

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра програмної інженерії та кібербезпеки

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

**Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення
української мови**

Студента 4 курсу, 10 групи
напряму підготовки
6.050103 «Програмна
інженерія»

підпис студента

Журбенко Максим
Олегович

Науковий керівник
доктор технічних наук,
професор

підпис керівника

Криворучко Олена
Володимирівна

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук,
доцент

підпис керівника

Цензура Микола
Олександрович

КИЇВ – 2019

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ.....	4
1.1 ІНТЕРАКТИВНІСТЬ	4
1.2 СТУПІНЬ ВЗАЄМОДІЇ.....	5
1.3 ІНТЕРАКТИВНІСТЬ В СИСТЕМАХ ПРОГРАМУВАННЯ.	6
1.4 ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОДАТКІВ	7
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	12
РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ	13
2.1 СЮЖЕТ ДОДАТКУ.....	13
2.2 СПОСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ	13
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2	17
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ	18
3.1 РЕАЛІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ.	18
3.2 НАПОВНЕННЯ ДОДАТКУ.....	20
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3	22
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	23
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	24

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР		
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата			
Зав. каф.		Криворучко О.В.			Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення української мови	Стадія	Аркуш
Керівник		Криворучко О.В.				Зміст	2
Гарант		Цензура М. О.				Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група	
Розробив		Журбенко М.О.			Зміст		

ВСТУП

Коли мова заходить про вивчення української мови, усім на думку спадає звичайний підручник, за яким навчаються школярі, виконуючи вправи. В ХХІ сторіччі ми маємо дуже швидкий розвиток технологій, комп'ютер, має кожен другий, доступ до інтернету також. Навчання вже перестало проходити лише за книжками та зошитами, ми маємо онлайн бібліотеки, маємо безліч онлайн-ресурсів для саморозвитку та самонавчання. Але іноді, було б цікавіше та пізнавальніше навчатися не лише читаючи, а також маючи інтерактивність в навчанні. Тому маючи інтерактивні засоби для навчання збільшити бажання вчитись не буде такою великою проблемою. Той самий VR зараз започатковується у багатьох університетах та школах.

В цій роботі порушується проблема збільшення бажання до навчання, а саме вивчення української мови.

ТЕМА: створення інтерактивного додатку для вивчення української мови.

ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ: освітній процес.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ: Інтерактивний додаток

АКУТАЛЬНІСТЬ РОБОТИ: У вік цифрових технологій було б моветоном, не зазначити те, що навчання перестало бути лише бібліотеками та книжками, це тепер Інтерактивні дошки, інтернет-ресурси, різні тренінги, курси. Тому є важливим привити навчання не лише суворими принципами, читати, писати, вивчати, але і внести щось розважальне. Цим фактором і займається інтерактивність в навчанні.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення української мови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав. каф.	Криворучко О.В.					В	3	24
Керівник	Криворучко О.В.					Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Гарант	Цензура М. О.							
Розробив	Журбенко М.О.				Вступ			

РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

1.1 ІНТЕРАКТИВНІСТЬ

Інтерактивність (від англ. Interaction — «взаємодія») — поняття, яке розкриває характер і ступінь взаємодії між об'єктами. Використовується в областях: теорія інформації, інформатика та програмування, системи телекомунікацій, соціологія, промисловий дизайн та інших.

Інтерактивний додаток - це активний метод навчання, заснований на досвіді, отриманому в результаті спеціально організованої соціальної взаємодії учасників з метою зміни індивідуальної моделі поведінки. Тобто, це такі методи, які організовують процес соціальної взаємодії, на підставі якого в учасників виникає якесь «нове» знання, яке народилося безпосередньо в ході цього процесу, або що стало його результатом.

Також в ігровій індустрії зустрічається поняття Інтерактивного фільму.

Інтерактивний фільм — тип відеоігор, представлений фільмами або мультфільмами, де в певні моменти глядачеві пропонується вибір подальшого розвитку сюжету. При виборі «правильного» варіанту, якщо такий передбачається, фільм продовжується за однією з гілок сюжету, в іншому випадку — закінчується чи повертається до вихідної точки.

Вибір варіанту надається при паузі зі списком варіантів, або як підказка до дії, яку слід встигнути виконати за короткий проміжок часу. Всі сцени створені заздалегідь і змінюються в запланованій послідовності.

Поняття Інтерактивної літератури найближче до даної теми.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення української мови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав. каф.	Криворучко О.В.					РІ	4	24
Керівник	Криворучко О.В.					Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Гарант	Цензура М. О.							
Розробив	Журбенко М.О.				Розділ І			

Інтерактивна література (англ. Interactive Fiction) — різновид художніх літературних творів, сюжет яких не є жорстко фіксованим, а здатний змінюватися залежно від вибору читача. Інтерактивна література зародилася як паперові книги з розвилками сюжету, а з розвитком комп'ютерів, в особливості персональних, стала поширюватися у вигляді своєрідних відеоігор, передусім текстових пригод. Стосовно паперових книг часто застосовується поняття книга-гра, тоді як електронні називаються власне інтерактивною літературою. Інколи термін інтерактивна література вживається як синонім візуальної новели.

Візуальна новела — жанр відеоігор, в якому гравцеві демонструється історія за допомогою виводу на екран статичних зображень, тексту і звуків.

Вибір гілки сюжету в паперових книгах такого виду відбувається за надрукованими вказівками на яку сторінку перейти далі. В електронних — за допомогою підписаних кнопок, гіперпосилань або полів вводу, куди вводиться обраний варіант. Також вибір може бути випадковим, тоді додатково використовуються гральні кубики чи інші генератори випадкових значень.

1.2 СТУПІНЬ ВЗАЄМОДІЇ.

Природа взаємодії полягає в відображенні екстраверсних трансляцій реакції (інформаційного відгуку інтернально структурної інерції) контрагента на системно-детерміновані виклики (екстремізм, агресія, інтервенція) агентів середовища, яка сприймається в свою чергу повідомленнями відповідних властивостей.

Суті взаємодіють шляхом передачі будь-якої інформації.

З точки зору ступеня взаємодії під інтерактивністю можна розглядати такі випадки (рівні):

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						5
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		

- лінійне взаємодія (1:), або відсутність інтерактивності, коли посиляється повідомлення не пов'язане з попередніми повідомленнями;
- реактивне взаємодія (1:1), коли повідомлення пов'язано тільки з одним негайно попереднім повідомленням;
- множинне або діалогове взаємодія (1:m), коли повідомлення пов'язано з безліччю попередніх повідомлень і з відносинами між ними.

Іноді інтерактивність в даній серії комунікаційної взаємодії визначається як вираз ступеня, в якій третє за порядком (або пізніше) повідомлення, пов'язане з рівнем взаємодії попереднього інформаційного обміну (повідомлень) з ще більш ранніми обмінами (повідомленнями).

Інтерактивність аналогічна ступеня відгуку, і досліджується як процес комунікації, в якому кожне повідомлення пов'язано з попередніми повідомленнями, і зі ставленням цих повідомлень до повідомлень, що передують їм.

1.3 ІНТЕРАКТИВНІСТЬ В СИСТЕМАХ ПРОГРАМУВАННЯ.

У традиційних системах програмування інтерактивність принципово обмежена етапом трансляції, який відокремлює внесення змін від їх тестування.

В інтерактивних системах окремого етапу трансляції немає; додаток складається з одних і тих же об'єктів і під час розробки, і під час виконання. Мало того, відсутність розбиття на інструментальну і виконавчу середовища дозволяє використовувати одні і ті ж засоби і під час розробки, і під час виконання, тому можна змінювати працююче додаток і негайно бачити результат цієї зміни.

Інтерактивна анімація реалізується тільки за допомогою програмування.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		6

Рівень інтерактивності - комплексне поняття, яке включає в себе «складність» моделі, кількість фізичних параметрів, закладених в модель, кількість варіантів складання моделі, і т. Д.

За рівнем інтерактивності можна навести кілька прикладів анімації.

Найпростіший приклад: програвання анімації після натискання на «гарячу» зону - принцип, часто використовуваний в дитячих освітніх іграх і підручниках.

Фізична модель об'єкта - найбільш складний вид анімації, при якому система дозволяє користувачеві змінювати ті чи інші параметри. При цьому змінюється поведінка системи.

Саме поняття інтерактивної анімації використовується дуже часто для позначення абсолютно різних речей.

Розглянемо звичайну комп'ютерну анімацію. Тривимірна анімація зараз є придатним інструментом для надання різної інформації.

Протягом останніх 20 років створено безліч різних інструментів для створення анімації. Більшість з них дотримується наступних правил:

- Аніматор визначає позиції об'єктів у віртуальному світі в конкретні проміжки часу.
- Відповідне ПО розраховує проміжні положення.

1.4 ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОДАТКІВ

Дуже вагомий внесок в розвиток інтерактивних додатків привнесли Інтерактивні фільми, тож з їх історії і почнемо.

Першим інтерактивним фільмом був «Kinoautomat» 1967 року, створений в Чехословаччині і вперше показаний на виставці World Expo'67 в Монреалі. Глядачі під час паузи голосували кольоровими прапорцями за вибір гілки сюжету і, відповідно до результатів голосування, запускався обраний

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						7
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		

фрагмент фільму. Однак фільм був заборонений в Чехословаччині, не встигнувши поширитися, і інтерактивні фільми не з'являлися ще багато років.

В 1980-х виникли ігрові автомати з програвачами лазерних дисків, так звані Laserdisc Arcade. На лазерному диску були записані короткі послідовності мультиплікації, вони демонструвалися гравцеві в залежності від того, яку кнопку він натисне і чи встигне зробити це вчасно. Так широку популярність здобула серія Dragon's Lair, випущена компанією Cinematronics в 1983 році.

Багато розробників наслідували Dragon's Lair, створюючи інтерактивні мультиплікації. Частина студій брала за основу не малюнок, а відеозапис з живими акторами. Наприклад, Night Trap 1992 року, де слід було відслідковувати появу в будинку вампірів і ловити їх в пастки. Як правило, подібні ігри програвали мультиплікованим через низьку якість зображення. Проте складність обслуговування і подальша загальна криза у відеоіграх не дали таким автоматам поширитися повсюдно.

З поширенням CD-дисків на ПК в 1990-і інтерактивні фільми стали дуже поширеними і до їх створення залучалися професійні актори. Однак скоро розробники стикнулися з тим, що послідовності відео займають багато місця

на дисках, вимагаючи створювати ігри на кількох CD. Обмеження місткості дисків спонукало розробників відеоігор до звернення до тривимірної графіки. Проте самі інтерактивні фільми продовжили випускатися, хоч і в менших кількостях. Частина їх пізніше створювалися з 3D-графікою.

В 2005 вийшов інтерактивний фільм Fahrenheit від французької компанії Quantic Dream. Гра була високо оцінена провідними критиками ігрової індустрії і швидко набрала популярність. Fahrenheit нерідко називали першим інтерактивним фільмом, зважаючи на рівень графіки, ступінь свободи гравця

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						8
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		

і кількість варіантів вибору. Його послідовниками стали серія Sound Novel, Shadow of Memories, Time Travelers, Heavy Rain.

В 2018 році на сервісі Netflix вийшов інтерактивний фільм із циклу «Чорне Зеркало: Бряпогриз». Глянути його можна тільки на офіційному сайті Нетфлікс, попередньо зареєструвавшись. В ньому є аж 5 різних кінцівок, в залежності, які дії обиратиме герой. Як зазначають розробники, найкоротший варіант розвитку подій — це 45 хвилин, найдовший 2.5 години. Також зазначається, що у фільмі є ще одна секретна кінцівка, відкрити яку можна випадковим чином.

Також велику роль грає історія Інтерактивної літератури.

Книги-ігри

Першим, хто створив ідею книги з інтерактивним сюжетом вважається аргентинський письменник Хорхе Луїс Борхес. У його оповіданні «Про творчу спадщину Герберта Квейна» (1941) описується книга вигаданого письменника, в якій читачі в підсумку могли прийти до одного з дев'яти фіналів.

У 1950-х роках американський психолог Беррес Скіннер запропонував підхід до навчання, де студентам давався текст з питаннями і декількома варіантами рішення. Правильні відповіді дозволяли перейти на наступну сторінку, де читача чекали нові знання і питання. При помилці слідувало пояснення, чому варіант неправильний, а потім повернення до вихідного параграфу. Серія таких навчальних книг під загальною назвою «The Tutor

Text» виходила протягом п'ятнадцяти років і подобалася студентам набагато більше, ніж прості підручники.

Таку подачу матеріалу використала група французьких письменників, відома як Oulipo. Вони назвали таку форму «деревоподібною літературою» за структуру сюжету. Їхня перша книга «Історія твого шляху» була романом з

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						9
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		

численними розвилками. Інші автори підхопили ідею і взялися створювати свої «деревоподібні» твори в різних жанрах.

Іншими творами, що можуть вважатися ранніми представниками паперової інтерактивної літератури, є «Гра в класики» (1963) і «62. Модель для збірки» (1968 рік) Хуліо Кортасара.

У 1976 році американський письменник Едвард Паккард, незнайомий з подібними книгами, самотужки створив книгу-гру «Острів з цукрової тростини», яка вийшла під лейблом «Твої пригоди» і привернула увагу письменника, Реймонда Монтгомері. Вважаючи, що у таких книг є майбутнє, Паккард і Монтгомері вирушили зі спільним проектом у видавництво Bantam. Так в 1979 році з'явилася довгоживуча серія «Choose Your Own Adventure» («Вибери собі пригоду»), яка почала бум популярності книг-ігор.

Текстові квести

У 1975 році програміст Уїлл Кроутер створив перший так званий комп'ютерний текстовий квест — «Colossal Cave Adventure», що описував подорожі печерами, який також є одним з перших представників відеоігор жанру MUD. Ця та наступні подібні ігри надавали різні попередньо задані фрагменти тексту, залежно від вибору гравця, які описували сюжет. У 1976 році Дон Вудс отримав дозвіл Кроутера і вдосконалив гру, будучи шанувальником творчості Джона Толкіна, він додав фентезійні елементи. Гра поширилася по мережі ARPANET і дожила до наших днів завдяки портованню на практично всі операційні системи. Популярність «Colossal Cave Adventure» сприяла успіху електронної інтерактивної літератури наприкінці 1970-х і в 1980-х роках.

В США найвідомішою компанією, що виробляла текстові квести, була Infocom. Найбільш відомі тексти-ігри Infocom — це серія Zork, Trinity, The

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						10
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		

Hitchhiker's Guide to the Galaxy і A Mind Forever Voyaging. Щоб забезпечити доступність ігор на можливо більшій кількості платформ, в Infocom розробили Z-machine — віртуальну машину, що дозволяла використовувати стандартизовані «файли історій». Випуск текстових квестів в Infocom припинився після того, як вона була придбана компанією Activision. Квести Infocom вважаються класикою жанру і період активності Infocom вважається «золотим віком» інтерактивної літератури. Крім Infocom виробництвом текстових квестів займалися такі компанії, як Adventure International, Legend Entertainment, Magnetic Scrolls, Level 9, Topologica та інші.

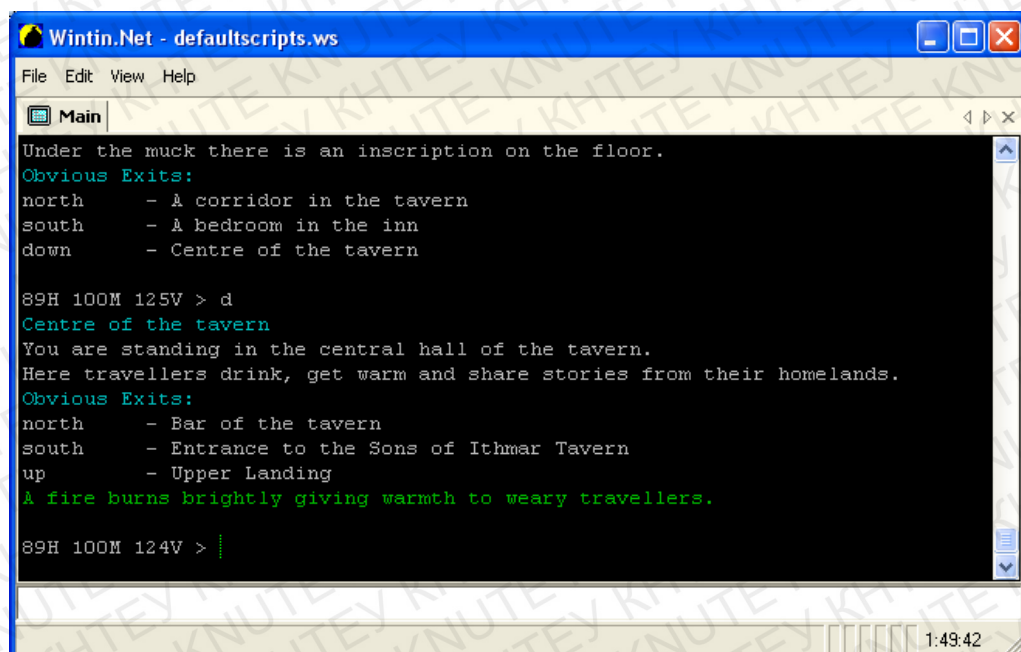


Рис.1.1. Текст MUD-у з пропонованими варіантами дій

Після занепаду комерційного ринку текстових квестів, розвиток жанру перейшов до онлайн-спільноти. У 1987 році була створена Usenet-група rec.arts.int-fiction (для авторів) і rec.games.int-fiction (для гравців). Одним з найважливіших етапів була розшифровка формату Z-code від Infocom і віртуальної машини Z-machine, щоб створити для неї інтерпретатор. Як результат, ігри Infocom стало можливо запускати на сучасних комп'ютерах.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		11

Розвитку Interactive Fiction посприяло створення двох потужних систем розробки. У 1987 році Майкл Дж. Робертс випустив TADS, мову програмування для створення інтерактивної літератури. У 1993 році Грехем Нельсон випустив Inform — мову програмування і компілятор, що створює Z-code файл історій. Обидві ці системи дозволяли створювати текстові квести будь-якої складності.

На початку 2000-х жанри MUD і текстових квестів занепали, не витримуючи конкуренції з боку графічних відеоігор, які пропонували ті ж історії більш наочно. Через це комп'ютерна інтерактивна література в чистому вигляді стала більшою мірою справою ентузіастів. З 1995 року щороку проводяться змагання Interactive Fiction Competition серед авторів інтерактивної літератури.

У 2010 році компанія Big Blue Bubble випустила додатки для iPhone і iPad, які представляють перевидання популярної серії інтерактивних книг Fighting Fantasy на екрані телефонів і планшетів. Оновлені версії книг мають ексклюзивні ілюстрації, можливість зберігати прогрес, інтерфейс, через який читач може симулювати кидання кубиків або здійснювати розрахунок результатів боїв.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

У першому розділі автор розглянув поняття інтерактивності та основні її

підрозділи. Розповів про ступінь взаємодії у інтерактивних додатках як це впливає на самі додатки та автор розповів про інтерактивність у програмуванні та анімаціях у ньому.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		12

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ

2.1 СЮЖЕТ ДОДАТКУ.

Щоб розпочати роботу над проектом, треба створити сюжет та спроектувати модель нашого додатку. Сюжет у нашому додатку буде дуже наближений до літературного поняття про нього, а саме - це подія чи система подій, у яких розкриваються характери, що розв'язують суперечності між ними. Робота з сюжетом є чи не найважливішою складовою інтерактивних додатків.

Сюжет визначає: основні дійові особи, що «супроводжують» людину яка використовує додаток протягом усього навчання; набір усіх можливих варіантів розгалужень та переплетень у сюжеті та псевдоконтроль користувачем його сюжетних виборів.

Автор вирішив написати не складний сюжет до додатку, без великої кількості розгалужень та переплетінь. По цьому сюжету треба лише в залежності від правильних чи неправильних виборів дійти до різних фіналів сюжету.

2.2 СПОСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ

Ren'Py (від ren і Python) - це безкоштовний, вільний і відкритий движок для створення як некомерційних, так і комерційних візуальних романів (графічних квестів з діалоговою системою) в 2D-графіці. Підтримує платформи Windows (XP +, x86), Linux (x86, x86_64, glibc 2.3+) і MacOS (10.6+, x86_64 та prpc), також запуск ігор підтримується на Android (2.3+, з OpenGL ES 2.0),

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення української мови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав. каф.	Криворучко О.В.					Р2	13	24
Керівник	Криворучко О.В.					Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Гарант	Цензура М. О.							
Розробив	Журбенко М.О.							
					Розділ 2			

Chrome (через розширення ARC Welder в заснованих на Chrome браузерах і в Chrome OS) і iOS (7.0+, збірка з використанням Ren'iOS). Понад 1200 ігор використовують движок Ren'Py, переважна більшість ігор на англійській мові. Автором даного движка є PyTom.

Ren'Py поширюється безкоштовно. Автори движка просять творців ігор внести гру в загальний каталог на сайті розробника. Ren'Py є програмою з

відкритим вихідним кодом і може бути вільно модифікований і використаний як для некомерційних, так і комерційних цілей. Створеним на ньому ігор бути з відкритими початковими кодами не обов'язково.

Створення простих ігор в даному конструкторі за складністю є для будь-кого, але для більш складних ігор необхідно вивчити і застосовувати скриптова мова Python: є можливості для створення оригінальної манги, в тому числі підключення відео і використання різних спецефектів на движку; також можна підключати міні-ігри, системи підрахунку параметрів для ускладнення ігрового процесу. Є можливість редагувати нетекстовий скрипт проекту прямо з гри за допомогою внутріігрового інструменту Інтерактивний Директор.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						14
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		

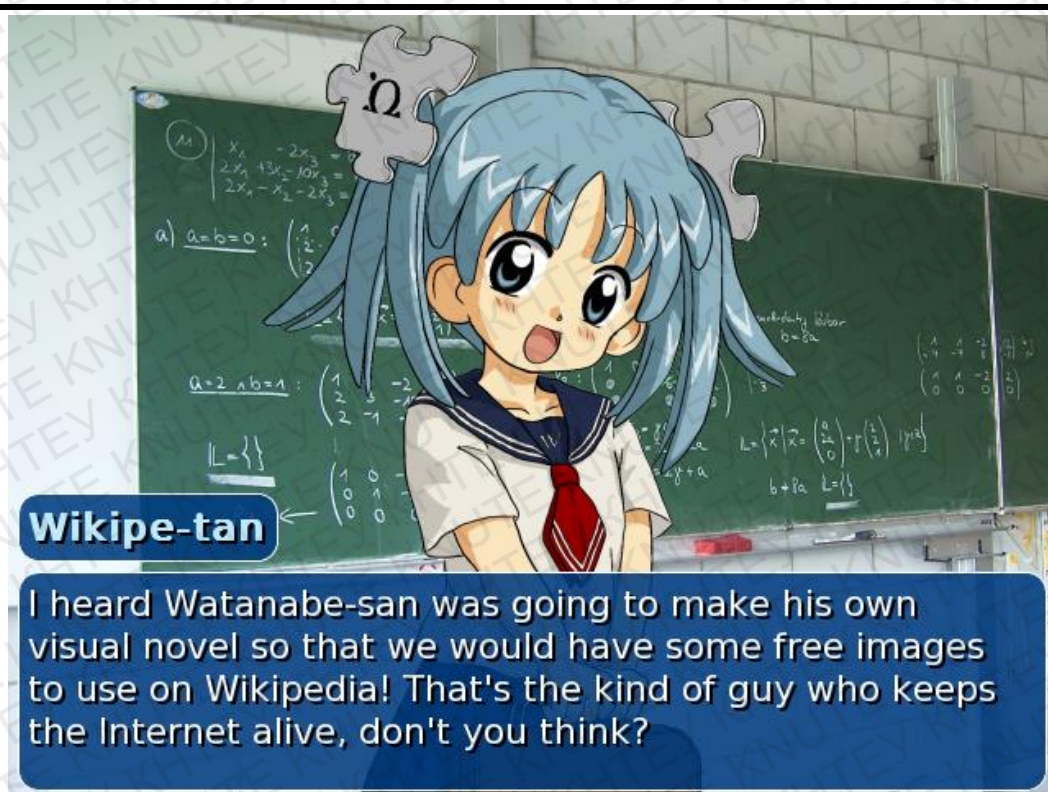


Рис 2.2 – Один із інтерактивних додатків створених на Ren'Py

За замовчуванням Ren'Py вже налаштований на створення типової гри жанру візуальних романів містить:

- головне меню з можливістю настройки, збереження і завантаження гри;
- автоматичне збереження гри;
- відкат, для повернення раніше показаного екрану;
- інтелектуальну завантаження зображень, яка завантажує зображення у фоновому режимі, що запобігає затримки під час гри;
- підтримку управління грою за допомогою миші, клавіатури або геймпада (джойстика);
- повноекранний і віконний режим;

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР		Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата			15

- можливість пропускати текст при відтворенні, в тому числі можливість показувати лише текст, який не був показаний раніше;
- автоматичну прокрутку тексту без використання клавіатури, що може бути зручно при великих обсягах тексту;
- можливість приховувати текст так, що користувач може бачити зображення за ним;
- здатність самостійно змінити музику, звукові ефекти, і гучність голосу.

Також при використанні нової версії GUI 7 є безліч нововведень:

- історія, яка дає змогу відтворювати вже прочитані діалоги;
- екран допомоги, що показує при виклику основні клавіші управління на клавіатурі, миші і геймпаді;
- настраюється екран «Про гру», спочатку містить назву і версію гри, версію Ren'Py і ліцензію;
- оптимізація під мобільні пристрої за замовчуванням.

Графіка і якість гри, створеної в даному конструкторі, залежить більшою мірою від авторських умінь малювати

Також движок дає можливість:

представляти текст як в ADV, так і в NVL-стилі;

налаштувати практично будь-який елемент інтерфейсу.

Інтерфейс движка переведений на російську мову, а також є російськомовне навчання.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		16

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

У другому розділі автором було розглянуті основні принципи написання сюжету для додатку, його рамки та «цікавинки». Також був розглянутий рушій Ren'Py, як розробляти на ньому основні жанри інтерактивних додатків, та були визначені переваги та недоліки. Після другого розділу автор готовий до практичної частини.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-06.БР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		17

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ

3.1 РЕАЛІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ.

У рушію Ren`Py є спеціально відведені скрипти під кожен частину програми. Але без художника котрий буде створювати ескізи персонажів, головного меню та задніх фонів. Так як додаток являє собою 2D гру, то й персонажі мають таку саму графіку. Існує кілька простих прикладів налаштування GUI, які мають сенс для всіх проектів, за винятком найпростіших візуальних новел. Представлені нижче настройки дещо змінюють графічний інтерфейс користувача, проте не призводять до серйозної зміни зовнішнього вигляду GUI.

Зміна розміру і кольору (Change Size and Colors)

Найпростіші зміни, яке можна зробити в графічному інтерфейсі - це змінити його розмір і колір. Ren'Py запропонує вам зробити цей вибір при першому створенні проекту, але опція «Змінити / Відновити GUI» в Ren'Py Launcher дозволить вам змінити свій вибір.

При зміні GUI через Ren'Py Launcher, Ren'Py запропонує вам просто змінити панель запуску або оновити файл gui.rpy.

Обидва варіанти будуть перезаписувати більшість файлів зображень і перезапис gui.rpy позбавить вас від змін, внесених в цей файл.

В результаті ви, ймовірно, захочете зробити це перед будь-який інший налаштуванням.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення української мови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав. каф.	Криворучко О.В.					РЗ	18	24
Керівник	Криворучко О.В.					Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Гарант	Цензура М. О.							
Розробив	Журбенко М.О.				Розділ 3			

Ren'Py запросит выбрать дозвол за замовчуванням для вашого проекту, а потім і колірну схему. Після вибору Ren'Py оновить GUI, щоб він відповідав вашим виборів.

```

1 #####
2 ## Инициализация
3 #####
4
5 ## Оператор init offset повышает приоритет инициализации в этом файле над
6 ## другими файлами, из-за чего инициализация здесь запускается первой.
7 init offset = -2
8
9 ## Вызываю qui.init, чтобы сбросить стили, чувствительные к стандартным
10 ## значениям, и задать высоту и ширину окна игры.
11 init python:
12     qui.init(1280, 720)
13
14
15 #####
16 ## Конфигурируем переменные GUI
17 #####
18
19
20
21 ## Цвета #####
22 ##
23 ## Цвета текста в интерфейсе.
24
25 ## Акцентный цвет используется в заголовках и подчеркнутых текстах.
26 define qui.accent_color = '#cccc00'
27
28 ## Цвет, используемый в текстовой кнопке, когда она не выбрана и не наведена.
29 define qui.idle_color = '#888888'
30
31 ## Small_color используется в маленьком тексте, который должен быть ярче/темнее,
32 ## для того, чтобы выделяться.
33 define qui.idle_small_color = '#aaaaaa'
34
35 ## Цвет, используемый в кнопках и панелях, когда они наведены.
36 define qui.hover_color = '#0e0e66'
37
38 ## Цвет, используемый текстовой кнопкой, когда она выбрана, но не наведена.
39 ## Кнопка может быть выбрана, если это текущий экран или текущее значение
40 ## настройки.
41 define qui.selected_color = '#ffffff'
42
43 ## Цвет, используемый текстовой кнопкой, когда она не может быть выбрана.
44 define qui.insensitive_color = '#8888887f'
45
46 ## Цвета, используемые для частей панелей, которые не заполняются. Они
47 ## используются не напрямую, а только при воссоздании файлов изображений.

```

Рис 3.1 Приклад скрипту gui.rpy

Маючи усі задні фони для головного, та меню Паузи під час роботи самого додатку, вони налаштовуються у цій частині програми.

Графічний інтерфейс користувача (ГІК), графічний користувацький інтерфейс (ГПІ) (англ. Graphical user interface, GUI) - різновид призначеного для користувача інтерфейсу, в якому елементи інтерфейсу (меню, кнопки, значки, списки і т. П.), представлені користувачеві на дисплеї, виконані у вигляді графічних зображень. Також називається графічною оболонкою управління.

На відміну від інтерфейсу командного рядка, в GUI користувач має довільний доступ (за допомогою пристроїв введення - клавіатури, миші, джойстика і т. П.) До всіх видимих екранних об'єктів (елементів інтерфейсу) і здійснює безпосереднє маніпулювання ними. Найчастіше елементи

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						19
Зм.	Аркуш	№ докум	Подпись	Дата		

інтерфейсу в GUI реалізовані на основі метафор і відображають їх призначення і властивості, що полегшує розуміння і освоєння програм не підготовленими користувачами.

3.2 НАПОВНЕННЯ ДОДАТКУ.

Перш за все, нам потрібно додати персонажів, задні фони до директив додатку. У більшості візуальних новел, головну роль відіграють, так звані персонажі.

І щоб було простіше працювати з персонажами, в Ren'Py є таке поняття, як Character. Він реєструється в блоці init, і складається з декількох аргументів.

Найпростіший character виглядає приблизно так:

init:

```
$ Nm = Character (u "Ім'я", color = "# ffffff")
```

nm - реєстроване назву, для швидкого написання, в коді, перед самою реплікою.

u "Ім'я" - ім'я, яким буде підписана репліка, виведена на екран.

color - колір імені, вказується в стандартній, для Ren'Py, колірної моделі RGB.

```
3 # Определение персонажей игры.  
4 define k = Character('Котигорошко', color="#c8ffc8")
```

Рис 3.2. Оголошення персонажів.

Персонажі в Ren`Py оголошуються за допомогою команди define, після якої слід вказати константу яка буде закріплена за цим персонажем. В нашому випадку, ця константа k. Після присвоєння константи вказується ім'я персонажу та колір його тексту, яким дійова особа буде «говорити» у додатку.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						20
Зм.	Аркуш	№ докум	Подпись	Дата		

Для кожного персонажа створено по декілька спрайтів, аби урізноманітнити їх «поведінку».

Ці спрайти зберігаються у спеціальній папці, а в самому додатку під час «виступу» дійових осіб вони оголошуються командою show та назвою файла.

```
16 show kotigoroshko normal
```

Рис 3.3. Показ персонажу.

Текст відіграє надзвичайно важливу роль в візуальних новелах і, як правило, багато значить для ігор, заснованих на оповіданні. Цей текст може складатися з діалогу із зазначенням персонажа, який його вимовляє, і оповідання, в якому немає того, хто говорить.

Для зручності ми об'єднаємо поняття «діалог» і «оповідання», як діалог, за винятком випадків, коли їх відмінності мають важливе значення. Також важливо, щоб користувач міг налаштувати зовнішній вигляд діалогу, змінивши його з урахуванням своєї гри.

У Ren'Py більшість діалогів написано за допомогою операторів say. Зовнішній вигляд діалогу можна налаштувати для кожного персонажа, використовуючи об'єкти Character. Після того як був показаний персонаж, він починає говорити свої репліки, які йому записуються використовуючи присвоєну йому константу.

```
17 к "Вітаю, мене звуть Котигорешко."  
18 к "Я буду допогати вивчати українську мову"
```

Рис 3.4. Фрази персонажа

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						21
Зм.	Аркуш	№ докум	Подпись	Дата		

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У третьому розділі, автор розглянув основні принципи роботи з GUI в рушії Ren`Py. Також автором було розказано про персонажів, їх репліки.

Автор використував усі можливі засоби для створення діалогової системи у його додатку. Дізнався про особливості створення персонажів, їх кольорові гами. Автором було показано фінальний вигляд його додатку.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР	Аркуш
						22
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпись	Дата		

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Автор, вважає, що тема випускної кваліфікованої роботи, ним була успішно розглянута на прикладах та реалізовано у програмному додатку для десктопу. Додаток має великий потенціал для подальшої розробки за рахунок того, що там чітко відмежовуються сфери діяльності програміста та дизайнера інтерфейсу. Також додаток є легко масштабованим, в будь який час можна додати нові функції, методи, котрі не будуть заважати основній концепції.

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. каф.	Криворучко О.В.				Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення української мови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Криворучко О.В.					ВП	23	24
Гарант	Цензура М. О.					Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Розробив	Журбенко М.О.				Висновки та пропозиції			

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Wesley Chan Python. Creating applications. Professional library 816 с

Інтернет ресурси:

1. Керівництво з налаштування графічного інтерфейсу користувача
[Електронний ресурс] <http://ru.renpyedia.shoutwiki.com/wiki/>
2. GUI Customization Guide <https://www.renpy.org/doc/html/gui.html>
3. Діалог І Оповідання [Електронний ресурс]
<http://ru.renpyedia.shoutwiki.com/wiki/>

					КНТЕУ 6.050103 10-06.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. каф.	Криворучко О.В.				Розробка інтерактивного текстового додатку для вивчення української мови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Криворучко О.В.					СД	24	24
Гарант	Цензура М. О.					Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Розробив	Журбенко М.О.				Список використаних джерел			