

УДК 004.032.6

**ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ ВТІЛЕННЯ УЯВИ В ЖИТТЯ
ВИКОРИСТОВУЮЧИ МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
СТВОРЕННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЖІВ**

Греков Д.Ю.

Науковий керівник - к.т.н., проф. Колендовська М.М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МІРЕС,
м. Харків, Україна

тел. +38(066) 770-79-36, e-mail: danylo.hrekov@nure.ua

The 3D character modeling process is a fully realized, visually stunning, and dynamic character model that can be used in a variety of applications such as video games, movies, animation, virtual reality experiences, and more. A character model is integrated into a digital environment or story, where it comes to life, moves and interacts with other elements, engaging the audience and telling a visual story. As such, character concept and 3D modeling are vital components of digital art and entertainment, allowing artists and designers to create visually appealing and engaging character designs. A character concept serves as an artistic vision, and 3D modeling brings that vision to life in a digital environment.

Концепція персонажа - це початковий етап створення персонажа, на якому художники та дизайнери використовують свою творчу уяву для осмислення зовнішності, особистості, передісторії та загального дизайну персонажа. Він включає в себе мозковий штурм, нариси та уточнення ідей для створення візуального представлення персонажа, що відповідає баченню проекту. Цей етап має вирішальне значення, оскільки він закладає основу для всього процесу створення персонажа та задає напрямок для наступних етапів, включаючи 3D-моделювання.

Концепція персонажів і 3D-моделювання є найважливішими елементами у світі цифрового мистецтва та розваг, надаючи засоби для втілення уявних персонажів у життя з приголомшливим візуальним уявленням. Від відеоігор до фільмів, від анімації до досвіду віртуальної реальності, концепція персонажів та 3D-моделювання відіграють ключову роль у створенні переконливих та захоплюючих візуальних оповідань.

3D-моделювання - це процес створення цифрового тривимірного представлення персонажа за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Він включає створення віртуальної моделі персонажа з його формою, формою, текстурою і деталями. Художники з 3D-моделювання використовують різні методи, такі як полігональне моделювання, скульптура, оснащення та текстурювання, щоб поживити персонажа у віртуальному середовищі. Цей процес вимагає уважного ставлення до деталей, художніх навичок та технічної майстерності для створення реалістичної та візуально привабливої моделі персонажа.

Створення концепції персонажа та процесу 3D-моделювання тісно взаємопов'язані, при цьому концепція персонажа служить посібником для процесу 3D-моделювання. Концепт-арт забезпечує художнє бачення, а 3D-моделювання переводить це бачення в цифрове представлення. 3D-модель заснована на концепт-арті, але також допускає творчу свободу та технічні міркування, які можуть виникнути у процесі моделювання. Анатомія персонажа, його пропорції, риси обличчя, одяг та аксесуари ретельно опрацьовуються у процесі 3D-моделювання для досягнення цілісного та візуально привабливого дизайну персонажа. Після того, як 3D-модель завершена, її можна додатково уточнити за допомогою процесу, що називається текстуруванням, коли до моделі персонажа застосовуються реалістичні текстури та кольори для підвищення її візуальної привабливості. Це включає створення та застосування текстур з високою роздільною здатністю, які імітують шкіру, волосся, тканину та інші матеріали, додаючи глибину і реалістичність моделі персонажа. Текстурування - важливий крок, так як воно додає візуальну насиченість і деталізацію персонажу, роблячи його візуально більш привабливим та реалістичним. На додаток до художнього аспекту 3D-моделювання також включає технічні аспекти, такі як кількість полігонів, топологія та оснащення. Кількість полігонів відноситься до кількості полігонів, що використовуються в 3D-моделі, що впливає на продуктивність моделі при рендерингу та анімації в реальному часі. Топологія відноситься до розташування полігонів у моделі, що впливає на те, як модель деформується під час анімації. Риггінг включає створення цифрового скелета або оснащення для персонажа, що дозволяє ставити його в позу і анімувати. Ці технічні аспекти мають вирішальне значення для створення 3D-моделі, яка не лише візуально приваблива, але також функціональна та оптимізована для використання за призначенням.

Кінцевим результатом концепції персонажа та процесу 3D-моделювання є повністю реалізована, візуально приголомшлива та динамічна модель персонажа, яку можна використовувати у різних додатках, таких як відеоігри, фільми, анімація, досвід віртуальної реальності та багато іншого. Модель персонажа інтегрується в цифрове середовище або історію, де воно оживає, рухається та взаємодіє з іншими елементами, залучаючи аудиторію та розповідаючи візуальну розповідь.

Таким чином, концепція персонажів та 3D-моделювання є життєво важливими компонентами цифрового мистецтва та розваг, дозволяючи художникам та дизайнерам створювати візуально привабливі та захоплюючі дизайни персонажів. Концепція персонажа служить художнім баченням, а 3D-моделювання втілює це бачення життя у цифровому середовищі. Це вимагає поєднання художніх навичок, технічної майстерності та уваги до деталей, щоб створити візуально приголомшливий вигляд.