

В данном примере класс Circle представляет собой простую геометрическую фигуру – круг. Декоратор ColorDecorator добавляет кругу возможность изменять его цвет, а декоратор BorderDecorator – возможность рисовать границу с заданной шириной.

В данном примере мы создаем объект Circle, а затем оборачиваем его в декораторы ColorDecorator и BorderDecorator, добавляя к нему новую функциональность. Каждый декоратор передает вызов метода draw() исходному объекту и добавляет свою функциональность.

Шаблон Decorator полезен, когда необходимо добавить новую функциональность к объектам, не изменяя существующий код. Он позволяет создавать модульный и гибкий код, в котором можно комбинировать различные декораторы для достижения нужного результата. Шаблон Decorator также позволяет избежать проблем, связанных с наследованием, такими как жесткая связь между классами и невозможность удаления или изменения существующей функциональности.

Используя шаблон Decorator можно создавать более читабельный, модульный и гибкий код, что в конечном итоге дает возможность разрабатывать более масштабируемые и поддерживаемые приложения.

Литература

1. Декоратор. Суть паттерна [электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://refactoring.guru/design-patterns/decorator>. – Дата доступа: 08.02.2024.
2. Фасад. Суть паттерна [электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://refactoring.guru/design-patterns/facade..> – Дата доступа: 15.02.2024.

Н. В. Лукашевич

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Г. Ю. Тюменков**, канд. физ.-мат. наук, доцент

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕБ-ФОРМ

Веб-формы – это электронные формы, которые размещаются на веб-сайтах и заполняются с помощью браузера. Веб-формы могут быть использованы для различных целей, таких как анкетирование, опросы, заявления, заказы, договоры, отчеты и т. д. Они имеют ряд преимуществ перед бумажными документами, таких как экономия времени и ресурсов, уменьшение ошибок и потерь данных, повышение эффективности и качества обработки информации, удобство хранения и доступа к данным, возможность автоматизации и интеграции с другими системами и сервисами.

Однако, веб-формы также сталкиваются с рядом проблем и вызовов, связанных с их созданием, использованием и защитой. Некоторые из этих проблем и вызовов включают в себя: сложность и неоднозначность правового регулирования электронных документов, необходимость обеспечения подлинности, целостности и конфиденциальности данных, риск нарушения персональных данных и интеллектуальной собственности, недостаток универсальных стандартов и форматов для электронных форм, разнообразие и несовместимость технических средств и платформ для работы с электронными формами, низкий уровень информационной грамотности и доверия у пользователей и т. д.

Целью данной статьи является анализ современного состояния и перспектив развития веб-форм как важного элемента цифровой трансформации общества. Для достижения этой цели рассмотрим следующие вопросы: определение и классификация веб-форм, основные виды и области применения веб-форм, преимущества и недостатки веб-форм по сравнению с бумажными документами, проблемы, связанные с веб-формами, а также

возможные пути их решения. Методология исследования основана на системном подходе, сравнительном анализе, обзоре литературы и нормативных документов, а также на примерах из практики использования веб-форм в разных сферах деятельности.

Веб-формы от Яндекс, Гугл и Майкрософт – это сервисы, которые позволяют создавать и использовать электронные формы на веб-сайтах с помощью браузера. Эти сервисы имеют схожие функции и возможности, но также есть и различия. Вот некоторые из них:

– Яндекс Формы имеют больше шаблонов и примеров для разных целей, чем Гугл Формы и Майкрософт Формы. Это может быть полезно для тех, кто не хочет тратить время на создание формы с нуля или искать подходящий вариант, так же позволяют принимать платежи от пользователей с помощью разных платежных шлюзов, таких как PayPal, Stripe, Yandex.Money и др. Это интересно для продавцов своих товаров или оказание услуг через веб-формы. Гугл Формы и Майкрософт Формы не имеют такой функции. Яндекс Формы позволяют использовать электронную подпись для подтверждения личности и согласия с условиями оказания услуги. Это полезно для тех, кто хочет заключать договоры или соглашения через веб-формы, и стоит сказать, что Гугл Формы и Майкрософт Формы не имеют такой функции;

– Гугл Формы имеют больше интеграций с другими сервисами Google, такими как Google Analytics, Google Sheets, Google Docs, Google Drive и др. Если кто-то хочет анализировать, обрабатывать и хранить данные в одной экосистеме, то это очень важно. Яндекс Формы и Майкрософт Формы имеют меньше интеграций с сервисами Google. Так же они позволяют совместно работать над формами с другими пользователями без необходимости создавать корпоративный аккаунт. Это может быть полезно для тех, кто хочет делиться формами с коллегами или друзьями. В свою очередь Яндекс Формы и Майкрософт Формы требуют создания корпоративного аккаунта в Yandex Cloud или Microsoft 365 для совместной работы;

– Майкрософт Формы имеют больше интеграций с другими сервисами Microsoft, такими как Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Teams и др. Яндекс Формы и Гугл Формы имеют меньше интеграций с сервисами Microsoft. Майкрософт Формы позволяют создавать тесты с автоматической оценкой и обратной связью. Это интересно для тех, кто хочет проводить тестирование знаний или навыков.

Нужно отметить следующее:

– Веб-формы являются эффективным и удобным способом сбора, передачи и обработки информации в современном мире, который имеет ряд преимуществ перед бумажными документами, таких как экономия времени и ресурсов, уменьшение ошибок и потерь данных, повышение эффективности и качества обработки информации, удобство хранения и доступа к данным, возможность автоматизации и интеграции с другими системами и сервисами;

– Веб-формы также сталкиваются с рядом проблем и вызовов, связанных с их созданием, использованием и защитой, таких как сложность и неоднозначность правового регулирования электронных документов, необходимость обеспечения подлинности, целостности и конфиденциальности данных, риск нарушения персональных данных и интеллектуальной собственности, недостаток универсальных стандартов и форматов для электронных форм, разнообразие и несовместимость технических средств и платформ для работы с электронными формами, низкий уровень информационной грамотности и доверия у пользователей и т. д.;

– Веб-формы от Яндекс, Гугл и Майкрософт – это сервисы, которые позволяют создавать и использовать электронные формы на веб-сайтах с помощью браузера. Эти сервисы имеют схожие функции и возможности, но также есть и различия. По критерию удобства использования все три сервиса имеют высокий уровень, и различия между ними незначительны. Однако, Яндекс Формы имеют некоторое преимущество

в виде большего количества шаблонов и примеров, а также возможности принимать платежи от пользователей. По критерию безопасности все три сервиса имеют высокий уровень. Однако, Яндекс Формы имеют некоторое преимущество в виде возможности использования электронной подписи для подтверждения личности и согласия с условиями оказания услуги. По критерию интеграции все три сервиса также имеют высокий уровень. Но, Яндекс Формы имеют преимущество в виде большего количества интеграций с различными системами и сервисами.

В итоге в данной статье рассмотрели современное состояние веб-форм как важного элемента цифровой трансформации общества. Определили и классифицировали веб-формы, рассмотрели их основные виды и области применения, сравнили их преимущества и недостатки по сравнению с бумажными документами, а также выявили проблемы и вызовы, связанные с веб-формами, и предложили возможные пути их решения. Также провели сравнительный анализ трех популярных сервисов для создания и использования веб-форм: Яндекс Формы, Google Формы и Microsoft Forms, и выявили их сходства и различия по ряду критериев, таких как удобство использования, безопасность, интеграция, аналитика и др.

В заключение следует отметить, что веб-формы являются перспективным направлением развития цифрового общества, которое требует дальнейшего исследования и совершенствования. Веб-формы представляют собой не только техническое средство, но и социальный феномен, который влияет на разные аспекты жизни человека и общества.

Поэтому важно изучать веб-формы с разных точек зрения: юридической, психологической, социологической, экономической и др. Также важно развивать веб-формы с учетом потребностей и интересов пользователей, а также соблюдать принципы этики и ответственности при их создании и использовании.

Литература

1. Yandex Forms – Режим доступа: <https://forms.yandex.ru> Дата доступа: 20.02.2024.
2. Google Forms – Режим доступа: <https://docs.google.com/forms> Дата доступа: 20.02.2024.
3. Microsoft Forms – Режим доступа: <https://forms.office.com> Дата доступа: 20.02.2024.

Н. В. Лукашевич

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Г. Ю. Тюменков**, канд. физ.-мат. наук, доцент

ШАБЛОНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ DECORATE И FACADE

Шаблоны проектирования – это проверенные и готовые к использованию решения регулярно возникающих в повседневном программировании задач. Они помогают быстрее и эффективнее создавать код, а также улучшают читаемость и структуру программы. Шаблоны проектирования основаны на принципах объектно-ориентированного программирования, которое позволяет разбить структуру программы на формализованные классы и объекты.

Существует много разных видов шаблонов проектирования, которые можно классифицировать по их цели и способу применения. Например, есть шаблоны порождающие, структурные и поведенческие. Порождающие шаблоны отвечают за создание и инициализацию объектов, структурные шаблоны определяют отношения и взаимодействие между объектами, а поведенческие шаблоны регулируют поведение и алгоритмы объектов.