



Міністерство освіти і науки України

Харківський національний
педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

До 300-річчя Г.С.Сковороди



Матеріали
XIX науково-методичної конференції
здобувачів вищої освіти
та молодих учених
«Наумовські читання»,
присвяченої року
математичної освіти
в Україні

Харків – 2022

УДК 378:001.891

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Пономарьова Н. О. – доктор пед. наук, професор, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Андрієвська В. М. – доктор пед. наук, доцент, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Водолаженко О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Жерновникова О. А. – доктор пед. наук, професор, зав.кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Боярська-Хоменко А.В. – доктор пед. наук, доц., зав.кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Золотухіна С. Т. – доктор пед. наук, професор, професор кафедр освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Олефіренко Н. В. – доктор пед. наук, професор, зав.кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Масич В.В. – доктор пед. наук, доцент, зав. каф.фізики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Моторіна В. Г. – доктор пед. наук, професор, професор кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Бабак О. М. – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди, голова наукового комітету фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Сусліченко К. С. – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди, заступник голови наукового комітету фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди
(Протокол №8 від 16 лютого 2022 р.)

Наумовські читання : збірник тез доповідей ХІХ науково-методичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (м. Харків, 23-24 листопада 2021 року) / [укл.: Пономарьова Н. О., Андрієвська В. М., Водолаженко О.В.]. Харків, 2022. 335 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем теорії та історії математичної освіти; інноваційних технологій в освітній практиці; фізики та робототехніки; освітніх, педагогічних наук. Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, здобувачів вищої педагогічної освіти усіх рівнів.

©Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2022

<i>канд. пед. наук, доцент Колгатіна Л. С., Дьяков С. І.</i> ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ГЕЙМІФІКОВАНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	189
<i>канд. пед. наук, доцент Колгатіна Л. С., Комаровський Б. М.</i> ТЕХНОЛОГІЯ ВИВЧЕННЯ РОБОТОТЕХНІКИ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ.....	192
<i>старший викладач Остапенко Л. П., Гритчин Д. В</i> ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ АНІМАЦІЇ	195
<i>старший викладач Остапенко Л. П., Калініченко Д. В.</i> ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНИХ НОВЕЛ.....	197
<i>старший викладач Остапенко Л. П., Малахов А. П., Брюховецький А. М.</i> ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	199
<i>старший викладач Остапенко Л. П., Масюк Г. І.</i> ФОРМУВАННЯ МЕДІАКОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ.....	202
<i>старший викладач Остапенко Л. П., Ковальова В. М., Черенкова Г. С.</i> ВЕБ-КВЕСТИ В СИСТЕМІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З ІНФОРМАТИКИ.....	204
<i>доктор пед. наук, професор Пономарьова Н. О., Аркатова О. С.</i> СУЧАСНІ МЕТОДИКИ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ШКОЛЯРІВ.....	206
<i>доктор пед. наук, професор Пономарьова Н. О., Бондаренко М. В., Дяченко М. В.</i> СУЧАСНІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ З ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ	209

план сюжет та сценарій. Це велика перевага, якщо мета анімації – донести ідею, зачепити інтерес глядача та активізувати мислення.

Володіння основними принципами та технологічними прийомами створення різних видів двовимірної анімації дозволить вчителю створювати більш якісний, затребуваний освітній контент, дозволить познайомити учнів зі світом анімації та спрямовувати учнів на професії, які пов'язані з виробництвом двовимірних анімацій.

Список використаних джерел

1. 2D-анімація: принципи, поради та програми URL: <https://www.renderforest.com/ru/blog/2d-animation> (дата звернення 10.11.2021)

2. Анімація, розваги у 2021. Повний розбір (тренди з прикладами) URL: <https://videoinfographica.com/animation/> (дата звернення 10.11.2021)



УДК 373.5.016:004

*старший викладач Остапенко Л. П.,
Калініченко Д. В.*

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНИХ НОВЕЛ

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація. Візуальна новела – жанр комп'ютерної гри, підвид текстового квесту. Комплексне поєднання зображення, тексту та звуку надає можливість покращити сприйняття інформації. Наведено основні етапи створення візуальної новели. Схарактеризовано середовища, за допомогою яких можна створити дидактичні засоби у вигляді візуальних новел.

Ключові слова. Візуалізація, візуальні новели, середовища розробки.

Стрімкий розвиток технологій спричиняє появу нової візуальної культури сприйняття інформації. Ці виклики позначаються на вимогах, що висуваються до створення та використання різних засобів навчання, з урахуванням нових видів візуальної інформації та способах їх передачі.

Візуальна новела – це жанр комп'ютерних ігор, особливий різновид текстових ігор, що вперше з'явилися у Японії в 90-х роках 20 століття у вигляді звукових новел. Візуальні новели є одним з затребуваних засобом для мотивування та покращення рівня володіння рідною мовою японських учнів. Під час гри гравцеві пропонується конкретна історія у вигляді діалогів персонажів, їх думок та почуттів стосовно тематики новели з застосуванням яскравих зображень, анімації та звукового супроводу. Під час гри гравцеві пропонується здійснити вибір в

залежності від конкретної ситуації, що буде слугувати для побудови логічного завершення гри-новели. Такай перебіг гри можна використовувати для побудови навчального матеріалу, яка може бути зорієнтована на запам'ятовування основних термінів, понять теми, стійких словосполучень.

Зазвичай, візуальна новела розпочинається з того, що головний персонаж починає розповідь відповідно до обраної теми. Розповідь супроводжується голосовим озвученням, яскравими рисунками, музикою. Всі невідомі терміни пояснюються та виокремлюються в тексті. У кінці розповіді головний герой задає контрольне питання, що стосується термінів та понять, що зустрічаються в розповіді. Відповідь найчастіше обирається з запропонованих. У випадку правильної відповіді головний герой радіє та розповідає цікаву інформацію за темою. Отже, візуальні новели – це комплексний вид інформації. Візуальний образ складається з кількох елементів (зображення, текст, звук), що поєднується конструктивно та за стилем, що сприяє цілісному сприйняттю інформації.

Снові візуальної новели лежить продуманий сюжет гри та варіанти розвитку подій. Наведемо основні етапи створення гри у жанрі візуальної новели:

- 1) ідейний етап, на якому здійснюється розробка концепції розповіді, основи сюжету та структури гри;
- 2) сюжетний етап, що складається з детальної розробки логіки сюжету;
- 3) графічний етап, на якому проектується та створюється головне меню, стиль інтерфейсу, персонажі та їх емоції, фони тощо;
- 4) етап розробки, на якому відбувається написання програмного коду, реалізація елементів геймплею, запис діалогів тощо;
- 5) етап тестування, впродовж якого здійснюється перевірка модулів гри, коду гри, системи прийняття рішень (Антонов Є, Вакалюк В.).

Інструменти для створення програмних додатків у вигляді візуальних новел можна знайти у вільному доступі, що значно полегшує процес розробки візуальної новели. Візуальну новелу можна створити в середовищах: MIT App Inventor (середовище візуальної розробки android-застосунків), Microsoft Visual Studio (інтегроване середовище розробки різноманітного програмного забезпечення, а саме: консольних програм, програми з графічним інтерфейсом, веб-сайтів, веб-застосунків тощо), Unreal Engine (ігровий рушій), Ren'Py та інші. Але більшість з них не пристосовані для роботи з цим жанром ігор, що ускладнює роботу над проектом. Із всіх наведених вище середовищ найбільш доречним для створення візуальних новел є Ren'Py.

Ren'Py – середовище програмування, налагодження та тестування ігор в жанрі візуальних новел. Наведемо переваги середовища: низькі вимоги до апаратного забезпечення пристрою, на якому планується розробка візуальної новели; невисока складність модульного програ-

мування та в системі розробки діалогів; можливість тестування окремих сцен безпосередньо під час гри; підтримка платформ Windows, Linux, Mac OS X, запуск на Android і iOS; наявність системи навчання створенню візуальних новел, що представлено у вигляді гри.

Під час навчання помічниця на ім'я Айлін допомагає почати створювати візуальні новели з визначеного переліку тем. Після вибору теми починається пояснення з наведенням прикладу коду та того, що відбудеться після його виконання, що пришвидшує темпи створення візуальної новели.

Таким чином, для створення ігор у жанрі візуальної новели можна використовувати декілька середовищ, серед яких виокремлюється середовище Ren'Py, що розроблено спеціально для створення візуальних новел, є безкоштовним, його можна знайти у вільному доступі, та воно має вбудовані уроки за будь-яким питанням, яке може з'явитись у користувача під час розробки візуальної новели. Дидактичний потенціал візуальних новел потребує подальшого розвитку та впровадження в освітній процес.

Список використаних джерел

1. Антонов Є.В., Вакалюк Т.А. Теоретичні аспекти створення візуальних ігор засобами Ren'Py. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/28258/1/55.pdf> (дата звернення 10.11.2021)
2. Нікітін С. О., Нікітіна Л.О. Основи комп'ютерних ігор та ігрових програм : довідник модуля. – Х. : «Друкарня Мадрид», 2018. – 138 с.



УДК 519.17

*старший викладач Остапенко Л. П.,
Малахов А. П.,
Брюховецький А. М.*

ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація. Теорія графів вивчає властивості графіків, зокрема соціальних. Підходи до аналізу соціальних мереж та їх реалізація, за допомогою теорії графів. Схарактеризовано основні етапи та особливості аналізу соціальних мереж. Проаналізовано соціальну мережу на основі графіка. Досліджено проблеми побудови соціального графу.

Ключові слова. Графи, теорія графів, соціальні мережі, аналіз соціальних мереж, соціальний граф, граф інтересів.

На сьогоднішній день соціальні мережі широко заповнили всесвітній простір та є загальнодоступним способом зв'язку між людьми.