**Лабораторна робота №4**

**Проектування графічного інтерфейсу користувача згідно принципів культури цифрових медіа**

**Мета складової**: отримати практичні навички зпроектування графічного інтерфейсу користувача відповідно до принципів культури цифрових медіа.

**Загальні відомості**

Відправною точкою гарного інтерфейсу є метафора. Обстановка на екрані і способи взаємодії з системою повинні апелювати до ситуації, добре знайомої користувачеві. Так, віконний інтерфейс замислювався як метафора робочого стола з документами. Використання метафори дуже важливе. По-перше, користувачеві легше розуміти та інтерпретувати зображення на екрані. По-друге, йому не потрібно щоразу заглядати в керівництво, щоб дізнатися, як виконується та чи інша дія. Принаймні деякі дії повинні «природно» випливати з метафори. По-третє, користувачеві виникає відчуття психологічного комфорту, характерного для зустрічі з чимось знайомим.

Однак у використанні метафори є кілька підводних каменів. Процес взаємодії користувачем проходить не в реальному світі, а за допомогою таких штучних пристроїв, як екран, миша і клавіатура. Тож десь доводиться метафору «підправляти». Крім того, можливості світу всередині комп'ютера зазвичай ширші за можливості фізичного світу, і це може успішно використовуватися для більш потужного інтерфейсу. Нарешті, існує практика користування комп'ютером професіоналів, і ця практика здається природною творцям нових інтерфейсів.

У графічному інтерфейсі користувач має справу з послідовністю екранів. Програмісти, виставляючи конкурентною перевагою швидкість своїх програм, заміряють час, що втрачається на розгляд зображень. Однак психологи, які займаються інтерфейсом, говорять про зовсім інший час, - час, коли користувач може розпочати взаємодію з новим зображенням на екрані. У цей інтервал входить не тільки час виведення нового зображення на екран, але і час усвідомлення його користувачем. Адже певний час і зусилля витрачаються користувачем на те, щоб зрозуміти, як кожна наступна картинка співвідноситься з попередньою. Анімація за рахунок збільшення часу переходу від одного зображення до іншого (а саме часу анімованого перетворення картинок) істотно скорочує час усвідомлення нового зображення. У психологічному сенсі нового зображення і не існує, існує перетворене старе, тому користувач практично негайно готовий до взаємодії.

Існує ще одна властивість анімаційного інтерфейсу користувача, яка істотно покращує його корисність в порівнянні з графічним інтерфейсом, а саме динамічно візуальні сигнали.

Динамічні візуальні сигнали – це зміна зображення на екрані з метою дати користувачеві додаткову інформацію. Вже у стандартному віконному інтерфейсі ми можемо бачити приклади таких сигналів. При виконанні програмою тривалих дій курсор миші набуває форми пісочного годинника. Це сигнал про те, що на дії користувача система тимчасово не реагуватиме. Другий приклад – зміна зображення кнопки при натисканні на неї мишею. Це сигнал про те, що система вважає, що користувач взаємодіє саме з цією кнопкою.

Створюючи анімаційний інтерфейс, треба закладати систему динамічних візуальних сигналів з самого початку, оскільки вони є настільки ж природною, як і необхідною частиною анімаційного інтерфейсу.

З іншого боку, інформаційна ємність (тобто. кількість різних помітних варіацій) динамічних сигналів величезна. Сучасні дисплеї відображають мільйони кольорів, але навіть якщо людське око в стані відрізнити стільки відтінків, людський мозок не в стані надавати їм сенсу. З іншого боку, такий простий сигнал, як миготіння, має дійсно мільйони відтінків, що добре усвідомлюються, пов'язаних зі зміною яскравості об'єкта в часі.

Однак, вирішуючи багато проблем для користувача, анімаційний інтерфейс, як це часто буває, ставить складні проблеми перед програмістом і дизайнером.

Для використання анімаційного інтерфейсу доведеться переходити до програм, керованим часом. Незалежно від активності користувача програмі, яка побудована на анімаційному інтерфейсі, завжди є що робити (наприклад, змінювати фазу миготіння). При цьому, природно, вона повинна постійно бути доступною для взаємодії, але, на відміну від багатьох сьогоднішніх мультимедіа-програм, не переривати потік, що відображається, а плавно змінювати його відповідно до впливу користувача.

Такі вимоги найлегше реалізуються в специфічній архітектурі програм, керованих часом. На кожному такті роботи такої програми заново будується зображення на екрані, особисті дії, ініційовані користувачем, наприклад введення з клавіатури, відпрацьовуються лише зміною стану програми. Відповідна зміна на екрані відбувається (може бути, не відразу) на черговому тимчасовому такті. Таким чином, до двох звичних рівнів програми – функціонального та інтерфейсного - додається візуальний.

Для оформлення конкретної програми потрібно розробка власного середовища взаємодії (спрямованої реалізацію конкретної функціональності) з урахуванням загальноприйнятої системи динамічних візуальних сигналів.

Рекомендується мати наскрізне візуальне рішення. Після вироблення наскрізного візуального рішення необхідно промалювати картинки, які називають уаніматорами фонами. Точніше назвати їх нерухомою складовою рухомого зображення. На кожному тлі треба розмістити анімовані елементи взаємодії.

**Завдання**

1 Створіть навігаційну карту для вибраного вебсайту (наприклад, навчальної системи чи гри). На карті залежно від специфіки сайту виділіть розділи, доступні різним користувачам залежно від ролі, опишіть умови переходу з різних розділів (за потреби).

Приклад. Обрано вебсайт [Genshin Impact (HoYoverse)](https://genshin.hoyoverse.com/en/),   
Опишемо навігаційну структуру сайту з урахуванням доступності розділів для різних типів користувачів.

**Головна сторінка**

* Містить основну інформацію про гру, трейлери, новини та посилання на важливі розділи.
* Доступна всім користувачам.

**Розділи сайту:**

1. **Гра (Game)**

* **Overview** (Огляд гри) – загальна інформація про світ гри, механіки та персонажів.
* **Characters** (Персонажі) – список і опис усіх доступних персонажів.
* **Gameplay** (Ігровий процес) – пояснення основних механік гри.
* Доступ: Усі користувачі.

2. **Новини (News)**

* Офіційні анонси, патчноути, оновлення та події.
* Доступ: Усі користувачі.

3. **Події (Events)**

* Інформація про поточні та майбутні ігрові події.
* Доступ: Усі користувачі.

4. **Спільнота (Community)**

* Форуми, фан-арт, блоги, соціальні мережі та конкурси.
* Доступ: Усі користувачі (реєстрація не обов’язкова).
* Деякі функції доступні лише зареєстрованим користувачам.

5. **Підтримка (Support)**

* Центр допомоги, часто задавані питання (FAQ), зв’язок із підтримкою.
* Доступ: Усі користувачі.
* Надсилання запитів можливе лише для зареєстрованих гравців.

6. **Завантаження (Download)**

* Посилання для завантаження гри на різні платформи.
* Доступ: Усі користувачі.

7. **HoYoverse Account (Акаунт HoYoverse)**

* Авторизація та управління акаунтом, зміна налаштувань.
* Доступно лише зареєстрованим користувачам.

8. **Магазин (Store) / Battle Pass**

* Покупка ігрової валюти та Battle Pass.
* Доступно лише для зареєстрованих гравців.

Опишемо умови **переходу між розділами** (за потреби).

* З головної сторінки можна перейти в усі розділи через верхнє меню.
* Розділи з закритим доступом потребують авторизації через HoYoverse Account.
* З розділу "Гра" легко перейти до "Завантаження" та "Новин".
* "Події" пов’язані з "Новинами" – з анонсів можна одразу перейти до відповідних розділів.

2 Наведіть скрини графічного інтерфейсу користувача обраного сайту (не менше 3 скринів).

3 Для обраних скринів підготуйте їх текстовий опис у наступному вигляді:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва поля** | **Тип** | **Умови видимості** | **Умови доступності** | **Опис** |
|  |  |  |  | Формат, допустимі значення, максимальна і мінімальна довжина |

**Контрольні запитання**

1. Що є відправною точкою хорошого інтерфейсу?

2. Які є обмеження у використанні метафори?

3. Що являють собою динамічні візуальні сигнали?

4. Що означає вироблення наскрізного візуального рішення для інтерфейсу користувача?