

Анімація персонажа в Unity за допомогою Animation Rigging Package

Створенням гри може займатись як ціла команда із спеціалістів, так і одна людина. Адже немає дитини як б не чула про гру Minecraft, яка була розроблена однією людиною Маркусом Перссоном. За допомогою Unity одна людина може створювати ігри будь-якої складності і будь-якого жанру, використовуючи все той же інтерфейс візуального програмування.

Анімація – це основний компонент будь-якої гри. Всілякі рухи персонажів і різні деформації об'єктів при впливах відмінно пожвавлюють атмосферу сцени і сприяють зануренню гравця. Анімація являє собою набір кадрів, в яких зберігається інформація про положення кісток в відповідні моменти часу. В даний час існують різні технології реалізації анімації, і однією з найпоширеніших є анімація скелетна.

Скелет – набір віртуальних "кісток", що утворюють дерево і відображають структуру моделі. Процес створення скелета називається ригінг (Rigging). Риг (rig) – термін, який описує набір залежностей між керуючими та керованими елементами. Призначення ригу спростити маніпуляцію великою кількістю об'єктів.

Щоб досягти реалізму потрібно мати гігантський набір різноманітних анімацій. Їх можна знайти на багатьох безкоштовних ресурсах таких як Mixamo та Fuse. Проте не можливо знайти анімації, які б кожен раз задовольняли б потреби розробника. Зміни в функціоналі та навколишньому середовищі гри потребують також змін анімації. Інколи для того щоб зробити ці зміни, потрібно змінити скелет, що тягне за собою зміни у всіх анімаціях моделі та потрубує збереження ієрархії та назв ригу. Впровадження змін в анімації складний і тривалий процес, який вимагає вміння та навичків роботи з спеціальними програмами та відповідних знань, що унеможливає отримання швидкого результату одним програмістом. У редакторі Unity програміст може створити та редагувати ключові кадри у вікні анімації, а також можна впорядковувати та змішувати кілька кліпів у часовій шкалі. Кінцевим результатом є новий кліп скелетної анімації, який можна відтворювати під час гри. Пакет Animation Rigging надає бібліотеку обмежень, таких як TwoBoneIK або Multi-Aim, які ви можете використовувати для створення процедурного руху під час виконання[1].

Обмеження мають властивість Weight, яку можна використовувати, щоб увімкнути/вимкнути. У розробці ігор це може бути корисним для таких сценаріїв, як прикріплення рук до реквізиту або націлювання головою на певну ціль. За допомогою таких обмежень можна налаштувати кращу взаємодію з світом гри та легко переналаштувати анімації для різних ситуацій, що набагато прискорює розробку. Також зазвичай такі обмеження використовуються для налаштування виправлення деформації, наприклад, для корекції скручування плеча. За допомогою Rig Transform можливо маніпулювати необхідними частинами об'єкта які не мають жодного обмеження.

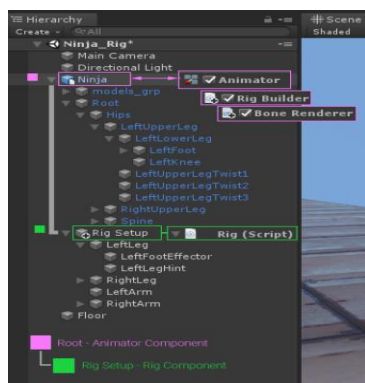


Рис.1. Структура

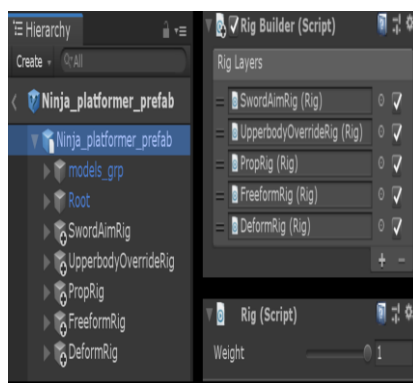


Рис. 2. RigBuilder

Перш за все потрібно додати Rig Builder та аніматор до Game Object (рис.1-2). Для візуалізації кісток можливо використати Bone Renderer. Потім створюються пусті дочірні об'єкти на персонажі, які будуть містити компонент Rig та необхідні залежності. Далі їх потрібно вказати в компоненті Rig Builder. Після цього можна анімувати об'єкт. Важливо, що залежності будуть застосовані до Game Object в порядку розташування Rig в Rig Builder.

Все це дає можливість отримати більш точні та якісні результати при створенні та редагуванні анімації, адаптовані до ваших конкретних ігрових ситуацій. Не маючи команди моделлерів та аніматорів, розробник може повністю задовільнити свої потреби в анімаціях.

Література

1. Introducing the Animation Rigging preview package for Unity [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://blog.unity.com/technology/introducing-the-animation-rigging-preview-package-for-unity-2019-1>.