

Автор:

Перловська А. О.
студентка 42ІПЗ групи

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри комп'ютерної та
програмної інженерії
Снігур Олена Миколаївна

АДАПТИВНИЙ ІНТЕРФЕЙС В СЕРЕДОВИЩІ РОЗРОБКИ UNITY3D

Анотація: Зі стрімким зростанням кількості пристроїв з екранами різних форматів зростає й потреба в адаптивному інтерфейсі. Такий інтерфейс забезпечує коректне відображення всіх елементів на дисплеї незалежно від розміру, роздільної здатності чи налаштувань екрана. На перший погляд це здається простим завданням, проте, розміщуючи певне зображення, важливо розуміти, до якої частини екрана його прив'язати та як уникнути спотворення елементів. У середовищі розробки Unity це реалізується за допомогою інструментів Canvas, Layout Group, Content Size Fitter, а також скриптів для динамічної зміни розташування та масштабування елементів.

Ключові слова: адаптивний інтерфейс, Unity, Canvas, дизайн, масштабування, UI, пристрої.

Вступ: Метою адаптивного інтерфейсу є практичне відображення інформації на всіх пристроях, від стаціонарних ПК до мобільних телефонів. Тобто, один додаток може функціонувати на всьому спектрі пристроїв [1]. Таким чином це усуває потребу створювати окремі версії дизайну для гри, сайту тощо.

Середовище Unity надає потужні засоби для реалізації UI, здатного підлаштовуватись під різні роздільності екранів, орієнтацію пристрою та потреби користувача. Якісно спроектований адаптивний інтерфейс забезпечує не лише естетичну привабливість, але й функціональність, підвищуючи загальний досвід користувача (UX) від взаємодії з додатком.

Мета роботи полягає у дослідженні принципів побудови адаптивного інтерфейсу в середовищі Unity, аналізі типів інтерфейсу та різних інструментів, що застосовуються під час створення UI.

Виклад основного матеріалу.

Система створення інтерфейсів в Unity забезпечена рядом різних інструментів для реалізації цих можливостей, які можна комбінувати між собою масою різних способів.

За замовчуванням елементи інтерфейсу в Unity прив'язані до центру батьківського прямокутника. Це означає, що вони зберігають постійне зміщення щодо центру. Одним із способів зберегти розташування кнопок в області екрану є зміна компонування таким чином, щоб їх позиції були прив'язані до відповідних кутів екрана. Наприклад, прив'язка лівої верхньої кнопки може бути також встановлена в лівому верхньому кутку за допомогою Anchors Preset (набори прив'язок), або вручну, шляхом перетягування трикутних ручок прив'язок у вікні сцени (Scene View) [2].

Окрім адаптивного дизайну (adaptive design), існує поняття чутливого дизайну (responsive design). Вони схожі, проте є різниця:

- чутливий дизайн – це використання медіазапитів CSS і гнучкої сітки при створенні макета сайту, щоб він динамічно підлаштовувався та змінювався під розмір екрана користувача;
- адаптивний дизайн – це коли програма або сервер визначає, з якого пристрою користувач відкриває додаток, і підбирає статичний макет, що відповідає розміру екрана та його роздільній здатності.

Адаптивний дизайн має кілька переваг перед чутливим дизайном: жорсткіший контроль над виглядом інтерфейсу та швидше завантаження [3]. Отже, використовуючи підхід другого варіанту необхідні елементи будуть відображатися швидше та з вищою вірогідністю правильно. Розробники й самі не рідко обирають саме адаптивний інтерфейс, зокрема через його меншу вартість порівняно з окремою мобільною версією.

Висновок: У результаті впровадження адаптивного інтерфейсу покращується доступність, знижується потреба у дублюванні UI для різних платформ, а також зменшується кількість помилок під час розгортання гри на різні пристрої.

Список використаних джерел

1. Адаптивний вебдизайн. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%B5%D0%B1%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD.
2. Створення інтерфейсу (UI) під різні роздільні здатності екрану. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.unity3d.com/ru/2019.4/Manual/HOWTO-UIMultiResolution.html>.
3. Що таке адаптивний дизайн та як його зробити. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://hostiq.ua/blog/ukr/adaptive-design/>.