

ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОРИСТУВАЦЬКОГО ДОСВІДУ В ІГРОВИХ ЗАСТОСУНКАХ

Сапожник Максим Вячеславович

студент групи ІАСм -1-24-1.4д,

Київського столичного університету імені Бориса Грінченка,

науковий керівник – к.т.н., доц. Носенко Т.І.

Сучасні ігрові рушії пропонують різні підходи до реалізації персоналізації та доступності користувацького досвіду (UX) [1], що є критичним фактором для утримання гравців і залучення нової аудиторії. Проблема полягає у виборі оптимального рушія для створення інтерфейсу, який би забезпечував адаптивність, інклюзивність та ефективність розробки [2]. Об'єктом дослідження є користувацький досвід (UX) в ігрових застосунках, а предметом – інструменти Unity та Godot для реалізації персоналізації й доступності UX. Метою дослідження є аналіз вбудованих інструментів Unity та Godot для реалізації персоналізації й доступності користувацького досвіду з метою виявлення їх переваг і недоліків для різних типів ігрових проєктів. Методологія ґрунтується на теоретичному аналізі та порівняльному методі, що включає аналіз документації рушіїв, наукових публікацій та прикладів практичної реалізації у відомих іграх. Результати порівняльного аналізу інструментів Unity та Godot [3; 4; 5; 6] подано в таблиці 1.

Таблиця 1.

Порівняння інструментів персоналізації та доступності у Unity та Godot

Функція	Unity	Godot
Теми інтерфейсу (light/dark)	Вбудована підтримка через UI Toolkit та плагіни	Вбудовані теми Control Nodes
Масштабування UI	Canvas Scaler (просте налаштування)	Control Stretch (гнучка система)
Accessibility-опції	Часткова підтримка (плагіни для TTS, контрасту)	Переважно ручна реалізація
Складність реалізації	Низька (багато готових бібліотек)	Середня (більше ручного коду)
Продуктивність	Висока, але деякі плагіни впливають на FPS	Висока, оптимізація через кастомізацію
Вартість	Частина плагінів є платними	Переважно безкоштовно, open-source
Підтримка платформ	PC, iOS, Android, консолі (офіційно)	PC, Android, iOS (консолі – частково)
Приклади ігор	The Last of Us Part II (accessibility), Clash of Clans (адаптивність)	Deep Sixed, Dodge the Creeps!

Аналіз показує, що Unity є оптимальним вибором для масштабних комерційних проєктів, де критичними є швидка розробка, інтеграція та підтримка широкого спектра платформ. Godot, у свою чергу, забезпечує більшу гнучкість у налаштуванні інтерфейсу та може бути ефективним інструментом для інді-проєктів та інноваційних рішень, де потрібна максимальна кастомізація без залежності від сторонніх плагінів. Подальші дослідження доцільно спрямувати на емпіричне тестування впливу персоналізованих і accessibility-рішень на залучення та утримання гравців.

ДЖЕРЕЛА

1. Canvas Scaler - Unity Manual. Available: <https://docs.unity3d.com/2022.3/Documentation/Manual/script-CanvasScaler.html>
2. User Interface (UI) - Godot Engine documentation. Available: <https://docs.godotengine.org/en/4.4/tutorials/ui/index.html>
3. The Last of Us Part II Accessibility features - PlayStation Blog. Available: <https://blog.playstation.com/2020/06/09/the-last-of-us-part-ii-accessibility-features-detailed/>
4. Can I Play That? - The Last of Us 2 Blind Accessibility Review. Available: <https://caniplaythat.com/2020/06/18/the-last-of-us-2-review-blind-accessibility/>
5. Granic I., Lobel A., Engels R.C. The Benefits of Playing Video Games. American Psychologist, 2014.
6. Abramov, V., Astafieva, M., Boiko, M., Bodnenko, D., Bushma, A., Vember, V., Hlushak, O., Zhyltsov, O., Ilich, L., Kobets, N., Kovaliuk, T., Kuchakovska, H., Lytvyn, O., Lytvyn, P., Mashkina, I., Morze, N., Nosenko, T., Proshkin, V., Radchenko, S., & Yaskevych, V. (2021). Theoretical and practical aspects of the use of mathematical methods and information technology in education and science. <https://doi.org/10.28925/9720213284km>