**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,**

**МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”**

**ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОТЧЕТ**

**по Лабораторной работе № 2**

**«Обзор аналогов программного обеспечения»**

Специальность 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»

МДК.03.01 «Технологии разработки программного обеспечения»

Тема 1.1 «Определение проекта программного обеспечения»

|  |  |
| --- | --- |
| Преподаватель:  Нуретдинов Р.И.  Махровский А.А.  «13» декабря 2018г.  Оценка: | Выполнил:  студент группы Y2338  Матвеенко Д.В. |

Санкт-Петербург

2018/2019

Цель работы

Освоение навыка анализа аналогичных решений.

Задачи

1. Выполнить обзор и сравнение аналогов:
   1. Найти не менее трёх прямых аналогов. Для каждого необходимо:
      1. Краткое описание аналога.
      2. Описание причины, по которой аналог не подходит для решения поставленной задачи.
      3. Описание функционала аналога.
   2. Найти не менее двух косвенных аналогов. Для каждого необходимо:
      1. Краткое описание аналога.
      2. Описание задачи, которую решает аналог.
      3. Описание функционала аналога.
   3. Выполнить сводную таблицу функций аналогов. Функций должно быть не менее 10.
   4. Определить, какой аналог наиболее подходящий в качестве примера/образца для проектируемого приложения, и объяснить, почему.
2. Сформировать функциональные требования. Необходимо описать функции, которые необходимо реализовать в процессе разработки системы. (не менее 15).
3. Выполнить анализ рисков:
   1. Определить риски, которые могут возникнуть в процессе разработки (не менее 7).
   2. Описать, как возникновение каждого из рисков может повлиять на работу
   3. Описать стратегии решения рисков на случай их возникновения.
   4. Составить таблицу приоритетов рисков на основе вероятности их возникновения и степени влияния риска на проект.
4. Выполнить отчет.

индивидуальная тема

Проектирование агрегатора новостных ресурсов с функцией отслеживания правдивости статей.

Сравнение аналогов

В ходе обзора аналогов были выбраны следующие решения:

1. «Flipboard».
2. «Anews».
3. «Яндекс Дзен».
4. «Рамблер».
5. «pikabu».

«Flipboard» – прямой аналог. Это разработка компании «Flipboard Inc.», предназначенная для подбора статей по интересам. В Flipboard собраны новости, популярные статьи, тематики и предоставлена возможность общения с друзьями.

Этот аналог не подходит для решения задачи, поставленной перед проектируемым ПО из-за того, что проект предоставляет только переход по ссылке на статью, без возможности просмотра репутации автора и СМИ.

Перечень функций приложения «Flipboard»:

1. Чтение статей различных издателей со всего мира. Пользователь может сам выбрать интересующих его издателей, авторов и, таким образом, сформировать собственную ленту новостей.
2. Отбор статей по конкретным темам. Выбор такой тематики, как технологии, дизайн, спорт и т.п., предоставляет переход пользователя к лучшим статьям по выбранной теме.
3. Оценивание понравившийся статьи. Способом показать свое отношение к статье, является кнопка в виде сердца, и еще есть возможность оставлять комментарии. Количество поставленных оценок, комментарии видны остальным пользователям.
4. Пользовательские уведомления. Пользователь может настроить получаемые уведомления на такое содержание, как главное за день, новая статья конкретного издания и т.п.
5. Общение с друзьями. Под каждой статьей есть кнопка «Поделиться», которая дает возможность отправить статью контакту, который тоже пользуется Flipboard.

«Anews» – прямой аналог. Это разработка компании «Anews Inc.», предназначенная для объединения информации из множества источников. Проект позволяет подключить практически любую RSS ленту: СМИ, блоги, социальные сети, порталы и просматривать их все в одном месте.

Данный аналог не подходит для решения задачи, поставленной перед проектируемым ПО из-за того, что данный проект показывает только часть статьи, без возможности просмотра репутации автора и СМИ.

Перечень функций приложения «Anews»:

1. Чтение статей различных издателей со всего мира. Пользователь может сам выбрать интересующих его издателей, авторов и, таким образом, сформировать собственную ленту новостей.
2. Отбор статей по конкретным темам. Выбор такой тематики, как технологии, дизайн, спорт и т.п., предоставляет переход пользователя к лучшим статьям по выбранной теме.
3. Оценивание понравившийся статьи. Способом показать свое положительное отношение к статье, является кнопка в виде сердца, и еще есть возможность оставлять комментарии. Комментарии видны остальным пользователям.
4. Прослушивание статьи. В приложении есть возможность прослушать выбранную статью, нажатием определенной кнопки. Длительность воспроизведения можно посмотреть заранее.
5. Офлайн чтение. Приложение дает возможность сохранить выбранную статью в закладках для дальнейшего чтения без использования интернета.

«Яндекс Дзен» – прямой аналог. Это разработка компании «Yandex LLC», предназначенная для формирования личной ленты новостей, статей. Лента Дзен — бесконечно формируется с помощью искусственного интеллекта, поэтому у пользователя всегда будет что почитать или посмотреть.

Этот аналог не подходит для решения задачи, поставленной перед проектируемым ПО из-за того, что данный проект показывает только заголовок статьи и картинку, без возможности просмотра репутации автора и СМИ.

Перечень функций приложения «Яндекс Дзен»:

1. Чтение статей различных издателей со всего мира. Пользователь может сам выбрать интересующих его издателей, авторов и, таким образом, сформировать собственную ленту новостей.
2. Отбор статей по конкретным темам. Выбор такой тематики, как технологии, дизайн, спорт и т.п., предоставляет переход пользователя к лучшим статьям по выбранной теме.
3. Оценивание статьи. В приложении дана возможность показать свое положительное или отрицательное отношение к статье для более персонализированной настройки ленты.
4. Использование ИИ. За выбор контента в приложении отвечает искусственный интеллект, который понимает, что может понравиться пользователю, а что нет.
5. Бесконечный подбор статей. Пользователь может бесконечно обновлять ленту в приложении и каждый раз будут показываться новые статьи.

«Рамблер» – косвенный аналог. Это разработка компании «Rambler Internet Holdings LLC», предназначенная для просмотра главных новостей в России и мире. Проект показывает основные события в фоторепортажах и видео о новостях.

Этот аналог предназначен для решения следующей задачи: Просмотр только главных и самых актуальных новостей, показ фоторепортажа с мест событий или просмотр видео.

Перечень функций приложения «Рамблер»:

1. Чтение лучших новостей. При запуске приложения показываются самые актуальные и интересные новости, которые происходили в России и мире.
2. Отбор статей по конкретным темам. Выбор такой тематики, как технологии, дизайн, спорт и т.п., предоставляет переход пользователя к лучшим статьям по выбранной теме.
3. Фоторепортаж и видео о новостях. В приложении помимо обычных статей часто показывают множество фото и видео с комментариями очевидцев о выбранной новости.
4. Пользовательские уведомления. Пользователь может настроить получаемые уведомления на такое содержание, как главное за день, новая статья в конкретной теме и т.п.
5. Офлайн чтение. Приложение дает возможность сохранить выбранную статью в закладках для дальнейшего чтения без использования интернета.

«pikabu» – косвенный аналог. Это разработка компании «pikabu», предназначенная для просмотра и создания пользовательского контента. Данный проект не работает как новостной агрегатор, весь контент в нем создают сами пользователи.

Этот аналог предназначен для решения следующей задачи: Просмотр лучшего пользовательского контента, где рейтинг поста или комментария вычисляется по формуле «количество положительных оценок минус количество отрицательных оценок».

Перечень функций приложения «pikabu»:

1. Пользовательские посты. Каждый зарегистрированный пользователь проекта может написать свой пост на выбранную тему. К посту могут быть прикреплены картинки, файлы с расширением «gif» и видео.
2. Отбор постов по конкретным темам. Выбор такой темы, как горячее, лучшее, свежее и т.п., предоставляет переход пользователя к лучшим статьям по выбранной теме.
3. Оценивание статьи. Способом показать свое положительное или отрицательное отношение к статье или комментарию, является кнопка в виде стрелки вверх или вниз.
4. Пользовательский рейтинг. У каждого пользователя есть рейтинг, где за 1 балл поста его автору в общую копилку зачисляется 1 балл. За 1 балл рейтинга комментария его автору зачисляется 0,5 балла.
5. Смена оформления. Пользователь может выбрать более подходящую тему оформления, например ночную или сменить цвет верхней части сайта и кнопок.

Сравнение функций представленных аналогов приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение функционала аналогов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прямые аналоги | | | Косвенные аналоги | |
| Flipboard | Anews | Яндекс Дзен | Рамблер | pikabu |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Чтение статей различных издателей | + | + | + | + | - |
| Отбор статей по конкретным темам | + | + | + | + | + |
| Оценивание статьи | Положительно | Положительно | Положительно и отрицально | - | Положительно и отрицально |
| Комментирование статьи | + | + | - | - | + |
| Пользовательские уведомления | + | - | - | + | - |
| Прослушивание статьи | - | + | - | + | - |
| Офлайн чтение | - | + | - | - | - |
| Общение с друзьями | + | - | - | - | - |
| Использование ИИ | - | - | + | - | - |
| Бесконечный подбор статей | - | - | + | - | - |
| Фоторепортаж и видео о новостях | - | - | - | + | - |
| Пользовательские посты | - | - | - | - | + |
| Пользовательский рейтинг | - | - | - | - | + |
| Смена оформления | - | - | - | - | + |

В ходе обзора аналогов был сделан вывод, что в качестве образца для проектируемого ПО можно выделить «Flipboard», потому что данный проект предоставляет самые необходимые функции. На его основе можно с легкостью добавить все функции из прямых и косвенных аналогов, чтобы решить задачу, поставленной перед проектируемым ПО.

функциональные требования

В ходе обзора аналогов были выявлены следующие функции, которые необходимы в проектируемом ПО:

1. Пользовательские уведомления.
2. Прослушивание статьи.
3. Использование ИИ.
4. Офлайн чтение.
5. Бесконечный подбор статей.
6. Смена оформления.
7. Чтение статей различных издателей.
8. Отбор статей по конкретным темам.
9. Комментирование статьи.

Помимо функций, описанных выше, необходимо реализовать так же следующие функции:

1. Добавление третей группы пользователей. Помимо читателей и СМИ, для выполнения некоторых функций, которые недоступны предыдущим 2 группам, будет осуществляться редактором.
2. Отправка корректировок редактором. При просматривании статьи, редактору дана возможность выделить любой фрагмент текста статьи и написать свой комментарий с прикреплённой ссылкой, подтверждающее написанное.
3. Выделение корректировок цветом. Редактор может каждую корректировку выделить одним из трех цветов – зеленый, желтый, красный. Зеленый цвет подтверждает правдивость фрагмента статьи и добавляет дополнительную информацию к написанному. Желтый цвет подразумевает, что написанная информация имеет спорный характер и не может трактоваться так, как написано в статье. Красный цвет означает, что написанная информация определенна неверна.
4. Просмотр корректировок читателем. Читатель видит статью и при наличии корректировок справа по вертикали будет идти небольшая полоса, которая попеременно показывает 3 цвета. Для просмотра корректировки пользователю необходимо нажать на полосу с определенным цветом.
5. Выставление оценок. Каждый редактор или читатель с подтвержденной личностью может выставлять свою оценку статье или определенной корректировки. Оценка может быть либо положительной, либо отрицательной.
6. Формирование рейтинга. На основании выставленных оценок у СМИ и редакторов будет формироваться рейтинг. Рейтинг СМИ будет высчитываться исходя из оценок написанных статей, а рейтинг редактора исходя из оценок написанных корректировок.
7. Настройка выдачи информации. Читатель может настроить получаемую информацию на основании рейтинга. Например, не показывать статьи конкретного СМИ, рейтинг которого ниже определенного уровня или не показывать корректировки редакторов с низким рейтингом, а может и не показывать их совсем.
8. Подсчет количества просмотров. Под каждой статьей читатель может посмотреть, какое количество просмотров в данный момент.
9. Персонализированная лента новостей. Помимо выдачи на главной ленте выбранных источников, читатель может расширить ленту новыми настройками. Например, выдавать в начале самые просматриваемые новости или самые обсуждаемые статьи в выбранной категории.
10. Отключение рекламы. Читатель может единожды оплатить отключение всей рекламы. У редакторов и СМИ реклама отключена по умолчанию.

Анализ рисков

В ходе разработки могут возникнуть следующие риски:

1. Накрутка рейтинга. Возможность изменить рейтинг в положительную или отрицательную сторону, для пропаганды определенных взглядов, искажения информации.

Возникновение этой ситуации может привести к следующим последствиям: процесс отслеживания правдивости статей будет невозможным. Читатели будут введены в заблуждение и с легкостью будут принимать ложную информацию, как истину.

Чтобы избежать возникновения этой ситуации, необходимо сделать формирование рейтинга только для читателей и редакторов, с подтвержденной личностью. Отправление фотографии документа и себя рядом с документом, также необходимо проверить, редактировали изображение или нет.

В случае возникновения этой ситуации, необходимо временно отключить систему рейтинга и потребовать снова подтвердить свою личность, иначе блокировать аккаунты.

1. Обнаружение критической уязвимости. В практически любой платформе, работающих в системе интернет, можно обнаружить уязвимость, приводящее к её полной неработоспособности.

Возникновение этой ситуации может привести к следующим последствиям: неработающая платформа не будет приносить денег проекту, что приведет к его закрытию.

Чтобы избежать возникновения этой ситуации, необходимо проводить анализ уязвимостей на всех этапах разработки.

В случае возникновения этой ситуации, необходимо временно отключить подключение к платформе и провести анализ произошедшего. После устранения проблемы провести новый анализ уязвимостей.

1. Неработоспособность оборудования. Работоспособность проекта осуществляется с помощью специфического оборудования: ПК, серверов, иное оборудование, которое может выйти из строя.

Возникновение этой ситуации может привести к следующим последствиям: сдвиг сроков проекта, частичное или полная неисправность проекта.

Чтобы избежать возникновения этой ситуации, необходимо проводить тестовые запуски и периодически совершать анализ нагрузки, работоспособности оборудования.

В случае возникновения этой ситуации, необходимо перезагрузить оборудование. В случае большой нагрузки подключить новое оборудование у партнеров.

1. Невозможность интеграции. СМИ или иной источник не может интегрировать поток новостей в платформу.

Возникновение этой ситуации может привести к следующим последствиям: потеря аудитории конкретного СМИ, что приводит к уменьшению прибыли проекта.

Чтобы избежать возникновения этой ситуации, необходимо разработать платформу так, чтобы она без проблем интегрировалась в уже существующие инфраструктурные решения.

В случае возникновения этой ситуации, необходимо начать диалог со СМИ, издателем для их внедрения в платформу. Диалог должен строиться на взаимовыгодных условиях.

1. Непринятие пользователями. Пользователь, читатель является конечным потребителем платформы. Взаимодействие должно быть интуитивно понятным.

Возникновение этой ситуации может привести к следующим последствиям: потеря пользователей, читателей приводит к уменьшению прибыли проекта.

Чтобы избежать возникновения этой ситуации, необходимо проводить тестовые демонстрации на группе пользователей, которые после расскажут о своих впечатлениях.

В случае возникновения этой ситуации, необходимо провести опрос среди пользователей и на основе полученной информации сделать изменения в платформе.

1. Неправильный выбор технологии. Использование для реализации проекта новых, неподходящих технологий затруднит реализацию проекта.

Возникновение этой ситуации может привести к следующим последствиям: нестабильная работа, сдвиг сроков проекта.

Чтобы избежать возникновения этой ситуации, необходимо провести анализ предложенных технологий и добавить время на изучение технологии.

В случае возникновения этой ситуации, необходимо сменить выбранную технологию и реорганизовать план работы.

1. Неправильная оценка сроков. Для большинства интернет проектов, характерны ошибки в определение сроков необходимых для реализации проекта.

Возникновение этой ситуации может привести к следующим последствиям: смещению сроков реализации проекта или новых функций.

Чтобы избежать возникновения этой ситуации, необходимо лучше прорабатывать план проекта и реализовывать функционал постепенно.

В случае возникновения этой ситуации, необходимо сдвинуть сроки выполнения, проанализировать причину возникновения и внести изменения в план.

Информация о приоритетности рисков приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Приоритетность рисков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Риски | Вероятность наступления риска (от 1 до 10) | Степень влияния риска на проект (от 1 до 10) | Приоритет риска (от 1 до 100) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Накрутка рейтинга | 8 | 7 | 85 |

Продолжение таблицы 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Обнаружение критической уязвимости | 9 | 10 | 100 |
| Неработоспособность оборудования | 8 | 10 | 90 |
| Невозможность интеграции | 5 | 6 | 60 |
| Непринятие пользователями | 5 | 8 | 75 |
| Неправильный выбор технологии | 4 | 7 | 70 |
| Неправильная оценка сроков | 6 | 6 | 50 |

Вывод

В результате выполнения лабораторной работы был приобретен навык анализа аналогичных решений, а так же были выделены функции, которые желательно реализовать в разрабатываемом программном обеспечении.