

5. Ревич, Ю. Нестандартные приемы программирования на Delphi / Ю. Ревич. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 560 с.

РЕЗАНОВА В.Г., СИРОТА Д.К.

## ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИМИ ГРАФІЧНИМИ ОБ'ЄКТАМИ

REZANOVA V. G., SYROTA D.K.

### SOFTWARE FOR MANAGEMENT OF INTERACTIVE GRAPHIC OBJECTS

*The purpose of this project is to develop a tactical RPG simulation with elements of stealth mode focused on story, with the ability to manage and interact with interactive objects on the digital map of the world. To achieve this target, it is necessary to work out a project plan.*

*The object of study and Subject of research - modern graphic and interactive pixel art items that have become popular since 2016.*

*The research is based on the basic theory of experiment planning and mathematical modeling. As a method of constructing graphic objects using RPG-Maker.*

*The software to create interactive graphical models which can be managed.*

*Keywords: Graphic, Moddeling, Interactive objects.*

### Вступ

Останнім часом графіка в ретро стилі відроджує свою популярність у зв'язку з тим, що в наш час дуже поширене просування свого продукту на краудфандінгових платформах. Так як цим займаються в основному інді-розробники, їх бюджет є недостатньо великим для розробки масштабних графічних об'єктів. Тому вони використовують простий і доступний стиль графіки - піксель-арт, для якого не потрібні великі витрати продуктивності системного обладнання. Однак для опрацювання такої графіки потрібен неабиякий талант. Об'єктом дослідження є графіка. Це явище (процес), яке створює досліджувану автором проблемну ситуацію і існує незалежно від дослідника.

Комп'ютерна графіка використовується, головним чином, в програмах, які були розроблені на базі традиційних технологій друку і малювання, таких як книгодрукування, картографія, креслення, реклама, тощо. У цих додатках двовимірне зображення — не просто представлення реального об'єкта, але і незалежний культурний експонат з власним семантичним значенням; тому двовимірні моделі є кращими, так як вони дають більш безпосередній контроль над зображенням, ніж комп'ютерна 3D-графіка (підхід якої швидше схожий на фотографію, ніж типографію).

Комп'ютерна графіка — комп'ютерне покоління цифрових зображень — головним чином складається з моделей і методів, визначених для них. Термін може також позначати галузь інформатики, яка включає як методи, так і самі моделі.

У багатьох областях, таких як комп'ютерна верстка, інженерія і бізнес, зображення документа, створеного методами комп'ютерної графіки, може бути суттєво зменшеним, ніж відповідне цифрове зображення — у 1000 разів, а то й навіть більше.

Дослідження описаних явищ здійснюється в основному практичним шляхом, теоретичні методи використовуються суттєво менше. Але математичне моделювання цих процесів є важливим з точки зору можливості отримання теоретично обґрунтованих практичних результатів. Тому постає задача побудови математичної моделі та розробки програмного забезпечення для керування графічними об'єктами.

### Основна частина

Розв'язання задачі складається з окремих частин:

1) Написання сюжету - розробка основної ідеї, яка буде використовуватися в подальшому для створення завдань і можливістю провести зв'язок між ними. Завдання будуть основною функцією і мотивацією рухати інтерактивним об'єктами по цифровій карті. Після створення начерку сюжету піде фільтрація отриманого матеріалу - стадія критичного підходу до ідей, з метою відсіяти слабкі моменти, та залишити сильні та найбільш ймовірно реалізовані. Потім будет проведена селекція даних ідей, для того щоб поліпшити їх, та зробити більш оригінальними. Подальша стежка це - Логлайн, розробка концепції з описом задуму (ідея, історія) одним реченням. Далі піде створення структури сценарія і розробка цифрових персонажів. Останніми етапами буде розробка Синопису и Тритменту (Більш докладний опис історії з включенням діалогів - найбільш важливих фраз). В кінці буде редагування всіх можливих чернеток, і шліфування для отримання кінцевого результату.

2) Розробка цифрового світу - створення статичного графічного плацдарму, за допомогою інструментів движка RPG-Maker на якому, потім будуть розміщені різні інтерактивні об'єкти, персонажі. У різних програмах цифрові карти будуються по різному принципу, зазвичай використовуються два типи побудови карт - це статичні карти і динамічні. В диплому проекті будуть застосовані статичні карти, бо вони добре деталізовані і якісно опрацьовані, розглядати такі локації одне задоволення; Перш ніж приступати до малювання будь-яких об'єктів необхідно визначитися з масштабами об'єктів, персонажів і всього-всього в цілому, якщо масштаби визначити не правильно або упустити деякі деталі то в майбутньому можуть бути проблеми в тому плані що графіку прийдеться перемальовувати частково або повністю. Малювання графіки слід починати з

малювання основи - це як правило ґрунт на якому росте трава, стирчать камені, стоять будинки і тд. Коли ґрунт для всього світу готовий, то можна її сміливо урізноманітнити об'єктами і декораціями.

3) Розробка моделей - робота з графічним дизайном інтерактивних об'єктів, персонажів, з подальшим розміщенням на карті, щоб була можливість прив'язати їх до можливих подій. Починається робота з розробки концепту та дизайну графічних інтерактивних об'єктів, для того щоб потім можна було піксельно (за допомогою засобів RPG-maker) відтворити їх у програмі.

4) Розробка завдань - призначення певних функцій інтерактивним об'єктам, розміщених на карті, які будуть відповідати за квести. Головний інтерактивний, графічний об'єкт буде слідувати по ланцюжку розроблених завдань, для успішного завершення роботи програми.

5) Робота зі звуком - Створення саундтрека і звукових ефектів буде за допомогою FL Studio - цифрової звукової робочої станції (DAW) і секвенсеру для написання музики. Музика створюється шляхом запису і зведення аудіо або MIDI-матеріалу.

6) Тестування програми - Тестування починається з початку розробки проекту, з розробки тест-плану і тест-кейсів після отримання створених специфікацій даного програмного забезпечення. Тестування буде проводитися мануальним способом протягом створення проекту від початку до кінця. Тестуючи даний проект, буде використовуватися баг-трекінгова система для занесення багів, з можливістю подальшого вивчення і виправлення. В кінці буде проведено регресивне тестування.

7) Написання документації - Основна дипломна документація з включенням в себе - теми, змісту, опису теми, а також код програми, різні схеми, алгоритми і UML діаграми.

### **Висновки**

На виході ми отримуємо готовий продукт, в якому буде: повноцінний, продуманий сюжет, з розгалуженими діалогами; пророблена графіка в стилі піксель-арт, а також графічні інтерактивні об'єкти розміщені на карті, створеної на основі 2Д графіки; повноцінне звукове оформлення програми; проведено повноцінне тестування продукту, для стабільної роботи; розроблена повна документація проекту.

### **Література**

1. Рик Пэрент Компьютерная анимация /Рик Пэрент.— М., 2009.— С. 458.
2. Роджерс, Адамс Математические основы машинной графики / Роджерс.— М., 2010.— С. 550.

3. Андрэ Ла Мот Секреты проектирования графики/ Андрэ Ла Мот.— М., 2015.— С. 730.
4. Борис Бейзер Тестирование Черного ящика/ Борис Бейзер.— К., 2004.— С. 321.
5. Роман Савин Тестирование.dot.com / Роман Савин.— М., 2007.— С. 316.
6. Мацуда К., Ли Р. Программирование трехмерной графики , М.: ДМК, 2015. – 496 с.

РЕЗАНОВА В.Г., КАРПЕНКО К.О.

## РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПОШУКУ НАУКОВИХ ЗАХОДІВ

REZANOVA V.G., KARPENKO K.O.

### SOFTWARE FOR AUTOMATED SEARCH OF SCIENTIFIC EVENTS

*The purpose of work is to develop software for automating the search for international and all-Ukrainian conferences, which take place in higher educational institutions of Ukraine.*

*To achieve this goal, it is necessary to solve the following problem: to find the presentation patterns of the plan of different universities and to implement various algorithms for analyzing the schedule.*

*Based on the results of the experiments algorithms were created for parsing sites and files, where the plan of the university conference is located.*

*The object of research is the search for scientific and research scientific events. The subject of the study is a long and uncomfortable search for scientific events on various resources.*

*The research is based on basic synthesis and analogy. Implemented software for the research laboratory, where all scientific events are collected in one place. Visitors to the laboratory can additionally subscribe to interesting scientific events and receive reminders.*

*Keywords: software, research laboratory, search algorithm, event scheduler.*

### Вступ

Глибокі і динамічні перетворення, які відбуваються у всіх сферах нашого суспільства, швидкий розвиток техніки та технологій, суцільна інформатизація та комп'ютеризація, процеси глобалізації та інтеграція України у світовий освітній простір ставлять на сьогодні високі вимоги до якості підготовки фахівців у сфері комп'ютерних технологій.

В сучасному науковому світі відбувається велика кількість подій. Комп'ютеризація всього світу не може не затронутися автоматизування пошуку наукових конференцій, круглих столів, семінарів та інших заходів.

Завдання полягає в розробці програмного забезпечення для науково - дослідної лабораторії з автоматизованим пошуком міжнародних та всеукраїнських наукових конференцій. Завдання потребує застосування методів вилучення потрібної інформації з першоджерела, використання