

уникальная учебная литература, с помощью которой обучение пойдет в разы быстрее.

4. Подготовка к реальным задачам. Есть платформы, способные предлагать реальные сценарии программирования, что способствует подготовке обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Это позволяет им проверить свои навыки в условиях, близких к реальным.

Существуют и свои недостатки в обучении программированию с помощью искусственного интеллекта.

1. Зависимость от технологий. При слишком большом использовании искусственного интеллекта у обучающихся не будет развиваться критическое мышление.

2. Отсутствие человеческого взаимодействия.

3. Использование искусственного интеллекта в образовании поднимает вопросы конфиденциальности данных и их защиты.

Интеграция искусственного интеллекта в процесс обучения программированию – это не просто популярная тенденция, а настоящая возможность повысить качество образования. Благодаря этим технологиям студенты могут учиться более эффективно, углублять свои знания и готовиться к карьере в сфере IT.

Список использованных источников

1. Нейросети для учебы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/community/articles/neyroseti-dlya-ucheby> – Дата доступа: 15.10.2024.

2. Обучение программированию при помощи ChatGPT [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.progkids.com/blog/obuchenie-programirovaniyu-pri-pomoshi-chatgpt> – Дата доступа: 15.10.2024.

УДК 004.5

Методология проектирования пользовательских интерфейсов

Ковалевич А. А., студент

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: ст. преподаватель Михасик Е. И.

Аннотация:

В статье рассматривается методология проектирования пользовательских интерфейсов, подчеркивающая важность создания удобных и интуитивно понятных интерфейсов для пользователей. Рассмотрены принципы и этапы проектирования.

Проектирование пользовательских интерфейсов – ключевая область в разработке программного обеспечения, непосредственно влияющая на взаимодействие пользователя и системы. Хорошо спроектированный интерфейс повышает удовлетворенность от использования продукта.

Существует несколько методологий проектирования пользовательских интерфейсов.

1. Пользовательский центрированный дизайн (UCD)

UCD – методология, ориентированная на пользователя, предполагающая активное вовлечение конечных пользователей на всех этапах разработки.

2. Agile UX

Данная методология позволяет гибко реагировать на изменения и быстро адаптироваться к новым требованиям. Интерфейсы разрабатываются и улучшаются поэтапно.

3. Lean UX

Подход направлен на сокращение затрат и увеличение ценности для пользователей. Включает в себя быстрые эксперименты и постоянное тестирование.

4. Дизайн-мышление

Фокус направлен на понимание потребности пользователя и создание решения, которые действительно справляются с проблемами.

Главные принципы проектирования веб- и мобильных интерфейсов сформулировал Якоб Нильсен. Базовыми является:

– обратная связь – на каждом этапе пользователь должен понимать, какие действия происходят, например: «идет загрузка», «запрос оформляется» и т. д.;

– опыт пользователя – хороший дизайн учитывает расположение кнопок. Лучше располагать их в привычных местах для пользователя, даже если очень хочется поэкспериментировать;

– запоминание паролей или ключевых слов для поиска – пользователю не придется запоминать сложные комбинации или

информацию, введенную ранее. Сохранив данные в системе, потом можно будет автоматически их добавлять;

– предотвращение ошибок – кнопки с различными действиями лучше располагать не сильно близко друг к другу. Продумать так, чтобы при совершении ошибки, ее можно было бы отменить.

Этапы проектирования пользовательских интерфейсов

Все начинается с исследования.

Аналитика – важная часть работ, с ее помощью разработчики понимают потребности пользователей и определяют, как лучше их удовлетворить.

Цель: сбор и анализ информации. Определение проблем, с которыми можно столкнуться пользователям.

В рамках данного этапа могут быть выполнены следующие действия:

– проведение интервью с пользователями и сбор обратной связи, что позволит выяснить, что им нравится или не нравится в существующих интерфейсах, а также какие проблемы они испытывают;

– разработка опросов для получения информации о предпочтениях пользователей;

– анализ отчетов об ошибках и отзывов от пользователей, что поможет выявить существующие проблемы и найти возможные решения;

– исследование метрик и данных, таких как время загрузки страниц, время отклика на действия пользователей и уровень отказов.

Второй этап будет звучать как проектирование и прототипирование. Он начинается после сбора всех требований и технических задний. Макеты можно создавать от руки на бумаге или с помощью графических редакторов. Когда есть прототип, то легче найти расхождения чернового варианта и почти готового продукта.

Третий этап – дизайн. Не стоит забывать и про то, что от выбора правильного дизайна зависит продаваемость продукта или посещаемость сайта. Следует придерживаться одной цветовой гаммы, шрифтов, особое внимание стоит уделить деталям.

Процесс дизайна и проектирования имеет свое логическое завершение – это создание окончательной модели.

После этого этапа мы получаем готовое визуальное представление всех составляющих интерфейса. Чтобы передать задание программисту надо все проверить и скомпоновать должным образом.

Как только все согласовано к работе приступает программист. На этом этапе визуальные элементы преобразуются в код, что позволяет

реализовать функциональность интерфейса. Для достижения этой задачи могут применяться различные языки, такие как HTML, CSS или JavaScript.

Завершающим этапом перед выходом готового продукта является тестирование. Оно также может делиться на несколько этапов. Это сделано для того, чтобы найти все проблемные и уязвимые места.

Достоинства методологий:

- повышение качества пользовательского опыта;
- процесс проектирования структурированный;
- быстрое реагирование на изменение предпочтений пользователей;
- наличие обратной связи и тестирования;
- пользователь является центром процесса, что помогает создавать более релевантные и полезные решения.

Стоит также обратить внимание на недостатки:

- для команд с недостаточным опытом, некоторые методологии могут показаться сложными для понимания;
- проектирование может занять гораздо больше времени, чем заявлено изначально;
- от самой разработки может отвлекать большое количество документации;
- не существует методологии, которая могла бы подходить для всех типов проектов;
- внимание уделяется пользователю и происходит игнорирование технической реализации.

Разработка пользовательского интерфейса представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий глубокого понимания потребностей пользователей и применения проверенных подходов. Соблюдение установленных принципов и этапов разработки позволяет создать интерфейс, который будет удобным и эффективным для всех категорий пользователей.

Список использованных источников

1. Проектирование интерфейса: 8 принципов, которые должен знать каждый UX-дизайнер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/proektirovanie-interfejsov/#osnovnyye-principy> – Дата доступа: 16.10.2024.

2. Этапы разработки пользовательского интерфейса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sibdev.pro/blog/articles/etapy-razrabotki-polzovatelskogo-interfejsa> – Дата доступа: 19.10.2024.

УДК 004.772

Современные методы передачи данных между пользователями Internet

**Клебча Е. Ю., студент,
Бегеза Е. В., студент**

*Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: ст. преподаватель Михасик Е. И.

Аннотация:

В данной научной статье рассматриваются понятие сети и обмена информацией между пользователями в сети Internet, анализируются современные методы и технологии передачи данных, их преимущества и ограничения.

Одним из главных процессов передачи данных между устройствами является обмен информацией. Он происходит как по проводным сетям, так и беспроводным, таким как интернет, сетевые кабели, Bluetooth и Wi-Fi. В современном мире технологии передачи данных обеспечивают людям возможность отправлять файлы, работать дистанционно, контактировать в различных социальных сетях, пользоваться сетевыми сервисами и многое другое. Уже давно стало нормой за секунды отправлять электронные письма, безопасно скачивать и загружать файлы. Все это увеличивает эффективность взаимодействия практически во всех областях, будь то творчество или бизнес.

На сегодняшний момент обмен информацией стал неотъемлемой частью в рабочей среде. Только благодаря ему люди взаимодействуют вдали друг от друга, делясь своими идеями и получая важные данные. Обмен информацией осуществляется через передачу пакетов данных, каждый из которых содержит часть информации и адрес назначения. Эти пакеты передаются по сети, собираясь на устройстве получателя в единый файл.