

ВПЛИВ МЕТОДУ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВОГО ПРОЕКТУВАННЯ НА ВИБІР ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

INFLUENCE OF THE EDUCATIONAL AND GAME DESIGN METHOD ON THE CHOICE OF PROFESSIONAL ACTIVITY

У статті досліджується як навчально-ігрове проектування на прикладі створення комп'ютерної гри впливає на розвиток особистості з точки зору професійної діяльності, на яких етапах проектування виникають складнощі і що є причиною, які фактори впливають на створення команди, розвиток яких навичок є визначальним для досягнення кінцевого результату та як цей досвід впливає на вибір майбутньої професійної діяльності. Виявилось, що тільки перший етап проектування, на якому відбувався обмін ідеями, вибір жанру гри, пошук матеріалу, розробка концепції проекту проходив без складнощів і дав позитивний результат. Під час його виконання студенти проявили свій творчий потенціал. Цей етап більш легкий для реалізації і не вимагав специфічних знань. Як тільки з'явилась необхідність у відповідальності перед командою, обмеження за часом, додаткові знання і вміння так виникли проблеми комунікування. В результаті дослідження було зроблено висновок що основним фактором, який приводить к кінцевому результату є зацікавленість учнів, яка спонукає їх до конструювання знань і творчого розвитку. Також треба виділити вміння працювати в команді, бачення кінцевого результату і відповідальність. Це призводить до зміни професійної спрямованості і спонукає до росту і вдосконаленості в професійній діяльності. Щоб навчально-ігрове проектування давало більший ефект пропонується надавати учням можливість обирати напрям і тему проекту, це підвищить зацікавленість в кінцевому результаті та відповідальність за виконання роботи. Крім того більш уваги приділяти психологічному фактору, шукати методи гасіння конфліктів які виникають в процесі роботи, допомагати створювати більш комфортні умови роботи і спілкування, сприяти підвищенню відповідальності. В цілому використання навчально-ігрового проектування, яке відноситься до методів активного навчання сприяє виробленню навичок колективної діяльності та індивідуального стилю спілкування; розвитку впевненості в собі та підвищенню рівня самооцінки; розвитку творчого потенціалу; розвитку аналітичних, прогностичних, дослідницьких та креативних здібностей, визначенню зі сферою майбутньої діяльності.

Ключові слова: навчально-ігрове проектування, комп'ютерна гра, розвиток особис-

тості, командна робота, творчий потенціал, професійна діяльність.

The article examines how educational and game design, using the example of creating a computer game, affects personality development from the point of view of professional activity, at which stages of design difficulties arise and what is the reason, what factors influence the creation of a team, the development of which skills is decisive for achieving the final result and how this experience affects the choice of future professional activity. It turned out that only the first stage of design, during which the exchange of ideas, the choice of the game genre, the search for material, and the development of the project concept took place without complications and gave a positive result. During its performance, students showed their creative potential. This stage is easier to implement and did not require specific knowledge. As soon as there was a need for responsibility to the team, time constraints, additional knowledge and skills, communication problems arose. As a result of the research, it was concluded that the main factor that leads to the final result is the interest of students, which prompts them to construct knowledge and creative development. It is also necessary to highlight the ability to work in a team, vision of the final result and responsibility. This leads to a change in professional orientation and encourages growth and improvement in professional activity. In order for educational and game design to have a greater effect, it is suggested to give students the opportunity to choose the direction and topic of the project, this will increase interest in the final result and responsibility for the performance of the work. In addition, pay more attention to the psychological factor, look for methods of extinguishing conflicts that arise during work, help create more comfortable working conditions and communication, promote increased responsibility. In general, the use of educational and game design, which refers to methods of active learning, contributes to the development of collective activity skills and individual communication style; development of self-confidence and increasing the level of self-esteem; development of creative potential; development of analytical, prognostic, research and creative abilities, determination of the field of future activity.

Key words: educational and game design, computer game, personality development, teamwork, creative potential, professional activity.

УДК 378.147:377
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.1.12>

Григорова Т.А.,
канд. тех. наук,
доцент кафедри інформатики і вищої математики
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського
Славко Г.В.,
канд. тех. наук,
доцент кафедри інформатики і вищої математики
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського
Бриль Т.С.,
асистент кафедри інформатики і вищої математики
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Під час стрімкого розвитку інформаційного суспільства, відбувається зміна підходу до навчання, а також до формування освіти. Змінюються вимоги до підготовки фахівців, які необхідні світу в якому глобальна комп'ютеризація, медіатизація та інтелектуалізація стають на перше місце.

Тож, на перший план у смисловому полі «знання» виходять «досвід» та «креативність» – творчі здібності людини, що дозволяють створювати

і втілювати в життя принципово нові ідеї та знаходити нові, оптимальні шляхи вирішення поставлених завдань.

Відомий теоретик гейміфікації навчання Джеймс Пол Джі пише: «Все що ми вважали важливим для функцій мозку, перш за все, дотримання правил логіки, обчислення – не є тепер важливим. Відбулася революція в теорії пізнання і нова теорія припускає, що люди вчаться через досвід. Наш

мозок може зберігати пам'ять про все, що ми пережили, і саме це дуже сильно впливає на процес навчання. Якщо слідувати цій логіці, каже він, то найкращий спосіб навчання – це створити умови для отримання хорошого досвіду» [1].

Все це активізує пошуки найефективніших методів подачі навчального матеріалу. Серед різних методів навчання, що сприяють активізації пізнавальної діяльності та розвитку творчих здібностей учнів є активні методи навчання – конструктивізм, кейс-навчання, проблемне навчання та експериментальне навчання [2]. Які приділяють основну увагу особистому досвіду студента (учня) долаючи пізнавальний конфлікт між наявним досвідом і новими фактами, а також навчають розв'язувати нестандартні завдання, у ході яких студенти (учні) засвоюють нові знання, здобувають нові вміння та навички.

До методів активного навчання відноситься навчально-ігрове проектування, як засіб особистісне орієнтованої дидактичної технології. Цей метод сприяє творчому характеру діяльності викладача та студентів, студенти при цьому є активними суб'єктами діяльності та власного особистісного й професійного зростання. У студентів формується вміння дослідницької та творчої діяльності. Участь у навчально-ігровому проєкті дає можливість викладачу і студентам (учням) розвивати свою творчу діяльність, за рахунок пошукової активності, критичного мислення, творчої уяви і творчою взаємодії. Творчий потенціал учасників навчально-ігрового проектування розвивається в процесі необхідності оволодіння різними видами та формами активності на кожному з етапів розробки та реалізації проєкту.

Педагогічною можливістю навчально-ігрового проектування є формування учителів. Воно актуалізується на основі альтернативних поглядів та концепцій, які пропонуються та розробляються у процесі навчально-ігрового проектування. Критичний аналіз на основі заглиблення у сутність та зміст проєкту, прогнозування можливих наслідків та співвіднесення їх з цілями проєкту та особистісними ціннісними орієнтаціями дає змогу вибрати найбільш правильний варіант вирішення певної педагогічної проблеми. Як в нормально розвинутій проєктній культурі зазначають науковці, критичний аналіз не менш важливий, ніж позитивна оцінка, тому що дозволяє виявити протиріччя досліджуваної проблеми, можливі негативні ефекти і наслідки навчально-ігрового проєкту [3].

У професійній педагогіці розробкою, дослідженням, упровадженням ігрових форм навчання займались Е. Тоффлер, Джеймс Пол Гі, М. Бірштейн, В. Букатов, В. Платов, Т. Хлебнікова, О. Штепа, П. Щербань та ін. Джеймс Пол Джі описав принципи навчання [1], що реалізуються у комп'ютерних іграх. Серед них принципи,

що стосуються навчально-ігрового проектування: принцип дослідження, принцип множинності шляхів, принцип «смислу в контексті», інтертекстуальний принцип, принцип мультимодальності, принцип інтуїтивного знання, принцип «розбиття завдання на підзадачі», принцип поступового наростання складності завдань, принцип «сконцентрованого прикладу», принцип відкриття, принцип перенесення, принцип розподіленості, принцип груп за інтересами, принцип своєї людини. Останній принцип найбільш цікавий з точки зору пізнання: студент – «більше ніж учень, він – учитель і творець свідомості».

До педагогічних можливостей навчально-ігрового проектування відноситься суб'єкт-суб'єктна взаємодія вчителя та студентів (учнів), які у ході проектування набувають умінь культури спілкування, взаємовідносин, вирішення проблем шляхом пошуку та відбору інформації, навчання на своїх помилках, критичного мислення, аналізу ситуацій, прийняття альтернативних рішень тощо [3]. Дії повинні бути сумісними, тобто мета діяльності є для всіх однією, проте кожен учасник може мати власні завдання, умови їх вирішення. Процес проектування складається з трьох основних його етапів: підготовчий, технологічний, заключний [4].

На першому етапі всі учасники процесу в ході дискусії обговорюють стратегію дій і займаються пошуком інформації навколо завдання.

На другому етапі учні обирають шлях розв'язання проблеми.

На третьому етапі взаємодія учасників сприяє розвитку оцінно-рефлексивних умінь.

Якщо поглянути на процес навчально-ігрового проектування з точки зору критичного мислення, то можемо сказати, що його елементи від початку до кінця описують весь процес проектування, до них відносяться: точка зору, мета та завдання, питання, інформація (дані, досвід, факти тощо), інтерпретація та висновки, ідеї, припущення (аксіоми та гіпотези), оцінка, результати (наслідки).

Диференціація змісту спільної діяльності вчителя та студентів (учнів) на основних етапах навчально-ігрового проектування дозволяє конкретизувати їх задачі, коригувати дії обох сторін, дотримуватись алгоритму роботи у проєкті, організувати ігровий проєкт на належному рівні.

Процес створення комп'ютерної гри включає [5]:

1. Проектування
 - Мета: ідея, жанр, сеттінг.
 - Засіб: програмний код, ігровий движок.
2. Творчість
 - Ігрова механіка: об'єкти, управління, фізичний двигун.
 - Рівні: розстановка об'єктів (левелдизайн).
 - Графіка: арти, 2D, 3D моделі, анімації.
 - Фони, спецефекти, оформлення екрану і меню.

– Сюжет: скрипти, події, діалоги, розповіді, відеовставки.

– Звук: звукові ефекти, музика, озвучка.

3. Видання

– Відшліфовування: зведення матеріалу (а-версія), усунення помилок (b-версія).

– Продаж: реклама, локалізація, система продажу.

– Підтримка: випуск патчів, випуск додатків.

Важливими частинами з точки зору навчання у процесі створення ігор є перший і другий етап, але третій етап не можна виключати, це мета до якої повинні прагнути учні у своєму бажанні стати професіоналами. Основний упор в застосуванні навчально-ігрового методу робиться на розвиток професійних можливостей і вмінь студента (учня) і не розкрита складова як цей метод сприяє тому, щоб захоплення пройшло стадію вдосконалення, переросло в професійну діяльність і сприяло подальшому розвитку людини.

Метою роботи є дослідження методу навчально-ігрового проектування на прикладі створення комп'ютерної гри під час навчання, які етапи проектування надають можливість залучення студентів всієї групи, які фактори впливають на створення команди, розвиток яких навичок є визначальним для досягнення кінцевого результату та як цей досвід впливає на визначення напрямку майбутньої професійної діяльності.

Процес створення комп'ютерної гри починається з розробки концепції ігрового проекту, технічного дизайну і концепт-арту (творчість). Зміст концепції ігрового проекту включає назву, мету, жанр, сеттінг, куди входить: задачі учасників; тривалість виконання; стислий опис і відмінні риси проекту, який складається з набору правил і внутрішньої історії певного оточення тобто часу, місця та обставин, в яких розвиваються події; логотип і цільову аудиторію. Концепції формує повне уявлення про проект. Вміст технічного дизайну описує технічні вимоги, ігрову механіку, логіку програми і визначає утиліти, які будуть використані та мови програмування. Концепт-арт це повний дизайнерський опис гри тобто її контент, це графіка (растрова, векторна, 3D), музичне та звукове супровід, відеоряд, сценарій і текст а також матеріали, які будуть використані для просування гри (реклама, банери і інші). Все це супроводжує початкову фазу розробки під час якої формується команда.

На стадії розробки концепції ігрового проекту приймала участь вся група 3-го курсу в яку входило 20 чоловік (навчальний предмет командна розробка програмних пакетів). На цьому етапі відбувався обмін ідеями, вибір жанру гри, пошук матеріалу, розробка концепції проекту, опис ігрових персонажів у тому числі і графічні замальовки. Над вибором ідеї працював вся група, зупинилися

на тому, щоб створити гру на основі детективної новели. Ігри цього жанру ґрунтуються найчастіше на квестовій історії або іншій складовій (наприклад гонки, стрілянина, екшен і інші). Було розглянуто максимально схожі та популярні ігри, а саме This Is the Police 2, This War of Mine, The Mercury Man. Зроблено висновок, що в подальшій розробці обов'язково потрібно зробити упор на сюжет і графіку. Всі події сюжетної лінії в такій грі повинні відбуватись максимально раціонально і динамічно. Для розробки сеттінгу гри група поділилась на чотири команди, кожна з яких працювала окремо, при цьому було задіяна технологія мозкового штурму, прототипування. Творчий процес був настільки захоплюючий, що ніхто не залишився байдужим. Пропонувалось безліч ідей, більшість з них відкидалось, якщо вони були схожі на існуючі сюжети комп'ютерних ігор. Після обговорення напрацювань, було обрано сюжетну лінію, яка відповідала концепції обраного жанру і була найбільш цікавою із всіх запропонованих, яка включала основну стратегію гри, опис дійових осіб, завдання і сценарій проходження гри. На цьому етапі метод навчально-ігрового проекту виконав свої задачі та розкрив творчий потенціал кожного студента.

Для реалізації технічного дизайну була обрана мова UML. На цій стадії необхідно було визначитися з мовою програмування і описати технічні вимоги у вигляді діаграм. Реалізацію проекту було вирішено виконувати на платформі Java з використанням бібліотеки Slick2D/2D Java Game Library, яка включає підтримку зображень, анімацій, звуків, музики та багато іншого. На цьому етапі групи залишилися ті ж самі, але сама робота вимагала більше часу, технічні знання, більше взаємодії та відповідальності. Почалися перші труднощі в командах, розподілена робота не завжди виконувалась, а оцінювалась команда в цілому по результатам презентації. Почалися сварки на ґрунті відносин і відповідальності, деякі студенти не виконували свою частину вчасно, а інші не хотіли за це нести відповідальність і отримувати погану оцінку. Тільки та команда, сеттінг якої переміг працювала злагоджено, виконували все вчасно і показала кращий результат. Зацікавленість в роботі залишилась і після завершення предмету і три людини із команди обрали роботу над проектом в якості дипломної роботи.

Можна сказати, що зацікавленість в темі завдання, вміння працювати в команді, бачення кінцевого результату і відповідальність перед учасниками команди, це ті якості які вплинули на результат. Ключовим в переліку є зацікавленість, це як раз і є основним рушієм, зауважимо що команда склалась з учнів які мали середній бал задовільно, але тут почав працювати останній принцип навчання Джеймса Пол Джи, студенти почали

навчатися самі і допомагати своїм одногрупникам і не тільки учасникам команди. Подальша робота над проектом сприяла більш тісним взаємовідносинам, всі хлопці стали друзями.

Кожен учасник групи отримав свою роль і своє завдання:

- звукорежисер – розробка звукового супроводу, розробка модуля звукової комбінації;

- художник – розробка графічної підтримки для реалізації гри, розробка графічних спрайтів, локацій, персонажів, реалізація модуля діалогового вікна і інтерактивних кнопок, реалізація анімації в графічному редакторі.

- менеджер проекту, пректувальник і програміст в одному обличчі – проектування архітектури проекту, розробка концепту, розробка модуля взаємодії класів, модуля анімації об'єкта та катсцен, модуля налаштувань і save системою, модуля пересування персонажів.

Під час роботи було створено документацію необхідну для розробки: концепт проекту, технічний дизайн і концепт-арт. В концепті проекту було відображено призначення програмного забезпечення, а саме яким чином гра повинна виглядати. Локальну гру заснована на детективній новелі, що вона має 4 гілки сюжетної лінії. Кожна гілка сюжету, в залежності від вибору героя і виконаних дій призводить до різних кінцівок гри – 4 максимально можливі кінцівки гри. Гра складається з 5 екранних форм: меню, заставка, локації, катсцени, екран фінішу гри із стимулюючою інформацією. Меню гри містить команди: «Почати гру», «Продовжити», «Налаштування», «Вихід». Кожна локація супроводжується додатковим інформаційним екраном, на якому розміщуватиметься: завдання гравця, замітки. Екрани з катсценами запускаються по ходу гри автоматично. Екран з кат-сценою некерований і є елементом сюжету. Повернення в меню здійснюється за допомогою кнопки ESC. Збереження локацій гри і виконаних дій здійснюється на контрольних точках автоматично. Гравець самостійно не може виконувати збереження рівня локацій.

Завдання гравця: розслідувати вбивство (що і є зав'язкою сюжету). Боти – другорядні гравці, за допомогою яких гравець взаємодіє з основним сюжетом. У грі беруть участь 11 ботів: дружина детектива, шериф, бармен, чоловік жертви, криміналіст, головний лікар психлікарні, психопат, військовий, двірник, жертва, сусід. Взаємодія між ботами – організовано за допомогою діалогів (спливаючих вікон). Всі боти взаємодіють з гравцем шляхом переміщень. Форма переміщень і діалоги змінюються в залежності від гілки сценарію. Гра починається з повідомлення про вбивство одного з ботів (а саме жертви). Гра будується на 7 локаціях: будинок гравця, парк, лабораторія, психлікарня, бар, поліцейський ділянок, будинок

жертви. Головний герой (актор) пересувається між локаціями, проходячи по сюжету в залежності від обраної гілки. Гравець управляє головним героєм за допомогою кнопок миші і клавіш клавіатури: TAB і ESC. Після фінішного екрану відбувається повернення в основне меню гри. Гру можна почати спочатку і пройти ще раз. При старті нової гри, результати пройденої не враховуватимуться. У будь-який момент часу гравець може почати нову гру і перезаписати збереження.

Було розроблено логотип команди і логотип гри, що свідчить про бажання перетворити розроблену гру в бізнес проект.



Рис. 1. Логотип команди 419soft і логотип гри

Концепт-арт містив в собі сценарій гри, в якому головному герою потрібно розслідувати вбивство. Дії гри відбуваються в альтернативному всесвіті, близько 1980 року, в місті, який схожим за стилем і сценарієм на Шеффілд, проте в грі ця інформація не згадується. Сеттінг гри супроводжується атмосферою неонуар і частково кіберпанку.

Сценарій розділений на кілька гілок розвитку. Наприклад, один з важливих елементів: чи залишиться його дружина живою після закінчення гри. В одному з діалогів з шерифом, якщо гравець вибере дію "Випустити статтю з інформацією про психа", то гілка сюжету зміниться і почне виконуватися події, де його дружина вмирає за сюжетом. Якщо гравець вибере пункт "Розіслати орієнтування" (в тому ж діалоговому вікні), то в такому випадку його дружина залишиться жива. Цей поділ сюжету відбувається приблизно коли 60% гри пройдено і змінити хід сюжету після цього вибору не можливо.

Сюжет закінчується по різному завдяки модулю поділу сюжету. Якщо гравець обере дію, яка призведе до загибелі дружини головного героя, відбувається одна з подій, що приведе до наступного завершення гри. В залежності від того який вирок головний герой (гравець) винесе: звинуватить у вбивстві чоловіка жертви, психопата або колишнього військового; від сяде в тюрму, буде вбитий чи залишиться живим.

Якщо гравець вибрав гілку сюжету, де його дружина залишається жива, то гра може завершитися наступним чином, знову в залежності від того, який вирок буде висунуто головний герой сяде в тюрму, буде відсторонений від ведення справ, справа буде закрыта і всі залишаться живі.

Діалоги гравця і ботів для кожної сцени описані в сюжеті. Над концептом проекту

і концепт-артом працювали всі учасники команди. Потім їх робота розділилась, координацію робіт виконував менеджер проекту.

Технічний дизайн включає наступні документи: діаграма компонентів, діаграм класів аналізу, діаграм класів проекту, діаграми кооперації, діаграм станів, діаграм послідовності, діаграми розміщення і діаграми розгортання.

Найбільш цікава з інформативної точки зору проекту – це діаграма компонентів, яка описує проект в цілому. На ній представлені основні компоненти і залежності між ними. В компоненті *Game.Core* розписані основні класи гри: *Game.Setting.java*, *Game.State.java*, *Main.java*, *Player.java*. До компонента *Game.Core.States* відносяться класи які відповідають за ігрові сцени і перемикання між ними: *Bedroom.java*, *BedroomDummy.java*, *Game.java*, *HouseGG.java*, *MainMenu.java*, *Street.java*, *StreetDummy.java*. Компонент *Core.UI.Buttons* розділяє активні кнопки.

Паралельно відбувалась розробка графічного контенту (леเวล дизайну) і звукового супроводу.

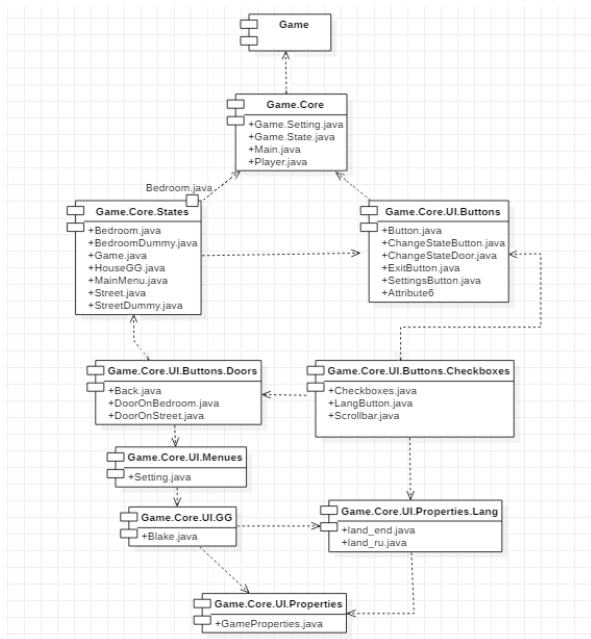


Рис. 2. Діаграма компонентів



Рис. 3. Ескіз і концепт головного героя і персонажі гри

Для левел дизайну кожен рівень – як окрема гра, не тільки в плані об'єктів, але і у візуальному плані. Від того, скільки варіантів проходження для кожного рівня, буде залежати потенціал перегравання. У грі багато базується на уважності гравця, вміння критично мислити та використовувати дедуктивний метод розбору задачі.

Розробка левел дизайну включає в себе наступні етапи:

- визначення підсумкової кількості рівнів;
- визначення часу необхідного для проходження кожного рівня гравцем;
- визначення основних етапів гри і отримання речових доказів на кожному рівні;
- визначення основних ігрових можливостей: ходити, взаємодіяти з NPC, збирати речові докази;
- розробка карт і рівнів [5].

Спочатку створюються образи героїв, ворогів, ігрових предметів, локацій (задніх фонів). Спочатку вони малюються або на папері, або на комп'ютері з використанням графічного планшета.

На основі концепту створюються двовимірні моделі (спрайти) за допомогою графічного редактора Photoshop. Двовимірні моделі для персонажів гри були створені під час розробки проекту.

Для ігрових об'єктів, які будуть пересуватися в ході гри, створюються анімації. Для гри була обрана спрайтова анімація. Один спрайт являє собою нерухому картинку, що швидко змінює одна одну. Під час такої анімації змінюється маленька частка екрану, де з'являються спрайти.

Локації малюються один раз без будь-яких змін. Спочатку були створені концепти локацій на папері, так само, як і персонажі.

Другим етапом створення було перенесення концепту до комп'ютеру та додавання кольорів та ефектів програмним забезпеченням Photoshop.

Візуальні спецефекти – це, ті ж анімації, тільки замість переміщення об'єктів в них відражають інтер'єр.

Використовують переміщення частинок и світлофільтрів:

- промені світла в різні боки при взятті бонусів;
- вогонь на палаючому будинку;
- димова завіса після вибуху гранати;
- лазерні промені з дула гвинтівок;



Рис. 4 . Спрайти головного героя

– накладення фільтрів розмиття при знаходженні під водою та фільтрів затемнення в місцях з поганим освітленням.

Використання спец ефектів додає грі яскравості, соковитості і експресивності. Локація бару була перемальована та дороблені ефекти за допомогою графічного планшету.

Оформити екран і меню потрібно не тільки в ігрових рівнях, а також в програмі, що об'єднує їх в єдине ціле – ігрове меню (рядки, кнопки, сторінки налаштувань). Меню гри – це візитна картка гри. На ігровому екрані є безліч елементів, до яких треба застосувати оформлення – мінікарта, меню швидкого вибору дій, інвентар героя, списки завдань, екрани діалогів. Скорочено це називається – GUI (Graphical User Interface – графічний інтерфейс користувача).

Було розроблено ще десять локацій це центральний вхід і внутрішній вигляд парку; дім головного героя – головна кімната, спальня і дім зі сторони вулиці; поліцейський департамент – головне приміщення, кабінет шерифа, кімната для допитів; лабораторія, дім жертви та сусіда.

Розробка першої кат-сцени розпочалася зі створення головного концепту. Спочатку було розроблено приблизний концепт першої кат-сцени з приблизною кількістю кадрів та розташуванням діючих персонажів, останньою відбувалася по кадрова реалізація кожної сцени у кат-сцені.

Усі розроблені графічні елементи підключалися поступово. Після запуску гри запускається клас MainMenu.java, який забезпечує відображення фону, загрузку нової гри, озвучування,

налаштування гри, вихід з гри, а також розміщення графічних об'єктів на екрані головного меню.

Після інтеграції графічних файлів в керування передається класу HouseGG.java за допомогою якого відбувається керування головним героєм в робочій кімнаті його будинку і подальший перехід до наступних локацій в залежності від вибору гравця або до спальні або на вулицю.

Роботу цих локацій забезпечують класи bedroom.java та street.java зі своїми методами.

Для створення звукового супроводу було створено документ, в якому визначається з тим, які звуки та треки будуть необхідні для створення гри. Треки повинні мати звучання в залежності від локації, тобто запобігти конфлікту звучання та атмосфері гри. Наприклад трек для будинку головного героя було створено легким, щоб він створював атмосферу безпеки, бо герою нічого не загрожує і він знаходиться у зоні комфорту.

Спочатку була описана основна мелодія, використовуючи програму для написання партитур Guitar Pro. В подальшому в формат MIDI вона була оброблена в програмі FL Studio. Для цього були накладені різноманітні звукові ефекти і зроблена компресія.

Для того щоб додати звукові ефекти в гру був використаний інтерфейс Java Clip, тому що він передбачає завантаження відтвореного файлу в пам'ять цілком при відтворенні невеликих файлів, було враховано той факт що файли будуть неодноразово відтворюватися [15].

Під час розробки основних класів, згідно архітектурни проекту, був створений *package Game.Core*. В класі *Main.java* були прописані всі *State* меню, які використовуються у всьому проекті:

```
this.addState(new MainMenu(MENU));
this.enterState(-1);
```

У методі *Main.java* реалізована система налаштування гри (в контейнері движка). Виставляється ширина і довжина розміру вікна. У функції *appc.setTargetFrameRate(60)* вказується число кадрів в секунду. В *appc.setAlwaysRender(true)* постійний рендер кадрів і в *appc.start()* старт процесу.



Рис. 5. Концепт локації Бар, локація Бар перенесена у ПК

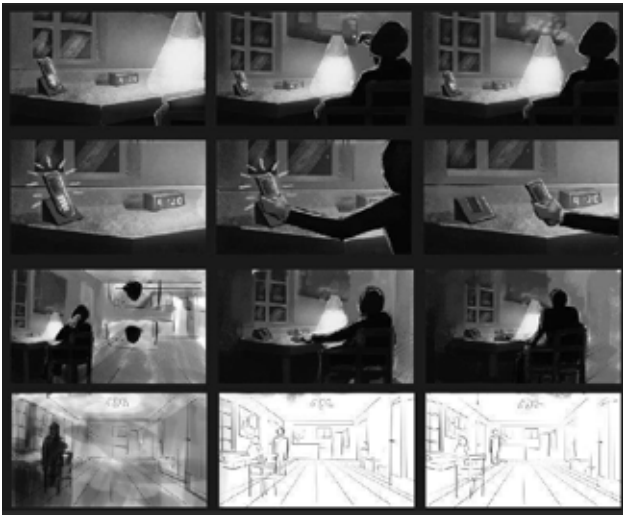


Рис. 6. Концепт катцени

```
public static void main(String[] args) {
    System.out.println(System.getProperty("java.
library.path"));
    settings=new GameSettings();
    AppGameContainer appc;
    try{
        appc = new AppGameContainer(new
Main("GAME"));
        appc.setDisplayMode(WIDTH, HEIGHT, settings.
isFullscreen());
        appc.setTargetFrameRate(60);
        appc.setAlwaysRender(true);
        appc.start();
    }
```

Була реалізована демонстраційна версія гри, яка була продемонстрована командою під час захисту і получила схвальні відгуки та високу оцінку. Підготовлений і реалізований проект, а також оцінка яку отримали студенти продемонстрували, що метод ігрового проекту дозволяє виявляти здібності і сприяти тому щоб спрямовувати їх в напрямку професійної діяльності, розвивати вміння кооперації і відповідальності в команді, розвивати вміння конструювати знання. Після закінчення університету цей досвід дозволив студентам отримати роботу, про яку вони мріяли, тобто роботу яка приносить задоволення. Продуктивність від таких робітників значно вища, ніж від тих, хто просто старанно працює за ради нагородження. Менеджер проекту працює на комп'ютерній фірмі менеджером розробки проектів, художник працює комп'ютерним дизайнером у достатньо великій компанії, звуко-режисер працює в компанії звукозапису техніком звукозапису. Вони працюють не за своєю спеціальністю «Середня освіта (інформатика)», а за

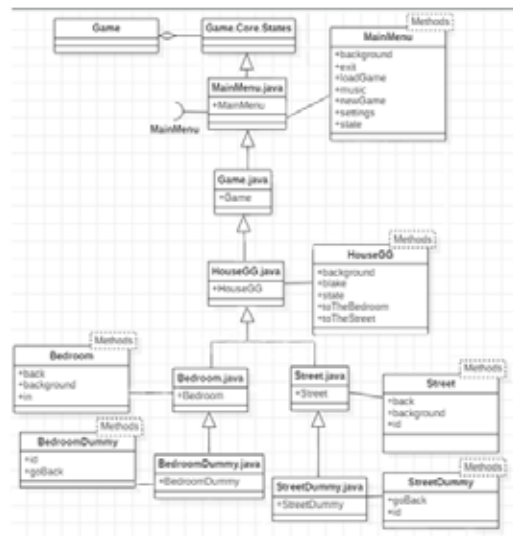


Рис. 7. Діаграма класів

професією котру вони змогли опанувати під час навчання.

Висновки. Дослідження показало, що використання навчально-ігрового проектування, яке відноситься до методів активного навчання сприяє виробленню навичок колективної діяльності та індивідуального стилю спілкування; розвитку впевненості в собі та підвищенню рівня самооцінки; розвитку творчого потенціалу; розвитку аналітичних, прогностичних, дослідницьких та креативних здібностей, визначенню зі сферою майбутньої діяльності. Треба зазначити, що навчально-ігрове проектування більш масштабно, що необхідно надавати учням обирати напрям і тему проекту, щоб підвищити зацікавленість в кінцевому результаті, більш уваги приділяти психофізичному фактору, шукати методи гасіння конфліктів які виникають в процесі роботи, допомагати створювати більш комфортні умови роботи і спілкування, сприяти підвищенню відповідальності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Gee James Paul. What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy. New York: Palgrave Macmillan, 2003. pp. 2, 14, 203-210. URL: <http://newlearningonline.com/literacies/chapter-2/gee-on-what-video-games-have-to-teach-us-about-learning-and-literacy>
2. Пащенко М. І., Красноштан І. В. Педагогіка : навчальний посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2014. 228 с.
3. Пальчевський С. С. Педагогіка : навчальний посібник. Київ: Каравела, 2007. 576 с.
4. Funk J. B. Reevaluating the impact of video games. Clinical Pediatrics, 2003 v32 n2 p86-90
5. Моррис Д., Роллінгз Э. Проектирование и архитектура игр. Пер. с англ. Киев: Издательский дом "Вильямс", 2006. 1040 с.