

# Лабораторна робота №1

## PrefabTutorial (2 години)

**Мета:** ознайомитися з поняттям префабів в Unity та їх призначенням. Навчитися створювати, редагувати та використовувати префаби для оптимізації розробки ігор. Закріпити навички роботи з компонентами, властивостями та ієрархією об'єктів в Unity.

### Література

Creating Prefabs. <https://docs.unity3d.com/Manual/CreatingPrefabs.html>

Editing a Prefab in Prefab Mode. <https://docs.unity3d.com/Manual/EditingInPrefabMode.html>

Nested Prefabs. <https://docs.unity3d.com/Manual/NestedPrefabs.html>

### Зміст роботи

**Завдання 1.** Створити простий префаб.

**Завдання 2.** Для використання префабу перетягніть створений префаб GameObject кілька разів на сцену. Запустіть гру. В результаті всі об'єкти на сцені будуть мати властивості створеного префабу.

**Завдання 3.** Створити складний префаб (наприклад, якщо створити об'єкт машина дочірніми компонентами будуть: кузов, колеса).

**Завдання 4.** Використовуйте префаби для повторюваних елементів. (елементи, які часто повторюються в сцені, варто створювати як префаби).

### Методичні рекомендації

Префаб (Prefab) в Unity - це особливий тип асету, який дозволяє зберігати весь GameObject зі всіма його компонентами та налаштуваннями. По суті, це шаблон, який можна багаторазово використовувати в різних сценах проекту.

Використання префабів дозволяє:

- Зменшити час розробки.
- Оптимізувати продуктивність. Unity ефективніше обробляє префаби, ніж окремі об'єкти.
- Зміни в префабі автоматично відображаються на всіх його копіях.

Для більш зручного використання префабів, перед тим як їх створювати потрібно створити папку для них. Для створення нової папки, потрібно натиснути пкм по вікну "Project" та обрати Create->Folder. Далі створиться нова папка з назвою "New Folder" і одразу є можливість переим'ювати її.

Далі потрібно створити ігровий об'єкт. Є декілька способів створення нового об'єкту.

Спосіб №1. У вікні ієрархії потрібно натиснути пкм та обрати "Create Empty" для створення нового порожнього об'єкту. Додайте назву, наприклад

“Player” (рис.1). Додайте до об’єкту потрібні компоненти, наприклад SpriteRenderer та додайте спрайт ігрового об’єкту.

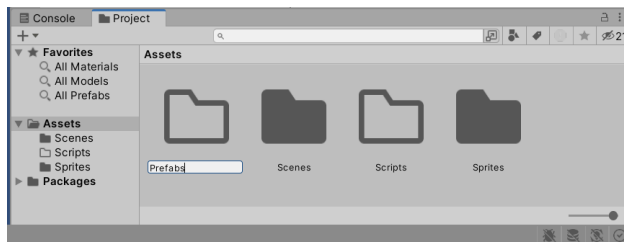


Рис. 1. Створення папки для префабів.

Спосіб №2. Якщо вже є спрайт можна відразу перетягти у вікно “Scene” і тоді відразу ж буде створено новий об’єкт з компонентом SpriteRenderer та обраним спрайтом.

На рисунку 2 зображено створений об’єкт.

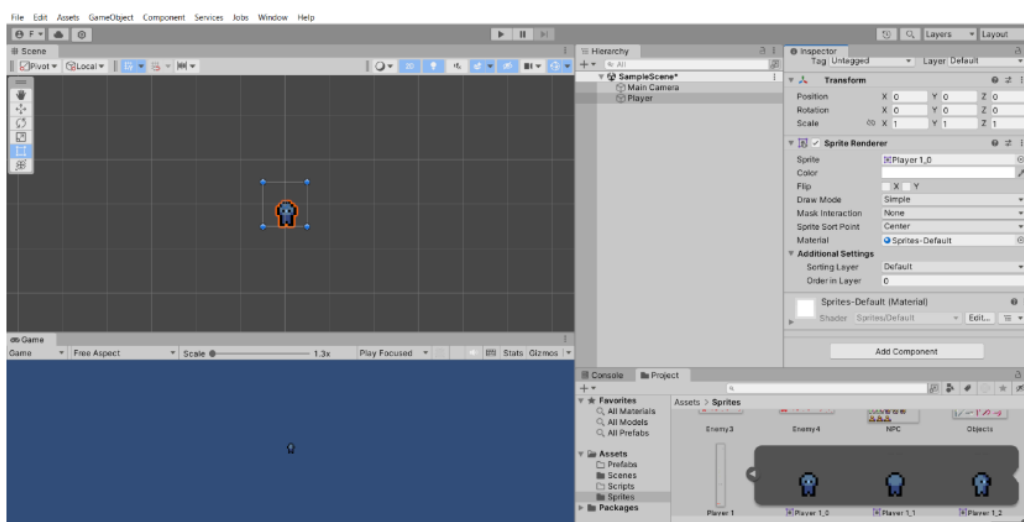


Рис. 2. Створений об’єкт

Для того щоб створити префаб об’єкту, потрібно просто перетягти його з ієрархії в папку яку створили на початку.

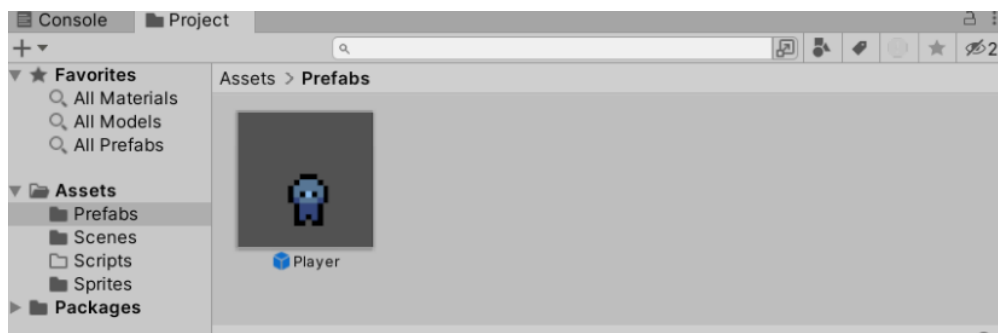


Рис. 3. Створений префаб.

Коли префаб створений (рис.3), можна без проблем дублювати цей об’єкт. Зручно використовувати префаби в скриптах, що автоматично створюють дублікати, наприклад для генерації куль при пострілах з пістолету.

**Контрольні питання:**

1. Що таке префаб і для чого він потрібен?
2. Як створити префаб?
3. Як використовувати префаб на сцені?
4. Як редагувати префаб та його копії?
5. Які переваги використання префабів в Unity?

### **Самостійна робота:**

Проекспериментуйте з різними компонентами та властивостями об'єктів.

Використайте ієрархію для організації складних префабів.

Створить префаби для об'єктів, які часто використовуються в грі.