



УДК 7.12.004.4

МИСТЕЦТВО ТА ДИЗАЙН У 3D-ГРАФІЦІ КОМП'ЮТЕРНИХ ПЕРСОНАЖІВ

КОЛІСНИК Олександр, БІЛУСЯК Анастасія, ВЛАСЮК Владислав
Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна
starstudio.texx@gmail.com

Автори аналізують 3D-графіку комп'ютерних персонажів у контексті цифрового мистецтва. Метою роботи є розгляд видів тривимірного дизайну персонажів з позиції мистецького наповнення контенту гри та етапності її створення, оскільки саме ця складова відіграє значну роль при створенні сучасних художніх образів, які залучають відповідним відеорядом навколишнього середовища та 3D-персонажів до атмосфери максимальної зануреності у середовище гри.

Ключові слова: комп'ютерні ігри, мистецтво, дизайн, персонажі, 3D-графіка, художня гра.

ВСТУП

На сьогоднішній час відеоігри стали твором нового цифрового мистецтва програмного дизайну та отримали термін «художня гра» або «arthouse game» з акцентуванням уваги на естетиці, креативності подачі образу, вирішенні вагомих соціальних питань за допомогою вдалих мистецьких рішень. Дизайн персонажів комп'ютерних ігор, внутрішнє середовище гри передає її головну концепцію, яка є наразі актуальним мейнстрімом для суспільства. Мистецький рівень відеоігор постійно зростає та підвищує таким способом естетичні пріоритети цільової аудиторії. Вимоги до художніх образів персонажів мають відповідати високим мистецьким запитам, бути яскравими та цікавими для привернення уваги глядацької аудиторії, оскільки вони є ключовим елементом, який через свій дизайн відображає настрій та певну історію.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Розгляд мистецтва та дизайну 3D-графіки сучасних комп'ютерних ігор, їх розвиток та семантичне соціальне навантаження є актуальним дослідженням, яке потребує чіткого дотримання етапності процесу та його технічних рекомендацій. Методи реалізації мають окреслені правила, дотримуючись яких досягається створення технічно правильних комп'ютерних персонажів. В ключовому аспекті з дизайну важливим процесом є становлення візуального контенту, згідно якого мистецькі рішення будуть інтуїтивно зрозумілими користувачу та підкреслення емоційного стану ігрових персонажів за допомогою художніх рішень.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Вперше комп'ютерні ігри академічно визначили як мистецтво в 2002 році. Їх визначення запропонували професор Тіффані Холмс зі Школи



Інституту мистецтв Чикаго. У своїй роботі вона описана термін як «інтерактивна робота, зазвичай гумористична, виконана візуальним художником, що зробив акцент на одне чи декілька з перелічених: виклик культурним стереотипам, історична або соціальна критика, або розповідь історії у жанрі новели» [1, с.1]. Головною метою художньої гри є створення зв'язку (емоціонального чи інтелектуального) для задіяння людини. Для цього слід проаналізувати комп'ютерні технології та вміле їх застосування художником для провокування почуттів та реакцій у гравця за межами ігрового процесу.

Більшість ігор під заголовком «художня гра» мають аналогічні підходи ігрового дизайну та спільні концептуальні проблеми. Спільні риси включають: виразний або спрощений аудіовізуальний ряд; дизайнерські рішення навколишнього середовища; невелику (або індивідуальну) команду розробників. Ігрове мистецтво дає естетичний досвід, цінності та складається з діяльності художників, виконавців, та інших учасників, що створюють гру. Світ мистецтва ігор – особлива конфігурація ресурсів та практичного досвіду у більшій сукупності початкових ігор, а також великі можливості для творчої уяви.

Інді-ігри входять до художніх ігор, так як мають обмеження в капіталі, команді та їх метою є створення незвичайної гри, тому частіше такі проекти мають захоплюючі сюжети, рисунки, персонажі та ігровий світ. Найбільш поширеною стилістикою таких ігор є навмисно піксельна естетика, так як потребує менше ресурсів та полегшує процес її створення. Також існують «AAA» проекти, які домінують в ігровій індустрії, саме вони мають усе необхідне для створення найкращого. Художні ігри поєднують в собі дизайн музики, візуальне мистецтво, ігрові твори, також включає співпрацю між художниками, ігровими дизайнерами.

Нові ігри розвивають творчі здібності гравців та збирають інформацію з результатів їхнього ігрового сеансу, формуючи базу даних, що дозволяє робити висновки. Також проектує спадок мистецтва від епохи модернізму в цифровий світ та навчає користувача розпізнавати це. Історично художня гра лежить в рамках в теорії модернізму починаючи з кубізму, дадаїзму та інших авангардних течій, і продовжує у постмодерному масштабі. Сучасне мистецтво вимагає від глядача занурення в його історичний та концептуальне значення, теж саме перейняли й ігри. Естетика художніх ігор – закодовані ідеї, які можна зрозуміти тільки повністю вивчивши їх суть. Їй характерне критичне мислення, роздуми, поетична ідея.

Комп'ютерні гри виступають як частина мистецького спілкування, які поліпшують комунікацію між людьми в процесі гри. Наприклад, гра «It Takes Two», яка була номінована на кращу гру 2021 року, спрямована об'єднати двох людей створюючи їм перешкоди та завдання, які не можна виконати одному. Персонажами є дві дорослі людини, що перетворюються на ляльок та становляться частиною іншого всесвіту. Становлячись маленькими вони повертаються до дитинства, де при зіткненні з проблемами для їх вирішення необхідна креативність, а іноді художнє мислення. Одяг, аксесуари вигляд вказує на їх хобі, характер (рис. 1).



Рис. 1. Персонажі гри
«It Takes Two»



Рис. 2. Кольоровий всесвіт
гри «It Takes Two»

Завдання гри, всесвіт постійно змінюється (рис. 2), від космосу до маленької дитячої кімнати та для завершення потрібно постійне співтовариство.

Зазвичай відеоігри унікальні та мають певну не традиційність через комплексні дизайни. Для створення ігрових 3D-персонажів розробляють їх історію, малюють 2D візуальний ряд з декількома видами в Т або А-пози для полегшення моделювання та збереження пропорцій моделі. При розробці 3D персонажу важливо чітко дотримуватись рисунку, щоб досягти найкращої схожості. Існує два стилі відтворення: PBR та стилізація. Робочий процес PBR наближений до реалізму та його процес займає більше часу.

Починається з простої форми – кубу та має назву «коробкове моделювання» – традиційний метод полігонального органічного моделювання. Метою такої моделі є визначення розміру та пропорцій фігури. У системі тривимірного моделювання існує всесвіт, де він постійний та має свої осі X, Y та Z [2, с. 37-42].

Існує декілька етапів створення 3D-персонажу для комп'ютерної гри. Починаючи від базового 2D-концепту – схем, а далі до його узгодження створюється основа усього персонажу зі спрощених елементів без деталей, це процес називається blocking або draft. На цій стадії важливо розробити правильний силует та форми. При стилізації використовують прийом надання більшої виразності частинам персонажу для акцентування їх властивостей. Наприклад, при розширенні плечей можна надати увагу на фізичні властивості, або збільшення мозкового відділу для підкреслення інтелекту.

Після створення базової моделі відбувається процес деталізації, що відноситься до high-poly етапу. При додаванні нових елементів збільшується кількість багатокутників (полігонів) моделі, з яких вона саме складається, через це задіється багато технічних ресурсів. Для того, щоб зменшити навантаження на комп'ютер, існує наступний етап – low-poly. На її основі створюється UV-розгортка завдяки якій ми отримуємо Normal Map, що містить деталізацію персонажа у вигляді зображення, що дозволяє зменшити навантаження на систему та зберегти якість.



Останнім етапом є текстування (texture mapping) – надання кольору, фактури та інших властивостей персонажу. 3D-художнику потрібно мати художні знання, вміти відрізнати форми від простого до складного для відображення зрозумілого силуету персонажу.

ВИСНОВКИ

Творення комп'ютерної гри є актуальним видом сучасного мистецтва та дизайну, що має свої особливості та специфіку. Наразі, відеогра як вагома художня складова суспільства орієнтована впливати на почуття та емоції гравця через візуальний ряд й працювати з соціальними патернами поведінки соціуму. Робота з глибокими екзистенційними темами та сюжетами, які тісно пов'язані з образотворчим мистецтвом, національною та елітарною культурою, допомагає відрізнати художні ігри від «звичайних» цифрових, які розраховані на масового глядача з низьким рівнем естетичних уподобань, вимог до дизайну образів героїв, так і самого сюжетного наповнення гри, зведеного до трансляції примітивних первісних інстинктів. Для моделювання високопрофесійного мистецького контенту персонажів відеогри важливо мати відповідні художні навички й володіти базовими основами з 3D-моделювання, які гуртуються на вмінні акцентування та виокремлювання етапності створення потрібного дизайну та дотримання відповідних технічних правил.

ЛІТЕРАТУРА

1. Tiffany Holmes. Arcade Classics Spawn Art? Current Trends in the Art Game Genre. 2003. URL: <http://www.techkwndo.com/external/pdf/reports/Holmes.pdf>
2. Shaun Foster, David Hallbstein. Integrating 3D Modelling, Photogrammetry and Design. 2014.
3. Felan Parker. An Art World for Artgames. 2012. URL: <https://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/view/119>
4. Carlos Mauricio Castano Diaz and Worawach Tungtjitcharoen. Art Video Games: Ritual Communication of Feelings in the Digital Era. 2014. URL: <https://epub.ub.uni-muenchen.de/58719/1/1555412014557543.pdf>

KOLISNYK O., BILUSIAK A., VLASYUK V. ART AND DESIGN IN 3D GRAPHIC GAME CHARACTERS

The authors analyze 3D graphics of computer characters in the context of digital art. The aim of the work is to consider the types of three-dimensional character design from the standpoint of artistic content of the game content and stages of its creation, as this component plays a significant role in creating modern artistic images that attract the relevant environment and 3D characters

Key words: computer games, art, design, characters, 3D graphic, art game.