

Лабораторна робота № 4

Тема: Аналіз ергономіки програмного забезпечення методом когнітивного аналізу.

Мета: Ознайомитись з теоретичним матеріалом про метод когнітивного аналізу та на основі дослідженого оцінити ергономіку програмного забезпечення вибраної веб-аплікації.

Теоретичні відомості

Когнітивний аналіз (Когнітивний огляд, Cognitive Walkthrough) – це метод перевірки зручності використання довільного користувацького інтерфейсу, який базується на оцінці дизайну відносно того, наскільки зручно користувачу вивчати систему, досліджуючи її інтерфейс. Такий підхід виник, бо дослідникам стало відомо, що значна частина людей надає перевагу знайомитись із інтерфейсом програми безпосередньо через роботу з ним. Тобто користувачеві зручніше вивчати програмне забезпечення, використовуючи його для вирішення своїх задач, а не, відвідуючи спеціальні курси чи читаючи відповідні посібники.

З практичної точки зору когнітивний аналіз – це процес огляду, у якому автор якоїсь частини (аспекту) інтерфейсу презентує свою роботу групі користувачів (чи колег), які потім оцінюють цей фрагмент відповідно до вимог.

Процес когнітивного аналізу вимагає:

- достовірного припущення стосовно аудиторії користувачів та контексту використання;
- списку завдань, які користувачі будуть виконувати при роботі з програмою та сценарію виконання цих завдань;
- послідовності дій, які користувач має успішно виконати, щоб завершити сформульоване завдання;
- детального опису інтерфейсу (це може бути готовий програмний інтерфейс, кількарічні прототипи чи інший тип макетів, зокрема паперові макети).

Варто зауважити, що когнітивний аналіз можна здійснювати декілька разів і на різних етапах розробки інтерфейсу: від макетів до вже готового програмного інтерфейсу. Це дуже зручно, зважаючи на популярність гнучких методологій розробки програмного забезпечення. Вперше когнітивний аналіз проводять після аналізу вимог замовника та визначення функціональності (переліку завдань) застосунку.

Процес когнітивного аналізу

1. Визначити вхідні дані для огляду, а саме:
 - a. дані про те, хто буде користувачем програми;
 - b. зразки завдань програми, які потрібно оцінити;
 - c. послідовності дій, які призводять до завершення виконання завдань;
 - d. опис реалізації інтерфейсу.
2. Зібрати команду людей, які будуть оцінювати інтерфейс.
3. Переглянути послідовно зразки завдань та послідовності дій і відповісти на такі запитання:
 - a. чи буде користувач намагатися досягти правильного ефекту?
 - b. чи буде користувач помічати, що правильна дія доступна?
 - c. чи буде користувач асоціювати правильну дію з ефектом, якого він намагається досягти?
 - d. якщо правильна дія буде виконана, чи буде користувач бачити прогрес та/або результат виконання дії?
4. Задokumentувати таку інформацію:
 - a. зауваження щодо інтерфейсу;
 - b. припущення про те, якими знаннями має володіти користувач, щоб використовувати програму;
 - c. перелік поправок та змін, які треба зробити у інтерфейсі;
5. Внесення змін та поправок у макет чи готовий інтерфейс.

Дані про те, хто використовуватиме програму, може надати замовник або їх можна отримати шляхом соціологічних опитувань та статистичних досліджень. Користувацьку аудиторію потрібно проаналізувати, щоб знати якими знаннями вже володіє переважна більшість з них, з яким програмним забезпеченням вони вже мали досвід роботи.

Важливим моментом є процес вибору завдань програми, реалізацію яких в інтерфейсі аналізуватимуть. Як правило, для проектів довільної складності, це той функціонал, який буде використовуватись найчастіше.

У команді оцінювачів можуть бути дизайнери, програмісти, спеціалісти маркетингу, спеціалісти у сфері аналізу зручності інтерфейсів, спеціалісти тієї галузі, у якій використовуватимуть це програмне забезпечення.

Для кожної із послідовностей дій автор інтерфейсу в процесі огляду має розповісти історію типової взаємодії користувача з інтерфейсом. Варто зауважити, що історії взаємодії користувача з інтерфейсом не завжди є успішними (success story), деколи вони неуспішні (failure story) і вказують на невдалі рішення у інтерфейсі.

Група оцінювачів висловлює свою думку стосовно того чи є така послідовність дій доцільною, зручною, оптимальною. Після виконання кожної дії потрібно припустити, що користувач захоче робити далі і які дії є доступними для нього на цьому етапі.

Умовно когнітивний аналіз можна розділити на два етапи: підготовка (кроки 1-2), оцінка та документування результатів (кроки 3-5).

Найважливішими на етапі аналізу є відповіді на запитання, наведені нижче. Проаналізуємо їх на прикладі такого завдання: “роздрукувати документ”.

- 1. чи буде користувач намагатися досягти правильного ефекту?**
користувачу потрібно роздрукувати документ, перш за все йому потрібно вибрати принтер; чи знатиме користувач, що йому потрібно вибрати принтер? Відповідь на це питання залежить від того, чи доводилось користувачу раніше користуватись програмним забезпеченням для роздруку документів;
- 2. чи користувач буде помічати, що правильна дія доступна?**
якщо принтер потрібно просто обрати з візуального меню, то користувач зможе з цим впоратись, але от, якщо потрібно тричі клікнути по іконці принтера, то такий крок не буде очевидним для нього;
- 3. чи буде користувач асоціювати правильну дію з ефектом, якого він намагається досягти?**

якщо кнопка меню матиме підпис “Виберіть принтер”, то користувач буде однозначно розуміти, якого результату він досягне; якщо ж підпис буде, на зразок “Сист.Принт.” -- то мета цієї опції не буде зрозумілою;

4. якщо правильна дія буде виконана, чи буде користувач бачити прогрес та/або результат виконання дії?

коли користувач обрав принтер, то в ідеалі у вікні програми має з'явитися підпис “Принтер обрано”, або якимось підсвітити кнопку, яка відповідає обраному принтеру; в найгіршому випадку -- жодної реакції.

Особливості методу

Когнітивний аналіз дає змогу проаналізувати лише один аспект ергономіки, а саме зручність навчання користувача, інші аспекти ергономіки такі як, функціональність та зручність у використанні корелюють зі зручністю навчання.

Використання когнітивного аналізу в процесі пошуку компромісів щодо дизайну, пропонуватиме рішення, що базуються на простоті навчання. Навіть функціональність, що сприяє продуктивній роботі з програмою отримає негативну оцінку при когнітивному аналізі, якщо її буде складно виконати користувачеві.

Когнітивний аналіз допомагає виявити непорозуміння між розробником та користувачем щодо концепції завдання, невідповідність символів та підписів у інтерфейсі, незрозумілу користувачеві реакцію програми на певну дію.

Чотири основні питання методу когнітивного аналізу можна сформулювати простіше:

- 1. чи співпадає дія з метою користувача?**
- 2. чи помітить користувач як виконати дію (кнопку старту, позначку тощо)?**
- 3. чи буде користувач правильно розуміти дію?**
- 4. чи зрозуміє користувач результат?**

Завдання

1. Проаналізувати основні методи перевірки зручності інформаційних технологій. Розглянути когнітивний аналіз, як один з основних методів оцінки інтерфейсів програмного забезпечення. Вказати переваги та недоліки методу.
2. Проаналізувати процес когнітивного аналізу. Визначити набір завдань для оцінювання системи.
3. Коротко описати web-аплікацію, вибрану для аналізу в лабораторній роботі. Проаналізувати ергономіку програмного забезпечення вибраної системи методом когнітивного аналізу.
4. Зробити висновок про виконання лабораторної роботи.