

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет ПИ и КТ

Лабораторная работа №1

по дисциплине: «Основы программной инженерии»

Вариант “отчислен” (0): Комсомольская правда-Digital - https://kp.ru/

Выполнили:

Орчиков Даниил Валерьевич,

Болорболд Аригуун,

группа P3211

Преподаватель:

**Клименков Сергей Викторович**

Практик:

**Птицын Максим Евгеньевич**

Санкт-Петербург

2024

[**Задание: 5**](#_1f81s78zmy0)

[**Software Requirements Specification 6**](#_ohfggvngj2qw)

[1. Introduction (Введение) 6](#_5495d26bmud1)

[1.1. Purpose (Предназначение) 6](#_ap9ywwibl54g)

[1.2. Scope (Область применения) 6](#_6wm6codcgni8)

[1.3. Definitions, Acronyms and Abbreviations (Определения и аббревиатуры) 7](#_ryil23msttkr)

[1.4. References (Ссылки) 7](#_dafpoe42txob)

[1.5. Overview (Обзор документа) 8](#_bd21jdbd4hlt)

[2. Overall description (Общее описание) 8](#_msx9raei5j9p)

[2.1. Product functions (Функциональность продукта) 8](#_hv55mnszf7dm)

[2.2. User characteristics (Описание пользователей) 8](#_pxnagacj4p05)

[2.3. Assumptions and dependencies (Влияющие факторы и зависимости) 8](#_jie3143301zv)

[2.4. Constraints (Ограничения) 9](#_mmaba6g37onr)

[3. Specific requirements (Спецификация требований) 10](#_2pfe6pce8isv)

[3.1. Functionality (Функциональные требования) 10](#_kt2ru59jqmv)

[Для неавторизованных пользователей: 11](#_d8sdjtam9j0i)

[Для авторизованных пользователей: 11](#_e9en7lb2myi2)

[Для авторов: 12](#_rrmise73ykfg)

[Для администраторов: 12](#_v4ilp55sdkk9)

[3.2. Usability (Требование к удобству использования) 12](#_tljsc8czjkd6)

[3.3. Reliability (Требования к надежности) 13](#_mad8kk6is3hy)

[3.4. Performance (Требования к производительности) 13](#_rou1uk1vzikt)

[3.5. Design constraints (Ограничения разработки) 14](#_ejnuktkzw7e0)

[3.6. Interfaces (Интерфейсы) 14](#_lpz456qwfvbb)

[3.7. Licensing requirements (Требования к лицензированию) 15](#_inplvl2bb87m)

[3.8. Юридические примечания 15](#_km4mbbj0wdnn)

# 

# 

# 

# 

# Задание:

**Вариант №0:** Комсомольская правда-Digital - <https://kp.ru/>

Составить список требований, предъявляемых к разрабатываемому веб-сайту (в соответствии с вариантом). Требования должны делиться на следующие категории:

* Функциональные.
  + Требования пользователей сайта.
  + Требования владельцев сайта.
* Нефункциональные.

Требования необходимо оформить в соответствии с шаблонами RUP (документ SRS - Software Requirements Specification). Для каждого из требований нужно указать его атрибуты (в соответствии с методологией RUP), а также оценить и аргументировать приблизительное количество часов, требующихся на реализацию этого требования.

Для функциональных требований нужно составить UML UseCase-диаграммы, описывающие реализующие их прецеденты использования.

# Software Requirements Specification

## Introduction (Введение)

### Purpose (Предназначение)

Данный документ (далее – документ, SRS) предоставляет всестороннее описание требований к проекту интернет-издания “Комсомольская Правда” (далее – Комсомольская Правда, КП, система, платформа). Документ предоставляет обзор, перспективы, требования и их распределение, характеристики, ограничения, себестоимость разработки, сценарии применения для разрабатываемого программного обеспечения будущей системы. Заказчик и Исполнитель принимают решение о согласовании документа для продолжения реализации системы. Исполнитель обязуется следовать требованиям из документа при реализации системы, а также при ее последующей валидации и верификации. Заказчик обязуется убедиться в достоверности информаций в данном документе, а также имеет право контролировать процесс разработки согласно документу заранее согласованным образом.

### Scope (Область применения)

Документ распространяется на систему, известную как “Комсомольская правда”. Сам по себе сайт является оцифрованной версией одноименной газеты. “Комсомольская правда” — советская и российская ежедневная газета, основанная в 1925 году как официальный печатный орган ЦК ВЛКСМ.

Документ предназначен для членов команды, занимающейся разработкой системы, для заказчика системы, для руководящего состава. Документ является руководством для исполнителя о том, как реализовывать систему и каким характеристикам она должна соответствовать.

Данная система будет разрабатываться командой Исполнителя и развертываться на вычислительных мощностях Заказчика. Конечный продукт будет доступен на вычислительных системах конечных пользователей.

### Definitions, Acronyms and Abbreviations (Определения и аббревиатуры)

База данных — это упорядоченный набор структурированной информации или данных, которые хранятся в электронном виде в компьютерной системе.

Обычный пользователь — человек, который редко сталкивается с новостными сайтами и не имеет опыта в их использовании.

Продвинутый пользователь — человек, который регулярно пользуется новостными сайтами и хорошо знаком с их функциональностью.

Лайк — функция в коммуникационном программном обеспечении, предназначенном для социальных сетей, блогов, интернет-форумов, сервисов социальных закладок, новостных сайтов, которая используется для выражения отношения пользователей к тому или иному контенту.

### References (Ссылки)

[Официальная документация HTML5 от W3C](https://www.w3.org/html/)

[Официальная документация CSS3 от W3C](https://www.w3.org/Style/CSS/Overview.en.html)

[Официальная документация JavaScript от MDN](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/javascript)

[Официальная документация React](https://react.dev/)

[Официальная документация Styled-Components](https://styled-components.com/)

[Официальная документация MongoDB](https://www.mongodb.com/docs/)

[Официальная документация Spring](https://docs.spring.io/spring-framework/reference/)

[Официальная документация Open Graph](https://ogp.me/)

[Официальная документация Webpack](https://webpack.js.org/)

[Пользовательское соглашение](https://www.kp.ru/daily/2171205.5/4316909/)

[Политика конфиденциальности](https://www.kp.ru/daily/26600.4/3615024/?accept)

[Статистика посещаемости сайта Русская газета](https://www.liveinternet.ru/stat/RGRU/index.html?date=2024-03-13)

[Статистика тиража бумажных версий газет в России](https://infoselection.ru/infokatalog/novosti-smi/smi/item/30-10-samykh-populyarnykh-gazet-rossii)

### Overview (Обзор документа)

* + 1. Раздел 2 — общее описание факторов системы.
    2. Раздел 3 — описание всех требований к разрабатываемой системе.
    3. Раздел 4 — информативные таблицы с описанием атрибутов перечисленных требований.
    4. Раздел 5 — информативные таблицы с прецедентами использования.
    5. Раздел 6 — Use-case диаграмма системы.

## Overall description (Общее описание)

### Product functions (Функциональность продукта)

Сайт будет предоставлять пользователям возможность просматривать статьи, отсортированные по категориям, а также делиться ими и оставить комментарии.

### User characteristics (Описание пользователей)

Читатели (авторизованные и анонимные) — основная группа пользователей сайта. Они посещают сайт для чтения новостей, статей и просмотра медиа-контента. Они могут делиться материалами в социальных сетях и оставить свои впечатления под выложенным контентом.

Авторы — журналисты и редакторы, которые создают контент для сайта. Они имеют возможность публиковать статьи, новости и медиа-контент.

Администраторы обеспечивают надлежащую работу сайта. Они управляют пользователями, контентом и системой в целом. Они также отвечают за обработку обратной связи от пользователей и устранение возникающих проблем.

### Assumptions and dependencies (Влияющие факторы и зависимости)

* + - * Законодательные. Все материалы, опубликованные на сайте, должны соблюдать законодательство Российской федерации, включая законы об авторских правах и защите персональных данных.
      * Безопасность. Защита персональных данных пользователей является важным приоритетом системы и существенно влияет на её требования.
      * Рост аудитории. В долгосрочной перспективе ожидается рост числа читателей, в связи с чем это влияет на требования по масштабируемости системы.

### Constraints (Ограничения)

* + - * Разработанная система должна представлять из себя веб-приложение, доступное при наличии активного интернет-соединения по адресу <https://kp.ru>.
      * Разработанная система должна открываться как минимум на следующих браузерах: Google Chrome, Microsoft Edge, Apple Safari, Mozilla Firefox, Opera (в т.ч. и GX). Открыть сайт должно большинство (~80%) пользователей этих браузеров.
      * Разработанное веб-приложение должно поддерживать мобильную версию на платформах iOS и Android (включая его производные).
      * Разработанная система должна быть также доступна в качестве мобильного приложения-компаньона для операционных систем iOS и Android помимо веб-версии. Мобильное приложение-компаньон должно повторять функциональность веб-приложения для конечного потребителя. Повторение функциональности для авторов и администраторов не предусмотрено. На сайте должны быть ссылки на магазины приложений для возможности скачать приложение-компаньон. Данный документ не затрагивает спецификацию мобильного приложения.
      * Обмен данными между клиентом и сервером должно происходить посредством протокола HTTPS, формат данных — JSON.
      * Работа сайта зависит от стабильности интернет-соединения и производительности сервера. Качество контента влияет на привлекательность сайта для посетителей и может влиять на трафик и рейтинг сайта.
      * Веб-приложение должно содержать панель навигации для пользователя, а также юридическую информацию и общий раздел с ссылками после прочтения публикации.
      * Учетная запись должна создаваться исходя из данных от системы авторизации VK ID и Яндекс ID.
      * Функция “Поделиться ссылкой” должна открывать соответствующее стороннее приложение, а система не должна иметь какую-либо информацию о конкретном процессе пересылки материалов.

## Specific requirements (Спецификация требований)

### Functionality (Функциональные требования)

* + 1. Система должна предоставлять возможность просмотра статьи.
    2. Система должна предоставлять возможность просматривать новости по различным категориям.
    3. Система должна предоставлять возможность поиска статей по ключевым словам.
    4. Система должна предоставлять возможность делиться статьями в социальных сетях (ВКонтакте, X\*, Одноклассники) или по ссылке.
    5. Система должна предоставлять возможность скачивания мобильного приложения “KP.RU - Комсомольская правда.” из 5 магазинов приложений: App Store, AppGallery Huawei, Samsung Galaxy Store, RuStore, Nash Store.
    6. Система должна предоставлять возможность пользователю познакомиться с документом пользовательского соглашения и политики конфиденциальности.
    7. Система должна предоставлять возможность просмотра погоды в данный момент времени.
    8. Система должна предоставлять локальные новости, ориентируясь на местоположение пользователя.
    9. Система должна предоставлять возможность пользователю переключать регион.
    10. Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на или непосредственно услышать сам радиоканал “Комсомольской правды”.
    11. Система должна предоставлять возможность ознакомиться со всеми деталями для приобретения рекламы: цены, предложения, кейсы, медиа и контакты.
    12. Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на страницу <https://shop.kp.ru/subscribe_periodical_kp.html>, где можно приобрести новостную подписку и где размещены все необходимые детали подписки.
    13. Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на страницу [https://shop.kp.ru](https://shop.kp.ru/), где можно приобрести различные товары и где размещены все необходимые детали товаров.
    14. Система должна предоставить возможность пользователю перейти на страницу автора просматриваемой статьи, со списком всех написанных им статей.
    15. Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на страницы разных соцсетей, где находится платформа “КП”. В перечень этих социальных сетей входят: Яндекс.Дзен, Yappy, Яндекс.Новости, ICQ, X\*, YouTube, Flipboard, Viber, Telegram, ВКонтакте, Одноклассники, RuTube.
    16. Система должна предоставить возможность перейти на платформу Яндекс Игры, где можно играть в бесплатные онлайн-игры.
    17. Система должна прикрепить ссылку на саму статью в буфер обмена устройства в случае копирования фрагмента текста из статьи.
    18. Система должна предоставлять возможность пользователям участвовать в тестах и конкурсах.
    19. Система должна предоставить возможность пользователям получить доступ к проектам и мини-приложениям издательства “КП”.

### Для неавторизованных пользователей:

* + 1. Система должна предоставлять возможность авторизоваться через учетные записи на платформах VK и Яндекс.

### Для авторизованных пользователей:

* + 1. Система должна предоставлять возможность подписаться на еженедельную рассылку новостей.

### Для авторов:

* + 1. Система должна предоставлять возможность исправления, обновления и создания новых статей с использованием картинок и видео.

### Для администраторов:

* + 1. Система должна предоставить возможность администратору обновлять ленту новостных категорий в соответствии с актуальными событиями.
    2. Система должна предоставить возможность администратору назначить новых авторов и снять должность с уже не ассоциированными авторами.
    3. Система должна предоставить возможность ведения учёта посещаемости сайта.
    4. Система должна предоставлять возможность администратору удалить новостные статьи и иные формы медиа на своё усмотрение.
    5. Система должна предоставлять возможность добавления и изменения справочной и контактной информации.

### Usability (Требование к удобству использования)

* + 1. Система должна иметь дизайн, адаптированный для следующих классов устройств:
       - * для телефонов
         * для планшетов
         * для ПК

4:3

16:9 и другие

* + 1. Система должна отображать сайт с полностью работающим функциональностью и без нарушения дизайна в современных популярных браузерах начиная со следующих версии: Chrome 122, Safari 17, Mozilla Firefox 123, Opera 108, Edge 122, Яндекс Браузер 24.
    2. Пользовательский интерфейс системы должен иметь минималистичный дизайн и быть выполнен в цветах флага РФ.
    3. Система должна отображать шапку с логотипом и меню.
    4. Система должна обеспечивать наличие у каждой статьи названия, баннер-картинки.
    5. Система должна ранжировать статьи по тэгам.
    6. Система должна предлагать пользователям мобильной версии сайта скачать мобильное приложение.

### Reliability (Требования к надежности)

* + 1. Система должна использовать защищённый протокол соединения (https://).
    2. Система должна поддерживать принудительное переключение соединения пользователя с незащищенного (http://) на защищенное (https://).
    3. Система должна иметь систему ролей, разделение функциональности сайта по ролям и по крайней мере следующие роли: читатель (авторизованный и анонимный), автор, администратор.
    4. Система должна гарантировать бесперебойную работу — не менее 99% (время простоя – не более 87,6 часов в год).
       - * Система должна быть доступна 24 часа в сутки.

### Performance (Требования к производительности)

* + 1. Система должна предоставлять ответ пользователю не дольше чем за 2 секунды.
    2. Система должна обеспечивать среднюю ежедневную посещаемость — 4,5 млн. уникальных пользователей.

(данные приведены исходя из статистики охвата газеты в бумажном виде и статистика посещаемости сайта газеты Российская газета.)

* + 1. Система должна обеспечивать среднюю пропускную способность — 115 транзакций в секунду. (данные приведены исходя из той же статистики что и в пункте 3.4.3), и максимальную — 190 транзакций в секунду (данные приведены основываясь на аномальной статистике за 23.03.2024 с буфером в 10%)

### Design constraints (Ограничения разработки)

* + 1. Система должна реализовывать front-end на современных веб-технологий, таких как React и styled-components (не исключается возможность использовать HTML5, CSS3, и JavaScript).
    2. Система должна реализовывать back-end на технологии Spring Boot.
    3. Система должна использовать MongoDB в качестве базы данных.

(MongoDB — документо-ориентированная база данных, которая хорошо подходит для хранения и обработки больших объемов неструктурированных данных и обеспечивает быстрые чтение и запись больших объемов данных)

* + 1. Система должна использовать Open Graph в качестве стандарт микроразметки для удобности и эстетики контента, поделенный через соцсеть.
    2. Система должна использовать Webpack в качестве сборщика модулей для оптимизации в плане производительности путем разделения кода.

### Interfaces (Интерфейсы)

* + 1. User interfaces (Пользовательские интерфейсы)
       - Система должна предоставлять доступ авторизованным и неавторизованных пользователям к основной страниц системы, на которой можно прочитать статьи, осуществить просмотр форм медиа, выбор категорий.
       - Для авторов должна быть доступна основная страница системы и страница, где можно создать новую статью.
    2. Hardware interfaces (Аппаратные интерфейсы)
       - Система должна поддерживать следующие форматы записи DNS: A, NS, MX, TXT, SOA, PTF.
       - Вычислительные процессы должны произойти на платформе UNIX.
       - Сетевые платы должны вставляться в PCI-E слоты, в крайнем случае в PCI слоты.
    3. Software interfaces (Программные интерфейсы)
       - Должен быть реализован интерфейс авторизации с системами управления учетной записи (VK ID и Яндекс ID).
    4. Communications interfaces (Сетевые интерфейсы)
       - Система должна использовать протокол HTTPS + REST API для взаимодействия back-end и front-end.

### Licensing requirements (Требования к лицензированию)

Система должна использовать закрытую лицензию, т. е. не разрешается использование исходного кода программы.

### Юридические примечания

* + - * \* — X (также Twitter) принадлежит X Corp., признанной экстремистским на территории РФ, и деятельность которой запрещена на территории Российской Федерации.
      * Исключительные права на материалы, размещённые на интернет-сайте [kp.ru](http://kp.ru), в соответствии с законодательством Российской Федерации об охране результатов интеллектуальной деятельности принадлежат АО «Издательский дом «Комсомольская правда», и не подлежат использованию другими лицами в какой бы то ни было форме без письменного разрешения правообладателя.
      * Все товарные знаки, логотипы, и иные обозначения, использованные в документе (или в соответствующих дополнительных и/или реферальных документах), принадлежат их законным правообладателям. Эти элементы являются объектами интеллектуальной собственности и защищены законом об авторских правах, патентах, товарных знаках и других применимых законодательных актах. Использование этих товарных знаков без предварительного письменного разрешения правообладателей запрещено. Любое недопустимое использование может повлечь за собой юридические последствия в соответствии с действующим законодательством. Упоминание или изображение товарных знаков в документе не предоставляет никаких прав или лицензий на их использование без предварительного письменного согласия правообладателя.
      * Любые изменения, вносимые в документ, должны сопровождаться дополнительными обоюдными соглашением между сторонами с отражением времени обсуждения данных изменений.
      * Документ предоставляется в двух экземплярах: один для Исполнителя, другой для Заказчика. Обе копии документа имеют равную юридическую силу.
      * Контроль за соблюдением описанных в документе требований производится в соответствии с дополнительным ограничением, заключенным между сторонами.
      * Заказчик вправе запросить дополнительную консультацию по вопросам требуемых вычислительных мощностей у Исполнителя.

1. **Requirements attributes (Атрибуты требований)**

Функциональные требования

| № | Требование | Приоритетность | Трудоемкость (в человеко-часах) | Риск | Стабильность |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1.1 | Система должна предоставлять возможность просмотра статьи. | MUST | 16 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, проигрыш в конкуренции от других издательств, нехватка квалифицированных кадров, временные задержки, изменение сфер влияния внутри компании заказчика. | Низкая |
| 3.1.2 | Система должна предоставлять возможность просматривать новости по различным категориям. | MUST | 6 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, проигрыш в конкуренции от других издательств, нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика. | Низкая |
| 3.1.3 | Система должна предоставлять возможность поиска статей по ключевым словам. | MUST | 20 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, проигрыш в конкуренции от других издательств, нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика. | Низкая |
| 3.1.4 | Система должна предоставлять возможность делиться статьями в социальных сетях или по ссылке. | MUST | 15 | Проигрыш в конкуренции от других издательств, нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика, изменение законодательной базы. | Средняя |
| 3.1.5 | Система должна предоставлять возможность скачивания мобильного приложения “KP.RU - Комсомольская правда.” из 5 магазинов приложений. | MUST | 3 | Проблемы с поставками оборудования, истощение средств финансирования, нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика. | Средняя |
| 3.1.6 | Система должна предоставлять возможность пользователю познакомиться с документом пользовательского соглашения и политики конфиденциальности. | MUST | 2 | Нехватка квалифицированных кадров, изменение законодательной базы. | Высокая |
| 3.1.7 | Система должна предоставлять возможность просмотра погоды в данный момент времени. | COULD | 3 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров. | Высокая |
| 3.1.8 | Система должна предоставлять локальные новости, ориентируясь на местоположение пользователя. | MUST | 4 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров. | Высокая |
| 3.1.9 | Система должна предоставлять возможность пользователю переключать регион. | SHOULD | 1 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, временные задержки. | Высокая |
| 3.1.10 | Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на или непосредственно услышать сам радиоканал “Комсомольской правды”. | SHOULD | 10 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, временные задержки. | Средняя |
| 3.1.11 | Система должна предоставлять возможность ознакомиться со всеми деталями для приобретения рекламы. | MUST | 1 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров. | Высокая |
| 3.1.12 | Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на [страницу](https://shop.kp.ru/subscribe_periodical_kp.html), где можно приобрести новостную подписку и где размещены все необходимые детали подписки. | MUST | 1 | Отказы из-за низкого качества ПО, проблемы с платежами, нехватка квалифицированных кадров. | Высокая |
| 3.1.13 | Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на [страницу](https://shop.kp.ru), где можно приобрести различные товары. | MUST | 1 | Отказы из-за низкого качества ПО, проблемы с платежами, нехватка квалифицированных кадров. | Высокая |
| 3.1.14 | Система должна предоставить возможность пользователю перейти на страницу автора просматриваемой статьи, со списком всех написанных им статей. | SHOULD | 6 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров. | Высокая |
| 3.1.15 | Система должна предоставлять возможность пользователю перейти на страницы разных соцсетей, где находится платформа “КП”. | SHOULD | 4 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров. | Средняя |
| 3.1.16 | Система должна предоставить возможность перейти на платформу Яндекс Игры, где можно играть в бесплатные онлайн-игры. | COULD | 2 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, временные задержки, изменение сфер влияния внутри компании заказчика. | Высокая |
| 3.1.17 | Система должна прикрепить ссылку на саму статью в буфер обмена устройства в случае копирования фрагмента текста из статьи. | SHOULD | 1 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, нагрузка превосходит пределы аппаратуры. | Высокая |
| 3.1.18 | Система должна предоставлять возможность пользователям участвовать в тестах и конкурсах. | COULD | 16 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, проигрыш в конкуренции от других издательств, временные задержки, изменение сфер влияния внутри компании заказчика. | Низкая |
| 3.1.19 | Система должна предоставить возможность пользователям получить доступ к проектам и мини-приложениям издательства “КП”. | COULD | 1 | Отказы из-за низкого качества ПО, истощение средств финансирования, нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика. | Средняя |
| 3.1.20 | Система должна предоставлять возможность авторизоваться через учетные записи на платформах VK и Яндекс. | MUST | 30 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика, изменение законодательной базы. | Средняя |
| 3.1.21 | Система должна предоставлять возможность подписаться на еженедельную рассылку новостей. | MUST | 20 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, убыточность принятых решений, проблемы с поставками оборудования, нагрузка превосходит пределы аппаратуры. | Средняя |
| 3.1.22 | Система должна предоставлять возможность исправления, обновления и создания новых статей с использованием картинок и видео. | MUST | 40 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, задержка зарплат разработчикам. | Высокая |
| 3.1.23 | Система должна предоставить возможность администратору обновлять ленту новостных категорий в соответствии с актуальными событиями. | MUST | 6 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, временные задержки. | Высокая |
| 3.1.24 | Система должна предоставить возможность администратору назначить новых авторов и снять должность с уже не ассоциированными авторами. | MUST | 4 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров. | Высокая |
| 3.1.25 | Система должна предоставить возможность ведения учёта посещаемости сайта. | MUST | 20 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, нагрузка превосходит пределы аппаратуры. | Средняя |
| 3.1.26 | Система должна предоставлять возможность администратору удалить новостные статьи и иные формы медиа на своё усмотрение. | MUST | 4 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, изменение законодательной базы, проигрыш в конкуренции от других издательств. | Средняя |
| 3.1.27 | Система должна предоставлять возможность добавления и изменения справочной и контактной информации. | MUST | 1 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров, проблемы с поставками оборудования. | Высокая |

Нефункциональные требования

| № | Требование | Приоритетность | Трудоемкость (в человеко-часах) | Риски | Стабильность |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2.1 | Система должна иметь дизайн, адаптированный для следующих классов устройств. | MUST | 130 | Нехватка квалифицированных кадров, истощение средств финансирования | Высокая |
| 3.2.2 | Система должна отображать сайт с полностью работающим функциональностью и без нарушения дизайна в современных популярных браузерах. | MUST | 60 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров | Высокая |
| 3.2.3 | Пользовательский интерфейс системы должен иметь минималистичный дизайн и быть выполнен в цветах флага РФ. | MUST | 125 | Нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика | Высокая |
| 3.2.4 | Система должна отображать шапку с логотипом и меню. | MUST | 4 | Отказы из-за низкого качества ПО, нехватка квалифицированных кадров | Высокая |
| 3.2.5 | Система должна обеспечивать наличие у каждой статьи названия, баннер-картинки. | MUST | 4 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО | Высокая |
| 3.2.6 | Система должна ранжировать статьи по тэгам. | SHOULD | 6 | Отказы из-за низкого качества ПО | Высокая |
| 3.2.7 | Система должна предлагать пользователям мобильной версии сайта скачать мобильное приложение. | MUST | 1 | Проигрыш в конкуренции от других издательств | Высокая |
| 3.3.1 | Система должна использовать защищённый протокол соединения (https://). | MUST | 15 | Нехватка квалифицированных кадров, проблемы с поставками оборудования | Высокая |
| 3.3.2 | Система должна поддерживать принудительное переключение соединения пользователя с незащищенного (http://) на защищенное (https://). | MUST | 4 | Нехватка квалифицированных кадров, истощение средств финансирования, отказы из-за низкого качества ПО | Средняя |
| 3.3.3 | Система должна иметь систему ролей, разделение функциональности сайта по ролям и по крайней мере следующие роли: читатель (авторизованный и анонимный), автор, администратор. | MUST | 16 | Нехватка квалифицированных кадров, изменение сфер влияния внутри компании заказчика | Высокая |
| 3.3.4 | Система должна гарантировать бесперебойную работу — не менее 99% (время простоя – не более 87,6 часов в год). | MUST | 250 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, проблемы с поставками оборудования, истощение средств финансирования, нехватка квалифицированных кадров | Низкая |
| 3.4.1 | Система должна предоставлять ответ пользователю не дольше чем за 2 секунды. | SHOULD | 35 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, проблемы с поставками оборудования, истощение средств финансирования, нехватка квалифицированных кадров | Низкая |
| 3.4.2 | Система должна обеспечивать среднюю ежедневную посещаемость — 4,5 млн. уникальных пользователей. | MUST | 75 | Изменение законодательной базы, проигрыш в конкуренции от других издательств, отказы из-за низкого качества ПО, нагрузка превосходит пределы аппаратуры | Низкая |
| 3.4.3 | Система должна обеспечивать среднюю пропускную способность — 115 транзакций в секунду, и максимальную — 190 транзакций в секунду | MUST | 80 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры, отказы из-за низкого качества ПО, проблемы с поставками оборудования, истощение средств финансирования, нехватка квалифицированных кадров | Низкая |

Риски

| № | Риск | Тип | Вероятность | Масштаб потерь |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Нагрузка превосходит пределы аппаратуры | Технический | Низкая | Значительные |
| 2 | Отказы из-за низкого качества ПО | Технический | Низкая | Значительные |
| 3 | Проигрыш в конкуренции от других издательств | Бизнес-риск | Средняя | Средние |
| 4 | Убыточность принятых решений | Бизнес-риск | Средняя | Средние |
| 5 | Проблемы с поставками оборудования | Бизнес-риск | Низкая | Значительные |
| 6 | Истощение средств финансирования | Ресурсный | Низкая | Средние |
| 7 | Нехватка квалифицированных кадров | Ресурсный | Средняя | Средние |
| 8 | Временные задержки | Ресурсный | Средняя | Низкие |
| 9 | Изменение сфер влияния внутри компании заказчика (и последующие изменения требований) | Политический | Низкая | Средние |
| 10 | Изменение законодательной базы, связанной с деятельностью системы и общей свободой массовой информации | Форс-мажор | Низкая | Значительные |

1. **Precedents (Прецеденты)**

| Прецедент | Просмотр новостной статьи |
| --- | --- |
| ID | 1 |
| Краткое описание | Пользователь хочет просмотреть новостную статью |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Пользователь увидел интересующую его статью |
| Основной поток | Пользователь переходит на одну из возможных статей. |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система показывает пользователю новостную статью. |

| Прецедент | Регистрация нового пользователя |
| --- | --- |
| ID | 2 |
| Краткое описание | Пользователь хочет зарегистрироваться |
| Главные акторы | Незарегистрированный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Наличие учетной записи на платформе ВКонтакте или Яндекс. |
| Основной поток | 1. Пользователь нажимает на кнопку, где ему предлагает войти в учетную запись через одного из двух вариантов. 2. Пользователь выбирает удобный ему вариант. 3. Пользователь входит в учетную запись через мини-приложения этих платформов, авторизующих пользователя. |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система добавляет нового пользователя, пользователю предоставляется доступ к расширенной функциональности сайта. |

| Прецедент | Переход на страницу автора |
| --- | --- |
| ID | 3 |
| Краткое описание | Пользователь хочет просмотреть статьи написанные определенным автором |
| Главные акторы | Пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Пользователь находится на странице с новостью |
| Основной поток | 1. Пользователь прокручивает страницу вниз 2. Пользователь нажимает на имя автора статьи |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система показывает пользователю страницу со списком всех статей выбранного автора |

| Прецедент | Выбор категории |
| --- | --- |
| ID | 4 |
| Краткое описание | Пользователь хочет посмотреть новости определенной категории |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Отсутствуют |
| Основной поток | 1. Пользователь переходит в одну из категорий путём выбора категории в верхнем меню |
| Альтернативный поток | 1. Пользователь открывает вкладку со всеми существующими категориями. 2. Пользователь переходит в одну из категории путём нажатия на название категории. |
| Постусловия | Система выводит статьи относящиеся к выбранной пользователем категории |

| Прецедент | Игра |
| --- | --- |
| ID | 5 |
| Краткое описание | Переход на страницу с мини-играми |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Отсутствуют |
| Основной поток | 1. Пользователь выбирает пункт “Игры” в меню выбора категорий |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система показывает страницу с лентой игр с платформы “Яндекс игры” |

| Прецедент | Просмотр мини-приложения “Гид потребителя” |
| --- | --- |
| ID | 6 |
| Краткое описание | Пользователь хочет познакомиться с гидом потребителя |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Отсутствуют |
| Основной поток | Пользователь переходит в мини-приложение путём выбора соответствующего пункта в боковом меню |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система показывает мини-приложение, являющееся приложением-компаньоном для потребителя. |

| Прецедент | Смена региона |
| --- | --- |
| ID | 7 |
| Краткое описание | Пользователь хочет поменять новостной регион |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Отсутствуют |
| Основной поток | 1. Пользователь нажимает на текущий регион. 2. Пользователь нажимает на “выбрать другой” 3. Пользователь выбирает из представленных выборов. |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система изменяет регион пользователя, а вслед за этим меняются и региональные новости. |

| Прецедент | Приобретение рекламы |
| --- | --- |
| ID | 8 |
| Краткое описание | Пользователь хочет приобрести рекламное пространство на сайте |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Отсутствуют |
| Основной поток | 1. Пользователь переходит на страницу “Реклама”. 2. Пользователь ознакомится со всеми деталями для оформления рекламного пространства. 3. Пользователь осуществляет контакт с должностными лицами. |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система показывает предложения для приобретения рекламного пространства. |

| Прецедент | Оформление подписки на газету |
| --- | --- |
| ID | 9 |
| Краткое описание | Пользователь хочет оформить подписку на газету “КП”. |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Отсутствуют |
| Основной поток | 1. Пользователь переходит на [страницу](https://shop.kp.ru/subscribe_periodical_kp.html). 2. Пользователь выбирает подписку. 3. Пользователь введёт свои данные. 4. Пользователь добавит подписку в корзину. 5. Пользователь переходит на чекаут. |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система позволяет перейти на подстраницу, где можно оформить подписку на газету. |

| Прецедент | Покупка электронной книги |
| --- | --- |
| ID | 10 |
| Краткое описание | Пользователь хочет осуществить покупку электронной книги. |
| Главные акторы | Конечный пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Отсутствуют |
| Основной поток | 1. Пользователь переходит на [страницу](https://shop.kp.ru/). 2. Пользователь выбирает электронную книгу. 3. Пользователь введёт свои данные. 4. Пользователь добавит книгу в корзину. 5. Пользователь переходит на чекаут. |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Система позволяет перейти на подстраницу, где можно оформить покупку электронной книги. |

| Прецедент | Создание новостной статьи |
| --- | --- |
| ID | 11 |
| Краткое описание | Автор хочет выпустить новую статью. |
| Главные акторы | Автор |
| Второстепенные акторы | Администратор |
| Предусловия | Наличие назначенной должности у автора. |
| Основной поток | 1. Автор открывает вкладку “Создать новую статью”. 2. Автор верстает статью в форме файла. 3. Автор прикрепляет файл статьи. |
| Альтернативный поток | 1. Автор открывает вкладку “Создать новую статью”. 2. Автору предлагается написать статью на мини-приложении, который представляет из себя легковесный редактор. 3. Автор сохраняет готовую статью. |
| Постусловия | Статья получает одобрение от администратора, после чего система позволяет ей попасть на ленту читателям. |

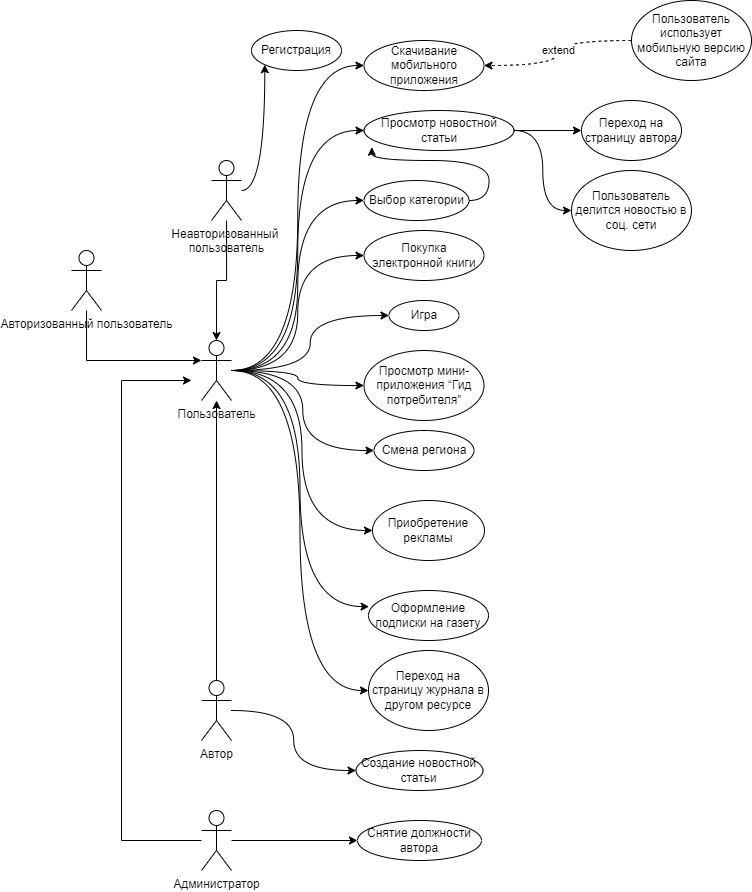
| Прецедент | Снятие должности автора |
| --- | --- |
| ID | 12 |
| Краткое описание | Администратор хочет снять должность автора с журналиста. |
| Главные акторы | Администратор |
| Второстепенные акторы | Автор |
| Предусловия | Вход в учетную запись администратора. |
| Основной поток | 1. Администратор переходит во вкладку администрирования. 2. Администратор открывает список авторов. 3. Администратор удаляет автора со списка. |
| Альтернативный поток | Отсутствует. |
| Постусловия | Система позволяет снять должности автора у журналиста. |

| Прецедент | Пользователь делится новостью в соц. сети |
| --- | --- |
| ID | 13 |
| Краткое описание | Пользователь хочет поделиться статьей в соц. сети |
| Главные акторы | Пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Пользователь находится на странице новости |
| Основной поток | 1. Пользователь прокручивает страницу в конец статьи 2. Пользователь выбирает иконку соц. сети в которой он хочет поделиться статьей |
| Альтернативный поток | Отсутствует |
| Постусловия | Открывается окно выбранной соц. сети с интерфейсом для отправки новости |

| Прецедент | Переход на страницу журнала в другом ресурсе |
| --- | --- |
| ID | 14 |
| Краткое описание | Пользователь хочет просмотреть профиль журнала в иной медиа |
| Главные акторы | Пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Пользователь находится на любой странице сайта |
| Основной поток | 1. Пользователь открывает боковое меню 2. Пользователь прокручивает боковое меню в самый низ 3. Пользователь выбирает ресурс в котором он хочет посмотреть профиль газеты |
| Альтернативный поток | 1. Пользователь прокручивает страницу вниз 2. Пользователь выбирает ресурс в котором он хочет посмотреть профиль газеты |
| Постусловия | Система перенаправляет пользователя на выбранный ресурс |

| Прецедент | Скачивание мобильного приложения |
| --- | --- |
| ID | 15 |
| Краткое описание | Пользователь хочет скачать мобильное приложения. |
| Главные акторы | Пользователь |
| Второстепенные акторы | Отсутствуют |
| Предусловия | Пользователь использует мобильную версию сайта |
| Основной поток | 1. Система предлагает пользователю скачать мобильное приложение. 2. Пользователь переходит на страницу магазина с приложением. |
| Альтернативный поток | Отсутствует. |
| Постусловия | Система перенаправит пользователя на страницу магазина с мобильным приложением. |

1. **Use-case diagram**

****

Список используемой литературы

* Орлов С. А. “Программная инженерия. Учебник для вузов. 5-е издание, обновленное и дополненное”, Издательский дом “Питер”, 2016. ISBN 978-5-496-01917-0
* Клименков С. В., Цопа Е. А., Козин И. О. Конспект лекций по

дисциплине “Основы программной инженерии”, 2021. Электронный

ресурс / Режим доступа:

<https://se.ifmo.ru/documents/10180/671657/%D0%9B%D0%B5%D0%B>

[A%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%BF%D0%BE+%D0%9E%D0%9](https://se.ifmo.ru/documents/10180/671657/%D0%9B%D0%B5%D0%B)

[F%D0%98+v1.3.3.pdf/50ce1e06-00d9-4900-be9c-a3316a746d6d](https://se.ifmo.ru/documents/10180/671657/%D0%9B%D0%B5%D0%B)

* Хабр. Как выполнить оценку по трем точкам? Электронный ресурс /

Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/248325/>

* Art of Business Analysis. Оценка трудоемкости задач для

бизнес-аналитика. 2021. Электронный ресурс / Режим доступа:

<https://www.artofba.com/post/%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0-%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B5%D0%BC%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

**Выводы:**

Ознакомились с тем, как начинается разработка ПО и как формируются требования к нему. Научились правильно читать и составлять use-case диаграммы и SRS. Попрактиковались в расчете времени и рисков для различных требований.