github. Специальных требований к маркировке не предъявляется. Для проверки подлинности программного обеспечения рекомендуется проверять контрольные суммы загруженных файлов со значениями, указанными на официальном сайте.

4.7 Требования к транспортированию и хранению

Специальных требований не предъявляется.

4.8 Специальные требования

Программа должна обеспечивать взаимодействие с пользователем посредством графического пользовательского интерфейса, разработанного согласно рекомендациям компании-производителя операционной системы.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Предварительный состав программной документации:

- список использованных сокращений;
- анализ предметной области;
- выбор и обоснование технологий;
- разработка архитектуры приложения на основе выбранного паттерна;
- разработка серверной части интернет-ресурса;
- тестирование веб-приложения;
- заключение

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Программа «Видеохостинг» пригодна для любых устройств, имеющих браузер и доступ в интернет. Скорее всего программа будет эксплуатироваться в основном на ПК и мобильных устройствах.

Функциональность программы совпадает с аналогами, представленными на рынке.

В связи с большой вероятностью блокировки имеющихся зарубежных аналогов и отсутствия конкурентоспособного отечественного сервиса, актуальность приложения будет возрастать с каждым днём. В случае бесплатного распространения программы, потребность в ней будет крайне высокой. Экономический эффект при этом может быть обеспечен за счёт интегрирования рекламы и внедрения в будущем подписочной модели.

7 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Разработка должна быть проведена в три стадии:

- техническое задание;
- технический (и рабочий) проекты;
- внедрение.

На стадии «Техническое задание» должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии «Технический (и рабочий) проект» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

- разработка программы;
- разработка программной документации;
- тестирование программы.

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

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017.

На этапе тестирования программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

- разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний;
- проведение приемо-сдаточных испытаний;
- корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах заказчика.

8 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

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.

Выводы

В ходе выполнения практических работ мы выбрали тему для группового проекта, выполнили распределение по ролям, научились составлять user story, составили таблицу функциональных требований на основе пользовательских требований, продемонстрировали первоначальный процесс ведения задач в сервисе Trello, составили портрет пользователя и определили целевую аудиторию нашего приложения, составили use case и диаграмму последовательностей, определили нефункциональные требования к приложению и составили матрицу требований на основе функциональных требований.

Список литературы

1. medium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/@alexandertvar/%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D1%82%D1%8C-user-story-2410093b23c2>. – Дата доступа: 15.02.2022.
2. cmsmagazine.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-how-to-make-a-good-user/>. – Дата доступа: 20.02.2022.
3. habr.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/friifond/blog/284032/>. – Дата доступа: 20.02.2022.
4. Описание работы с основными элементами в нотации BPMN 2.0 [Электронный ресурс] / https://www.elma-bpm.ru/bpmn2/7_2.html
5. Описание работы с основными элементами в нотации IDEF0 [Электронный ресурс] / <https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/idef0>