


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чернецкая Ирина Евгеньевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 01.10.2023 19:06:47
Уникальный программный ключ:
bdf214c64d8a381b0782ea566b0dce05e3f5ea2d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
вычислительной техники

 И.Е. Чернецкая
« 31 » 08 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Устройства человеко-машинного интерфейса
(наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск-2023

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Что такое HCI (Human-Computer Interaction) и почему оно важно?
2. Какие основные компоненты входят в структуру устройства человеко-машинного интерфейса?
3. Какие факторы следует учитывать при проектировании интерфейсов для пользователей с ограниченными возможностями?
4. Какие методы существуют для оценки удобства и эффективности интерфейса?
5. Что такое "принципы натуральности" в контексте HCI, и как они могут быть применены в дизайне интерфейсов?
6. Какие преимущества и недостатки имеют различные типы ввода данных, такие как мышь, клавиатура и сенсорные экраны?
7. Что такое "карта потоков задач" (task flow diagram) и как она помогает в проектировании интерфейсов?
8. Какие методы анализа пользовательских потребностей могут быть использованы при создании интерфейсов?
9. Какие тенденции и новые технологии влияют на развитие HCI в настоящее время?
10. Как можно улучшить безопасность и конфиденциальность информации в интерфейсах?
11. Какие методы исследования пользователей могут помочь в понимании их потребностей и предпочтений при проектировании интерфейса?
12. Что такое "эвристики Нильсена" (Nielsen's heuristics) и как они применяются для оценки качества интерфейса?
13. Какие принципы доступности следует учитывать при разработке интерфейсов для пользователей с ограниченными возможностями?
14. Что такое "процесс проектирования интерфейса" и какие шаги включает в себя этот процесс?

15. Каким образом "пользовательские сценарии" (user scenarios) могут быть использованы при проектировании интерфейсов?
16. Какие роли и обязанности связаны с работой в области устройств человеко-машинного интерфейса?
17. В чем заключается принцип "минимизации нагрузки на память" (minimizing memory load) при проектировании интерфейсов?
18. Какие методы тестирования интерфейса с пользователями могут помочь выявить проблемы и улучшить его качество?
19. Какие факторы следует учитывать при выборе цветовой палитры для интерфейса с точки зрения восприятия и удобства?
20. Каковы основные принципы дизайна информационных визуализаций в контексте устройств человеко-машинного интерфейса?
21. Что такое "принципы афоризма" в дизайне интерфейсов и почему они важны?
22. Какие факторы могут влиять на усвояемость и понимание иконок в интерфейсе?
23. Что такое "карта сайта" (site map) и как она используется в проектировании веб-сайтов?
24. Как можно улучшить удобство интерфейса мобильного устройства с точки зрения использования жестов и мультитач-жестов?
25. Чем отличается тестирование пользовательского опыта (usability testing) от тестирования пользовательского интерфейса (UI testing)?
26. Какие принципы "положительного укрепления" (positive reinforcement) могут быть использованы в интерфейсах для повышения мотивации пользователей?
27. Почему важно учитывать контекст использования при проектировании устройств человеко-машинного интерфейса?
28. Какие методы анализа данных можно использовать для определения успешности интерфейса на основе поведения пользователей?
29. Какие принципы безопасности следует учесть при проектировании интерфейсов для онлайн-платформ?

30. Как можно учитывать культурные различия при проектировании интерфейсов для мировых аудиторий?

Шкала оценивания: 2-балльная. Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

2 балла выставляются обучающемуся при полном раскрытии вопроса.

1 балл выставляется обучающемуся при частичном раскрытии вопроса.

0 баллов выставляется обучающемуся при недостаточном раскрытии вопроса.

1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

- 1. Проектирование интерфейса для мобильного приложения:** разработать дизайн и функциональность интерфейса для мобильного приложения по выбору. Они должны учесть принципы юзабилити и удобства использования.
- 2. Эвалюация существующего интерфейса:** провести анализ и оценку существующего интерфейса какого-либо веб-сайта или приложения, выявить его проблемы и предложить улучшения.
- 3. Дизайн виртуальной реальности:** создать дизайн интерфейса для виртуальной реальности, учитывая особенности взаимодействия в 3D пространстве.
- 4. Прототипирование и тестирование:** создать прототип интерфейса с использованием инструментов, таких как Figma или Adobe XD, а затем провести тестирование с пользователями для сбора обратной связи.
- 5. Анализ сенсорных устройств:** исследовать и проанализировать различные сенсорные устройства (например, сенсорные экраны, сенсорные панели) и рассмотреть, как они применяются в человеко-машинных интерфейсах.
- 6. Проектирование интерфейса для людей с ограниченными возможностями:** разработать интерфейс, который был бы доступен и удобен для людей с различными ограничениями (например, инвалидов).

7. **Анализ исследований юзабилити:** изучить научные статьи и исследования, связанные с юзабилити и интерфейсами, и представить обзор с ключевыми выводами.
8. **Разработка интерфейса для "Интернета вещей" (IoT):** создать интерфейс для управления умным устройством (например, умным домом) и обосновать его дизайн.

Шкала оценивания: 2-балльная.

Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

2 балла выставляются обучающемуся при полном решении задачи.

1 балл выставляется обучающемуся при решении задачи с недочетами.

0 баллов выставляется обучающемуся, если задача не решена.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Что означает аббревиатура HCI в контексте устройств человеко-машинного интерфейса?

- a) Highly Creative Interaction
- b) Human-Computer Interaction
- c) High-Contrast Interface
- d) Human-Centered Innovation

Какие компоненты входят в структуру классической модели HCI?

- a) Жесты, мультитач, жестовая навигация
- b) Ввод, вывод, обработка
- c) Программное обеспечение, аппаратное обеспечение, сети
- d) Меню, кнопки, иконки

Что такое "карта потоков задач" (task flow diagram) в проектировании интерфейсов?

- a) Схематическое изображение структуры базы данных
- b) Графическое представление последовательности действий пользователя
- c) Эскизы пользовательских интерфейсов
- d) Таблица с данными о пользователях

Какие методы оценки удобства интерфейса наиболее часто используются при проектировании?

- a) Опросы и анализ цветовой палитры
- b) A/B-тестирование и анализ сценариев использования
- c) Исследование рынка и экспертные оценки
- d) Внешний дизайн и анимации

Какой принцип связан с тем, что интерфейс должен быть интуитивно понятным и естественным для пользователя?

- a) Принцип обратной связи
- b) Принцип афоризма
- c) Принцип натуральности
- d) Принцип универсальности

Что такое "кардинальные правила Дональда Нормана" (Donald Norman's design principles)?

- a) Принципы эффективной коммуникации
- b) Основы графического дизайна
- c) Принципы дизайна интерфейса, включая видимость, обратную связь и управляемость
- d) Принципы оценки удовлетворенности пользователей

Какой из следующих методов используется для сбора данных о поведении пользователей при использовании интерфейса?

- a) Опросы и анкеты
- b) Экспертные оценки
- c) Анализ документации
- d) Eye-tracking и записи сеансов использования

Что такое "карта сайта" (site map) в контексте веб-дизайна?

- a) Графическое представление иерархии страниц на веб-сайте
- b) Список всех зарегистрированных пользователей сайта
- c) Графическая карта мира с указанием местоположения серверов
- d) Интерактивная карта для GPS-навигации

Какой принцип проектирования интерфейсов подразумевает, что пользователь должен легко понимать последствия своих действий?

- a) Принцип афоризма
- b) Принцип видимости
- c) Принцип обратной связи
- d) Принцип управляемости

Что означает аббревиатура "UX" в контексте устройств человеко-машинного интерфейса?

- a) User Experience (пользовательский опыт)
- b) User Expansion (расширение пользовательской базы)
- c) User Excerption (исключение пользователя)
- d) User Exclusion (исключение пользователя)

Какой принцип лежит в основе дизайна интерфейсов "Инкапсуляция"?

- a. Скрывать детали реализации от пользователя
- b. Показывать все детали пользователю
- c. Усовершенствовать интерфейс с течением времени
- d. Сделать интерфейс более ярким и красочным

Что такое "Эвристическая оценка" при оценке интерфейса?

- a. Оценка основанная на знаниях и опыте
- b. Оценка, проводимая с помощью электронных датчиков
- c. Оценка, основанная на результатах фокус-группы
- d. Оценка на основе анализа данных Google Analytics

Что такое "Usability testing" в контексте HCI?

- a. Тестирование безопасности ПК
- b. Тестирование доступности для пользователя
- c. Тестирование производительности ПК
- d. Тестирование игровых интерфейсов

Какие факторы следует учитывать при разработке интерфейса для мобильных устройств?

- a. Размер экрана, сенсорный ввод, ограниченные ресурсы
- b. Только цветовую палитру
- c. Бренд мобильного устройства
- d. Количество доступных приложений

Что такое "Интерфейс командной строки"?

- a. Голосовой интерфейс для ввода команд
- b. Графический интерфейс с большим количеством иконок
- c. Интерфейс, основанный на текстовом вводе и командах
- d. Интерфейс, доступный только через команды на русском языке

Что представляет собой концепция "Интерактивность" в HCI?

- a. Возможность взаимодействия пользователя с системой
- b. Статический дизайн интерфейса
- c. Цветовая палитра приложения
- d. Отсутствие интерфейса

Что означает аббревиатура "GUI" в контексте интерфейсов?

- a. Грозный Универсальный Интерфейс
- b. Графический пользовательский интерфейс
- c. Генетическая управляемая интеграция
- d. Гигантский усовершенствованный интерфейс

Что такое "Эргономика" в контексте HCI?

- a. Учение о собаках и кошках
- b. Исследование влияния человеческого фактора на дизайн интерфейсов
- c. Методы кулинарного искусства
- d. Эффективное использование электронной почты

Какой тип интерфейса включает в себя элементы как текст, изображения и звук?

- a. Интерфейс командной строки
- b. Голосовой интерфейс
- c. Мультимедийный интерфейс
- d. Графический интерфейс

Что такое "Целевая аудитория" при разработке интерфейса?

- a. Люди, которые считают интерфейс целью жизни
- b. Группа пользователей, для которых разрабатывается интерфейс
- c. Автоматизированный аудитор
- d. Люди, которые просто смотрят на интерфейс

Что означает термин "Информационная архитектура" в HCI?

- a. Построение зданий, где хранится информация
- b. Организация и структурирование информации в интерфейсе
- c. Работа архитекторов в IT компаниях
- d. Информация о зданиях и архитектурных памятниках

Что такое "Фидбек" (обратная связь) в контексте HCI?

- a. Отклик на действия пользователя в интерфейсе
- b. Система обучения искусственного интеллекта
- c. Интерфейс, основанный на обратной связи через социальные сети
- d. Ответ пользователей на опросы

Что представляет собой "Принцип подсказки" в дизайне интерфейсов?

- a. Скрытые сообщения, отправляемые пользователям
- b. Предоставление информации или подсказок для помощи пользователю
- c. Принцип, запрещающий предоставление информации
- d. Использование подсказок в виде картинок

Что такое "Интерфейс нулевого уровня" (Zero UI)?

- a. Интерфейс, полностью лишенный визуальных элементов

- b. Интерфейс, в котором все элементы управления находятся на одной странице
- c. Интерфейс, где пользователь вводит команды голосом
- d. Интерфейс, не требующий активного вмешательства пользователя

Какой тип интерфейса наиболее эффективен для ввода текста на сенсорных экранах мобильных устройств?

- a. Голосовой интерфейс
- b. Клавиатурный интерфейс
- c. Интерфейс с использованием жестов
- d. Интерфейс с большим количеством кнопок

Что такое "Эффект второй адаптации" в HCI?

- a. Процесс адаптации пользователей к новому интерфейсу
- b. Потребность во второй версии программного обеспечения
- c. Оценка эффективности дизайна интерфейса
- d. Изучение влияния рекламы на пользователей

Какой тип интерфейса наиболее подходит для взаимодействия с виртуальной реальностью (VR)?

- a. Текстовый интерфейс
- b. Голосовой интерфейс
- c. Графический интерфейс
- d. Интерфейс с физическими контроллерами

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Проектирование пользовательского интерфейса мобильного приложения: Студенты должны разработать макет интерфейса мобильного приложения для определенного функционала (например, приложение для заказа пиццы) с учетом принципов HCI, удобства использования и акцентирования внимания на основных функциях.
2. Оценка и улучшение существующего интерфейса: Студенты могут выбрать существующее веб-приложение или мобильное приложение и провести оценку его интерфейса с использованием методов эвристической оценки. После этого они должны предложить улучшения с учетом обнаруженных проблем.

3. Тестирование юзабилити интерфейса: Студенты могут разработать план тестирования юзабилити для интерфейса веб-сайта или приложения, провести тестирование с участием пользователей, собрать обратную связь и предложить улучшения интерфейса на основе результатов тестирования.
4. Разработка концепции голосового интерфейса: Студенты могут разработать концепцию голосового интерфейса для умного дома, мобильного приложения или другого устройства, определить ключевые команды, учесть контекст и потребности пользователя.
5. Проектирование интерфейса для людей с ограниченными возможностями: Студенты должны разработать интерфейс для веб-сайта или приложения, учитывая потребности пользователей с ограниченными возможностями, такими как люди с нарушениями зрения или слуха.
6. Анализ структуры информации в веб-приложении: Студенты могут проанализировать структуру информации в веб-приложении и предложить улучшения для удобства навигации и доступа к данным.