

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет _____ Комп'ютерних наук _____
Кафедра _____ Медіасистем та технологій _____
Рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____
Спеціальність _____ 186 Видавництво та поліграфія _____
Тип програми _____ Освітньо-професійна _____
Освітня програма _____ Видавничо-поліграфічна справа _____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедри МСТ _____
(підпис)
« 20 » травня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентові _____ Гончаров Вадим Вікторович _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____ *Проектування та розробка* _____
_____ *електронного інтерактивного мультимедійного видання «Valse melancholique»* _____

Затверджена наказом по університету від _____ 20 травня 2024 р. № 458 Ст _____

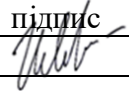
2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії _____ 04.06.2024 _____

3. Вихідні дані до роботи
Посібники з електронних видань EPUB; Довідники з дизайну та інтерфейсів; Посібники з тестування та публікації; Матеріали з економіки цифрових видань.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі
Вступ; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Аналітичний огляд досягнень у виробництві та застосуванні електронних видань; Проектування технологічного процесу виготовлення електронного видання; Вибір інструментальних засобів розробки; Проектування інформаційної структури електронного видання; Розробка ілюстрацій, анімацій, графічного дизайну і модульної сітки електронного видання; Розміщення інформації в інформаційних модулях і створення інтерактивних елементів електронного видання; Тестування і публікація електронного видання; Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)
Вступ; Аналіз завдання; Огляд досягнень; Проектування процесу; Вибір інструментів; Проектування структури; Розробка дизайну; Створення інтерактиву; Тестування та публікація; Економічна частина; Висновки.

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)

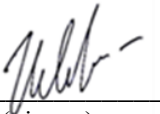
Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	проф. Левикін І.В.		03.06.24
Економічна частина	ас. Помогалова Н.В.		29.05.24

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	21.05.2024	виконано
2	Аналітичний огляд досягнень у виробництві та застосуванні електронних видань	21.05.2024	виконано
3	Проектування технологічного процесу виготовлення електронного видання	23.05.2024	виконано
4	Вибір інструментальних засобів розробки; Проектування інформаційної структури електронного видання	23.05.2024	виконано
5	Проектування інформаційної структури електронного видання	23.05.2024	виконано
6	Розробка ілюстрацій, анімацій, графічного дизайну і модульної сітки електронного видання	25.05.2024	виконано
7	Розміщення інформації в інформаційних модулях і створення інтерактивних елементів електронного видання	27.05.2024	виконано
8	Тестування і публікація електронного видання	28.05.2024	виконано
9	Економічна частина	29.05.2024	виконано
10	Оформлення пояснювальної записки	02.06.2024	виконано
11	Оформлення графічної частини	01.06.2024	виконано

Дата видачі завдання 20 травня 2024р.

Студент Гончаров Гончаров В.В.
(підпис)

Керівник роботи  проф. Левикін І.В.
(підпис) (посада, прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 47 с., 2 табл., 11 рис., 1 дод., 15 джерел.

EPUB, ЕЛЕКТРОННЕ ІНТЕРАКТИВНЕ МУЛЬТИМЕДІЙНЕ ВИДАННЯ, НАВІГАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, МОУШН-ДИЗАЙН.

Метою даної кваліфікаційної роботи було створення електронного інтерактивного мультимедійного видання «Valse melancholique». Основними завданнями були вибір відповідних інструментальних засобів розробки, проектування інформаційної структури, розробка графічного дизайну та створення інтерактивних елементів.

У результаті виконаної роботи було створено макет електронного видання у форматі EPUB, який містить інтерактивні елементи, такі як кнопки переходу між сторінками, зміст, вбудовані анімації, гіф-анімації та аудіо.

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 47 p., 2 tabl., 11 pic., 1 app., 15 sources.

EPUB, ELECTRONIC INTERACTIVE MULTIMEDIA PUBLICATION, NAVIGATION, TESTING, GRAPHIC DESIGN, MOTION DESIGN.

The purpose of this qualification work was to create an electronic interactive multimedia publication «Valse melancholique». The main tasks were to select appropriate development tools, design the information structure, develop graphic design, and create interactive elements.

As a result of the work performed, a layout of the electronic publication in EPUB format was created, which contains interactive elements such as buttons for navigating between pages, table of contents, embedded animations, gifs and audio.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	7
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	9
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ЗАСТОСУВАННІ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ	11
2.1 Поняття електронного інтерактивного видання, його причини, цілі та різновиди	11
2.2 Формати для цифрової публікації та їх можливості.....	12
2.3 Основні етапи створення інтерактивного видання.....	14
2.4 Інструментальні засоби створення інтерактивного макету	15
3 ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ.....	18
4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ	20
5 ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ	22
6 РОЗРОБКА ІЛЮСТРАЦІЙ, АНІМАЦІЙ, ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ І МОДУЛЬНОЇ СІТКИ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ.....	25
6.1 Визначення стилю і концепції ілюстрацій	25
6.2 Створення ілюстрацій та анімацій.....	25
6.3 Розробка графічного дизайну	30
6.4 Створення модульної сітки	31
7 РОЗМІЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДУЛЯХ І СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ	33
7.1 Розміщення тексту та ілюстрацій	33
7.2 Створення інтерактивних елементів	33
8 ТЕСТУВАННЯ І ПУБЛІКАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ	35
9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	37
ВИСНОВКИ	44
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	46
ДОДАТОК А Приклади сторінок.....	48

ВСТУП

Електронне інтерактивне видання є сучасною формою презентації текстової та мультимедійної інформації, яка дозволяє користувачам взаємодіяти з контентом за допомогою різноманітних інтерактивних елементів. Ці видання поєднують текст, графіку, аудіо, відео та анімацію, створюючи більш динамічний та захоплюючий досвід для читачів. Основною особливістю електронного інтерактивного видання є можливість активної участі користувача в процесі читання, що значно відрізняє його від традиційних друкованих книг або статичних електронних книг.

Існують різні підходи до створення електронних інтерактивних видань. Деякі з них базуються на використанні спеціалізованих платформ і програмного забезпечення, таких як Adobe InDesign, Microsoft Publisher або безкоштовні інструменти на зразок Sigil. Інші підходи включають розробку веб-застосунків за допомогою HTML, CSS і JavaScript, що дозволяє створювати інтерактивні елементи і забезпечувати адаптивність контенту на різних пристроях.

У даному проєкті було вирішено використовувати формат EPUB для створення електронного інтерактивного видання. Це обґрунтовано тим, що EPUB надає можливість створювати інтерактивні елементи без необхідності вдаватися до складного програмування. Використання цього формату дозволяє інтегрувати текст, графіку, аудіо та відео в один файл, забезпечуючи зручний і доступний спосіб презентації мультимедійного контенту. Крім того, EPUB підтримується більшістю сучасних пристроїв для читання електронних книг, що робить його ідеальним вибором для досягнення максимальної аудиторії. Завдяки своїм можливостям, EPUB формат дозволяє реалізувати інтерактивність та забезпечити користувачам зручний доступ до всіх елементів видання, що значно підвищує його цінність та привабливість.

Створення хорошого проєкту електронного інтерактивного видання вимагає чіткого розуміння його мети та аудиторії, ретельного планування структури контенту, узгодження стилю та дизайну, а також технічного забезпечення інтерактивних функцій. Важливими етапами є також тестування на різних пристроях та платформах, щоб гарантувати коректну роботу всіх елементів і зручність для користувачів.

Метою розробки цього проєкту є створення електронного інтерактивного мультимедійного видання «Valse melancolique», яке поєднує текстові матеріали з мультимедійними елементами для створення глибокого та емоційного літературного досвіду. Це видання має на меті не лише відтворити літературний твір, але й збагачувати його за допомогою ілюстрацій, анімацій та аудіо, забезпечуючи інтерактивність та залучення читача. Очікується, що реалізація цього проєкту продемонструє ефективність комплексного підходу до створення мультимедійного контенту та сприятиме розвитку інноваційних форм літературних видань.

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

У сучасному інформаційному просторі спостерігається недостатня кількість розважально-пізнавального українського контенту для підлітків. Це є наслідком малої кількості електронних видань з інтерактивним вмістом та привабливим дизайном, орієнтованих на молодь, що цікавиться українською літературою. Відсутність таких видань обмежує можливості підлітків у доступі до сучасного, цікаво оформленого контенту, що може сприяти їхньому культурному та освітньому розвитку.

Основна цільова аудиторія видання включає школярів, переважно жіночої статі, а також людей, зацікавлених в українській літературі. Вони живуть в Україні, мають малий або середній рівень заробітку. Для читання електронних книг вони користуються телефонами та планшетами, рідше комп'ютерами.

Для створення електронного видання «Valse melancholique» потрібно застосувати сучасні, цікаві інтерактивні елементи та приємний дизайн, щоб залучити та утримати увагу цільової аудиторії. Видання буде реалізовано у форматі EPUB, що забезпечить його доступність на телефонах, планшетах та комп'ютерах. У роботі буде представлено частину новели, а ілюстрації будуть виконані у японському стилі, який популярний серед цільової аудиторії.

Для вдалого створення цього видання потрібно, щоб інтерактивні елементи включали кнопки для взаємодії з аудіо та анімаціями, а також зручну навігацію між сторінками. Видання повинно бути інтерактивним, з можливістю оживлення ілюстрацій і додаванням інтерактивного змісту. Аудіоконтент включатиме звуки та музичні супроводи, які створюватимуть відповідну атмосферу під час читання. Будуть додані аудіокнига та музичні підказки, що супроводжують текст новели. Для створення та верстки видання

повинні використовуватися сучасні програмні інструменти, які забезпечать високу якість графіки та інтерактивних елементів.

Отже, результатом роботи має стати сучасне, привабливе електронне видання української літератури з інтерактивними елементами, яке буде доступне на різних платформах та зможе зацікавити підліткову аудиторію, сприяючи їхньому культурному та освітньому розвитку

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ЗАСТОСУВАННІ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ

2.1 Поняття електронного інтерактивного видання, його причини, цілі та різновиди

Електронне інтерактивне видання – це цифрова публікація, що включає елементи, які дозволяють користувачеві взаємодіяти з контентом. Серед таких елементів можуть бути інтерактивні кнопки, анімації, аудіо, відео, гіперпосилання та інші, що роблять процес читання більш захоплюючим і динамічним. Такі видання використовують технології, які дозволяють не тільки читати текст, але й активно взаємодіяти з ним, забезпечуючи багатогранний користувацький досвід [1].

Причини створення електронних інтерактивних видань:

- інтерактивні елементи роблять читання більш захоплюючим, допомагаючи утримувати увагу користувачів;
- вони можуть містити елементи, що сприяють кращому розумінню та засвоєнню матеріалу, наприклад, інтерактивні завдання або пояснення;
- з розвитком планшетів, смартфонів та інших гаджетів виникла потреба у виданнях, які використовують можливості цих пристроїв;
- інтерактивні видання приваблюють ширшу аудиторію, включаючи молодь, яка звикла до високотехнологічного контенту.

Цілі створення електронних інтерактивних видань:

- залучення та утримання уваги користувачів завдяки інтерактивним елементам, що стимулюють активну взаємодію з контентом;
- підвищення ефективності навчання завдяки використанню мультимедійних та інтерактивних елементів, що сприяють кращому запам'ятовуванню та розумінню інформації;

- просування культурних та освітніх матеріалів, роблячи класичні та освітні твори більш доступними та цікавими для сучасної аудиторії;
- впровадження інноваційних підходів до літератури завдяки новим технологіям у видавничому процесі, що дозволяє створювати унікальні публікації, які відрізняються від традиційних друкованих книг [2].

Різновиди електронних інтерактивних видань:

- електронні книги (eBooks), які містять інтерактивні елементи, такі як посилання, вбудовані відео та аудіо;
- цифрові підручники – інтерактивні освітні видання, що включають завдання, тести та мультимедійні пояснення;
- мультимедійні журнали – видання, що використовують фото, відео, анімації та інтерактивні елементи для залучення читачів;
- дитячі інтерактивні книги, які містять ігри, анімації та завдання, що сприяють розвитку та навчанню дітей;
- інтерактивні – довідники та енциклопедії, що включають посилання, відео, анімації та інші елементи для покращення користувацького досвіду [3].

Таким чином, інтерактивні видання представляють собою сучасний підхід до публікацій, який використовує технологічні можливості для створення захоплюючого та ефективного контенту. Вони сприяють підвищенню зацікавленості та залученості читачів, а також роблять процес навчання та ознайомлення з матеріалом більш інтерактивним та цікавим.

2.2 Формати для цифрової публікації та їх можливості

У сучасному видавничому процесі використовуються різноманітні формати для цифрової публікації, кожен з яких має свої переваги та недоліки. Нижче розглянемо основні формати, їх можливості та особливості.

Portable Document Format (PDF), офіційно представлений компанією Adobe Systems у 1993 році, створений для того, щоб документи виглядали однаково на будь-яких пристроях. PDF дозволяє створювати красиві книги,

схожі на паперові, з однаковим відображенням на всіх пристроях. Він зберігає шрифти та розташування тексту, підтримує інтерактивні елементи, такі як гіперпосилання, вбудоване відео та аудіо. Цей формат ідеально підходить для зберігання відсканованих книг та для книг зі статичною версткою, багатих на ілюстрації, формули та графіки. Однак файли PDF можуть бути важкими, повільно відкриватися і не оптимізовані для маленьких екранів телефонів або рідерів. Використання функції reflow для автоматичної зміни верстки під розмір екрану часто порушує початкове розташування елементів.

Electronic Publication (EPUB), з'явився у 1999 році і швидко здобув популярність серед користувачів. EPUB підтримує растрові та векторні зображення, формули, вбудовування відео, аудіо, 3D-об'єктів, гіперпосилань і шрифтів. Завдяки використанню HTML та CSS, цей формат забезпечує динамічну верстку, яка автоматично підлаштовується під розмір екрану. EPUB дозволяє зберігати метадані книги та підтримує захист DRM. Переваги EPUB включають легкі файли, коректну верстку на будь-яких пристроях, великі можливості для дизайну та інтерактивного наповнення, а також можливість користувачам змінювати характеристики книги (розмір тексту, шрифт, ширину полів). Основною перевагою EPUB є можливість створення інтерактивних елементів без необхідності програмування, що робить його ідеальним для електронних видань. Недоліки включають складність у верстці формул та таблиць і незвичний вигляд, схожий на сторінку сайту, ніж на паперову книгу.

Формати MOBI, AZW і KF8 створені спеціально для читання та зберігання електронних книг на пристроях Amazon Kindle. MOBI, розроблений на основі формату PalmDOC, використовує динамічну модель верстки та дозволяє вставляти HTML-теги. Проте верстка віршованих текстів, таблиць і зображень у MOBI має обмеження. Формат AZW є зашифрованою версією MOBI з використанням технології DRM-захисту, що прив'язує файл до акаунту покупця і дозволяє відкривати його лише на зареєстрованих пристроях. AZW4 позиціонується як електронна копія

паперової сторінки зі статичною версткою та інтерактивними елементами. KF8, найновіший формат для Kindle Fire, базується на відкритому коді EPUB і підтримує HTML5, CSS3, вбудовування шрифтів та спливаючий текст. Основні переваги цих форматів – різноманітні можливості для верстки та інтерактивності, проте вони обмежені закритою екосистемою Amazon і малим числом фахівців, які працюють з цими форматами.

Книга-додаток – це новий формат, розроблений для iOS або Android. Книга-додаток є повністю інтерактивною: користувач може взаємодіяти з текстом, переглядати відео, слухати звуки та грати в міні-ігри. Переваги включають високу інтерактивність і привабливість для дітей. Недоліки – висока вартість розробки та обмеження доступності лише для власників смартфонів і планшетів на визначених операційних системах.

Книга-сайт – це інтерактивна книга, яка зберігається на сервері, доступ до якої можливий лише за умови інтернет-з'єднання. Книга-сайт використовується для навчання і може використовувати: фото, відео, аудіо, інтерактивні графіки, 3D-моделі та спливаючі тексти. Основні переваги – широкі можливості для інтерактивності та перевірки знань. Недоліки – висока вартість розробки та обмеження доступу лише онлайн. [4].

Отже, серед усіх форматів для цифрової публікації, формат EPUB є найкращим вибором для створення нашого інтерактивного видання. Він забезпечує динамічну верстку, підтримку мультимедійних елементів, зручність для користувачів та сумісність з більшістю пристроїв. Саме тому наше видання буде створено у форматі EPUB.

2.3 Основні етапи створення інтерактивного видання

Процес розроблення інтерактивного електронного видання пропонується здійснювати відповідно до таких етапів:

- розробка концепції та структури електронного журналу (змісту, рубрик тощо);

- розробка дизайну електронного журналу (якщо обрано стиль «Швейцарський панк», прив'язка до модульної сітки не здійснюється, вертикальна та горизонтальна верстка відрізняються відповідно до ширини екрана);

- розробка інтерактивних елементів (це можуть бути гіперпосилання, слайд-шоу, аудіо та відео, панорами, фрейми, що прокручуються, тощо);

- тестування інтерактивного електронного журналу (під час проведення тестування на спеціалізованому імітаторі планшетних пристроїв, що дає змогу переглянути видання на екрані монітора, необхідно враховувати, що цей спосіб не призначений для демонстрації роботи з інтерактивними елементами, для яких потрібен більш ніж один дотик одночасно, наприклад, зображень, підготовлених для зрушення та масштабування. Другим способом тестування є перегляд електронного журналу безпосередньо на планшетному комп'ютері [5].

2.4 Інструментальні засоби створення інтерактивного макету

Перед початком роботи над створенням нашого інтерактивного видання необхідно обрати програмні засоби, які найкраще відповідають нашим потребам. Для успішної реалізації проєкту потрібні інструменти, що дозволяють створювати інтерактивний макет, насичувати дизайн векторними елементами, створювати високоякісні растрові ілюстрації та анімації. Ретельний вибір програмного забезпечення забезпечить ефективну роботу та високу якість кінцевого продукту. Під час пошуку було визначено наступні програми, які відповідають нашим вимогам:

- для верстки: Adobe InDesign та QuarkXPress;
- для створення векторної графіки: CorelDRAW та Adobe Illustrator;
- для створення растрових зображень: Adobe Photoshop, GIMP та Clip Studio Paint;
- для 2D анімації: Moho та Adobe After Effects.

Розберемо кожну програму окремо на виконання цілей щодо нашого видання.

Adobe InDesign є провідним програмним забезпеченням для професійного верстання. Починаючи з версії CS 5.5, InDesign включає палітру «Інтерактивні елементи», що дозволяє додавати інтерактивні посилання, аудіо та відео. Це робить InDesign ідеальним для створення мультимедійних інтерактивних книг у форматах INTERACTIVE PDF, FLASH та EPUB3. Завдяки широким можливостям налаштування та підтримці різноманітних форматів, InDesign забезпечує високу якість і гнучкість у створенні інтерактивного контенту.

QuarkXPress є іншим популярним інструментом для верстання, який пропонує потужні можливості для створення інтерактивних видань. Починаючи з версії 9, QuarkXPress підтримує інтерактивні функції, що дозволяють створювати цифрові публікації з аудіо, відео та гіперпосиланнями. Цей інструмент забезпечує високу якість верстки та багаті можливості для дизайну, що робить його чудовим вибором для створення інтерактивних видань [6].

CorelDRAW є потужним векторним редактором, який широко використовується для створення логотипів, ілюстрацій та інших графічних елементів. Завдяки його інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу та потужним інструментам, CorelDRAW дозволяє створювати високоякісні векторні зображення, які можна легко інтегрувати в інтерактивні видання [7].

Adobe Illustrator є стандартом у галузі векторної графіки. Цей інструмент надає широкі можливості для створення детальних ілюстрацій, графіки та інфографіки. Завдяки інтеграції з іншими продуктами Adobe, такими як InDesign та Photoshop, Illustrator дозволяє легко переносити векторні елементи до інтерактивних видань, забезпечуючи єдину стилістику та високу якість графіки.

Adobe Photoshop є провідним растровим редактором, що дозволяє створювати та редагувати зображення з високою точністю. Photoshop надає

широкий спектр інструментів для обробки фотографій, створення графіки та цифрового малювання. Його можливості роблять його ідеальним для створення растрових зображень, які можуть бути використані в інтерактивних виданнях [8].

GIMP (GNU Image Manipulation Program) є потужним і безкоштовним растровим редактором. Він надає широкий набір інструментів для редагування зображень і створення графіки. GIMP є чудовою альтернативою для тих, хто шукає безкоштовний варіант з потужними функціями для створення та обробки растрових зображень [9].

Clip Studio Paint – це спеціалізована програма для створення цифрового мистецтва та покадрової анімації. Вона широко використовується художниками та аніматорами для створення високоякісних растрових ілюстрацій та анімацій. Clip Studio Paint є ідеальним інструментом для створення детальних ілюстрацій та анімацій для інтерактивних видань [10].

MoHo (раніше відомий як Anime Studio) – це потужний інструмент для створення 2D анімації. Він надає широкий спектр інструментів для анімації персонажів, векторної графіки та спеціальних ефектів. MoHo є чудовим вибором для створення інтерактивних анімацій, які можуть бути включені в електронні видання [11].

Adobe After Effects є стандартом у галузі анімації та відеографіки. Цей інструмент надає потужні можливості для створення складних анімаційних ефектів, відео та інтерактивних елементів. After Effects дозволяє створювати високоякісні анімаційні ролики, які можуть бути використані для збагачення інтерактивних видань мультимедійним контентом [8].

3 ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ

Процес створення електронного інтерактивного видання розпочинається з ретельного вибору інструментів розробки. Цей етап можна порівняти з фундаментом для будівлі, адже від правильного вибору інструментів залежить успіх усього проєкту. Спершу, проводиться детальний аналіз вимог, що дозволяє визначити технічні особливості та потреби майбутнього видання. Потім, здійснюється огляд ринку програмного забезпечення, аби знайти оптимальні інструменти для розробки. Це можуть бути системи управління контентом (CMS), графічні редактори та платформи для інтерактивних елементів. Обираючи найкращі засоби, закладаємо основу для ефективної та якісної роботи над проєктом.

Наступний крок – проєктування інформаційної структури видання. Цей етап подібний до складання мозаїки: необхідно ретельно розташувати кожен елемент, щоб створити гармонійну і зрозумілу картину. Визначаємо основні розділи видання, створюємо карту сайту, яка відображає взаємозв'язки між різними сторінками та розділами, а також визначаємо типи контенту, які будуть використані. Це дозволяє мати чітке уявлення про структуру видання та забезпечити логічний і зручний для користувачів порядок розташування інформації.

Після проєктування структури переходимо до створення візуального оформлення видання. Цей етап – справжнє мистецтво. Дизайнери створюють макети сторінок, розробляють єдиний стиль видання, вибирають кольорову палітру та шрифти. Проєктування модульної сітки дозволяє забезпечити узгоджене розташування елементів на всіх сторінках, що додає виданню професійного вигляду та покращує користувацький досвід. Результатом цього етапу є красиве та функціональне видання, яке приємно і зручно використовувати.

На етапі розміщення інформації в інформаційних модулях і створення навігації електронного видання відбувається наповнення видання контентом і створення навігації. Це схоже на те, як розставляють меблі в новому будинку: кожен елемент має знайти своє місце. Далі інтегруємо тексти, зображення, відео та інші мультимедійні елементи у відповідні модулі видання. Створення навігаційних елементів, таких як меню та кнопки, забезпечує легкий і інтуїтивно зрозумілий доступ до контенту. Перевірка зручності користування допомагає переконатися, що користувачі зможуть легко знаходити потрібну інформацію та насолоджуватися виданням.

Останній етап – це тестування та публікація видання. Перевіряємо його роботу на різних пристроях, щоб переконатися в коректній роботі. Оптимізація продуктивності забезпечує швидке завантаження та плавну роботу видання. Після усунення всіх недоліків, видання публікується на обраних платформах і сервісах. Маркетинг і просування дозволяють донести видання до максимальної аудиторії. Завершальним кроком є моніторинг відгуків користувачів та внесення необхідних змін для постійного покращення видання.

Таким чином, технологічний процес створення електронного інтерактивного мультимедійного видання – це складний, але захоплюючий шлях від ідеї до готового продукту. Кожен етап відіграє важливу роль у створенні якісного та успішного видання, яке принесе користь та задоволення своїм користувачам.

4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ

Вибір інструментальних засобів розробки є критично важливим етапом у створенні електронного інтерактивного мультимедійного видання. Для забезпечення високої якості та функціональності продукту, було ретельно підійдено до вибору програмного забезпечення, яке буде використовуватися на різних етапах розробки. У даному проєкті було обрано ряд програмних продуктів від компанії Adobe, а саме: Photoshop, Illustrator, InDesign, After Effects, а також безкоштовну програму Krita.

На початку розробки було обрано програму для верстки видання – InDesign. Це потужний інструмент для створення макетів, який дозволяє легко організувати та формувати текст і зображення. InDesign є незамінним для роботи з великими обсягами контенту та забезпечує високу якість друкованої та електронної продукції.

Хоча InDesign містить базові інструменти для створення векторних елементів, його функціональність у цьому аспекті є обмеженою. Тому було додатково використано Adobe Illustrator, який є стандартом у галузі для створення векторної графіки. Illustrator дозволяє створювати складні ілюстрації та графічні елементи з високою точністю, що є важливим для збереження якості при зміні розмірів зображень.

Для створення ілюстрацій та покадрової анімації була обрана Krita. Це безкоштовна програма, яка є дуже популярною серед художників та аніматорів. Krita пропонує широкий набір інструментів для малювання, що дозволяє створювати детальні ілюстрації та якісну анімацію без додаткових витрат на програмне забезпечення.

Adobe Photoshop був обраний для корекції зображень. Photoshop є потужним інструментом для редагування фотографій та графіки, що дозволяє здійснювати тонке налаштування кольорів, усунення дефектів, створення

ефектів та багато іншого. Використання Photoshop забезпечує високу якість обробки зображень, що є важливим для візуальної привабливості видання.

Також для створення анімацій було використано Adobe After Effects. Ця програма є однією з найкращих для створення динамічної графіки та візуальних ефектів. After Effects дозволяє створювати складні анімаційні елементи, які додають інтерактивності та привабливості електронному виданню.

Таким чином, вибір цих інструментів був обґрунтованим та дозволить нам досягти високої якості та функціональності електронного інтерактивного мультимедійного видання. Кожна програма має свою унікальну роль, забезпечуючи ефективність роботи на різних етапах розробки та дозволяючи реалізувати всі заплановані функції та дизайн.

5 ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ

У процесі проєктування інформаційної структури електронного інтерактивного мультимедійного видання було ретельно опрацьовано різні типи сторінок, щоб забезпечити зручну навігацію та інтерактивність. Видання включає наступні типи сторінок, розташованих у зазначеному порядку: титульна сторінка, зміст, сторінка про авторку твору, типова сторінка новели, сторінка аудіокнига, сторінка автора видання.

Титульна сторінка служить першим візуальним і інформаційним контактом користувача з виданням. Вона містить назву видання, авторів, а також основну навігаційну кнопку, що дозволяє перейти до наступної сторінки, тобто, до змісту. Також попередньо задумано, що обкладинка міститиме ілюстрацію клавш фортепіано, з якими корчувач зможе взаємодіяти і ніби грати на цьому музичному інструменті.

Сторінка зі змістом забезпечує користувачів можливістю швидкого доступу до будь-яких астерисків, які поділяють новелу або до інших важливих сторінок видання, які йдуть після неї. Зі змісту можна безпосередньо перейти до конкретного астериска, сторінки про авторку твору, сторінки аудіокниги або сторінки автора видання.

Сторінка про авторку твору містить інформацію про неї, включаючи біографію, досягнення та інші цікаві факти. Вона допомагає користувачам дізнатися більше про творчу особистість, яка стоїть за новелою.

Типова сторінка новели представлена текстом твору з інтерактивними елементами. Користувачі можуть натискати на незрозумілі слова, позначені квадратними дужками з числами, щоб отримати пояснення. Ілюстрації на цих сторінках містять зациклені анімації, які з'являються при натисканні на малюнок. Під кожною ілюстрацією є значок, натиснувши на який, користувач може дізнатися правильний порядок дій. У деяких моментах, де в

творі йдеться про музику, є кнопка для прослуховування відповідного музичного треку.

Сторінка аудіокниги дозволяє користувачам слухати аудіоверсію твору. На ній розміщено плеєр із можливістю керування відтворенням (пауза, перемотка, регулювання гучності тощо).

Інформацію про автора видання знаходиться на останній сторінці, і включає дані про людину, яка створила це електронне видання. Це може бути біографія, професійний досвід, інші проєкти та контактна інформація.

Між кожною сторінкою розташовані навігаційні кнопки, які дозволяють переходити на наступну або попередню сторінку. Це забезпечує зручний та інтуїтивно зрозумілий спосіб пересування по виданню. З будь-якої сторінки з її номером можна повернутися до змісту натиснувши на нього.

Для забезпечення зрозумілості переходів між сторінками була створена UML-діаграма (рис. 5.1).

UML, або Unified Modeling Language, є уніфікованою мовою моделювання, яка дозволяє візуально представляти структуру системи. У нашому випадку UML-діаграма відображає всі можливі маршрути, якими може пройти користувач, взаємодіючи з різними сторінками та елементами видання. Це не лише полегшує розробку, але й гарантує, що кінцевий продукт буде зручним та інтуїтивно зрозумілим для користувачів.

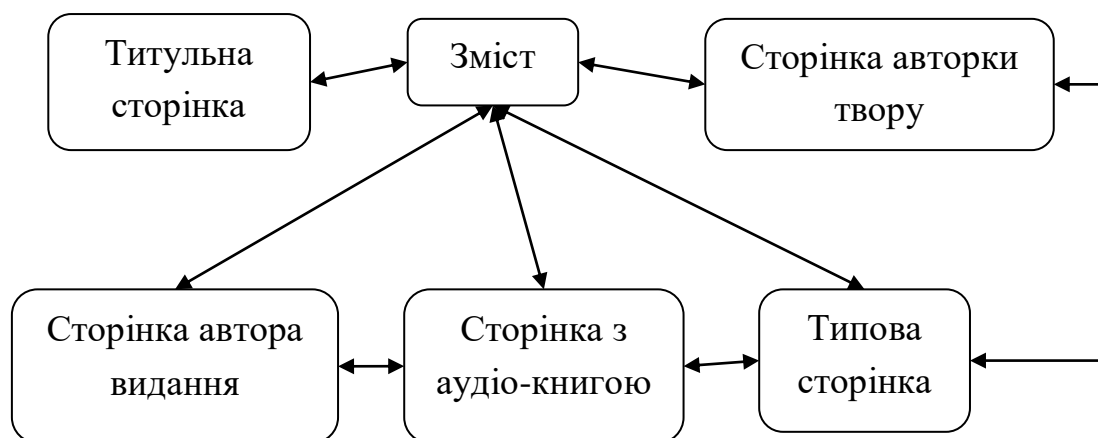


Рисунок 5.1 – UML-діаграма для створюваного видання

У підсумку, проектування інформаційної структури нашого електронного видання стало важливим кроком до створення інтуїтивно зрозумілого та привабливого продукту. Інтерактивні елементи та добре продумана навігація забезпечують зручність користування, а UML-діаграма допомагає візуально уявити всю структуру видання. Це дозволяє нам не лише створити якісний продукт, але й забезпечити його успіх серед користувачів.

6 РОЗРОБКА ІЛЮСТРАЦІЙ, АНІМАЦІЙ, ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ І МОДУЛЬНОЇ СІТКИ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ

6.1 Визначення стилю і концепції ілюстрацій

Стиль ілюстрацій та дизайн для електронного видання повинні бути легкими і простими, що досягається використанням пастельних кольорів. Такий вибір кольорової гами забезпечить спокійне і приємне сприйняття візуального матеріалу, не відволікаючи увагу від основного тексту.

Ілюстрації повинні тісно пов'язуватися з текстом, відображаючи загальний настрій кожного уривку, який вони супроводжують. Важливо, щоб візуальні елементи доповнювали літературний зміст, надаючи читачеві можливість краще зрозуміти та відчути емоційний контекст.

Крім того, всі ілюстрації повинні відповідати загальному стилю видання. Це означає, що вибрані художні рішення – колірна палітра, тип ліній, композиційні прийоми – мають бути послідовними на всіх сторінках, створюючи цілісне візуальне враження. Такий підхід допоможе зробити видання не тільки привабливим, але й гармонійним, що сприятиме комфортному читанню та взаємодії з матеріалом.

6.2 Створення ілюстрацій та анімацій

Для створення ілюстрацій до новели необхідно спочатку уважно прочитати та проаналізувати текст. Це допоможе отримати чітке уявлення про характери головних персонажів, їхній одяг, головні убори, розташування меблів у кімнатах та інші деталі. Проте, часто текст не надає достатньої інформації для повного розуміння всіх аспектів, тому потрібно додатково шукати референси.

Пошук референсів включає збирання фотографій, які відображають відповідну епоху та місцевість, де розгортаються події новели. Це допомагає створити автентичну атмосферу в ілюстраціях. Крім того, важливо дослідити стилі малюнків, які можуть бути використані для ілюстрацій. Особливо важливі фотографії з позами людей, оскільки вони найкраще передають емоції та динаміку, закладену в текст.

На наступному етапі визначається дизайн головних героїнь, рис. 6.1. Цей процес включає створення їхніх зовнішніх образів, враховуючи всі деталі, згадані в тексті, а також додаткову інформацію зібрану з референсів. Важливо, щоб персонажі відповідали епосі, описаній у новелі, і передавали їхні характерні риси.

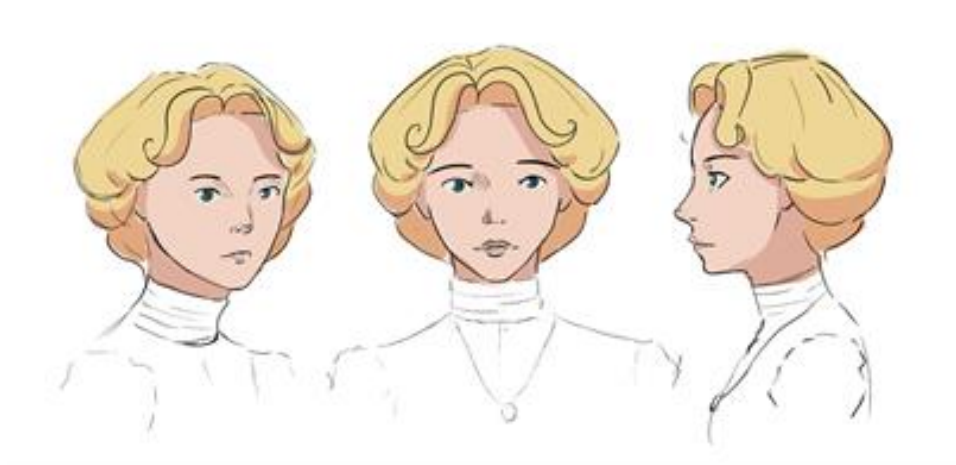


Рисунок 6.1 – Дизайн голови однієї із героїнь

Після визначення дизайну персонажів, слід виокремити основні події, які будуть зображені в ілюстраціях. Це можуть бути ключові моменти сюжету, емоційно насичені сцени або важливі взаємодії між персонажами. Важливо також враховувати таймінг, тобто розподілити події у відповідності до їхнього значення в загальному розвитку сюжету.

Першим важливим малюнком, який було створено, є обкладинка видання (рис. 6.2). Вона першою вітає користувача, тому на ній розміщено назву твору та авторів. Обкладинка також має інтерактивний елемент у

вигляді клавіш фортепіано, на яких можна грати. Фон обкладинки виконаний в акварельних текстурах, що додає виданню м'якості та витонченості.



Рисунок 6.2 – Обкладинка видання

Наступним кроком у прикрашенні тексту став пролог. У ньому йдеться про музику та товаришку, яка трагічно любила. Для символізації цього тексту було створено анімацію квітів дельфініумів, які ледь гойдаються за вітром (рис. 6.3). При натисканні на них вони починають гойдатися сильніше, що додає інтерактивності та глибини сприйняттю тексту.

Далі була створена ілюстрація майже в повний зріст однієї з головних персонажок, яка зображена розгніваною та гордовитою (рис. 6.4). Фон на цьому малюнку виконаний у червоному тоні, що підкреслює емоційний стан персонажа.

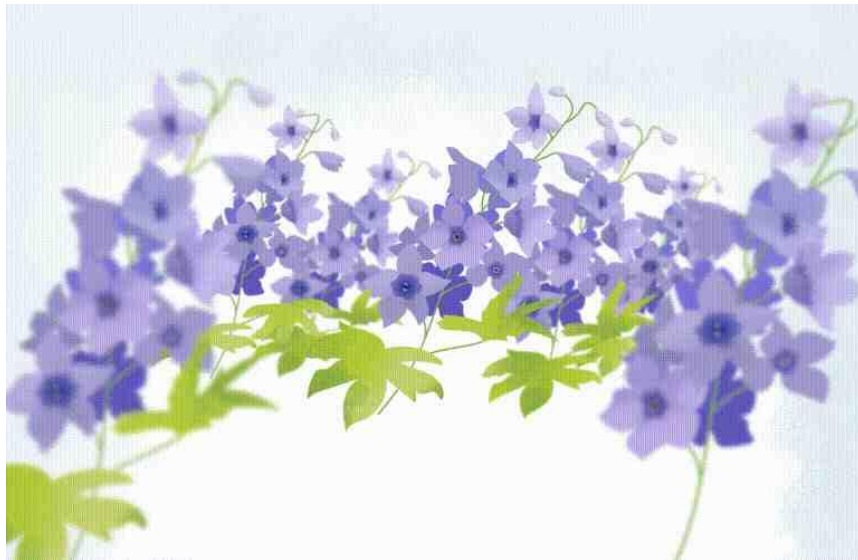


Рисунок 6.3 – Анімація квітів для прологу



Рисунок 6.4 – Вертикальна ілюстрація персонажа

Після цього було створено загальний план (рис. 6.5), на якому видно дві героїні. При натисканні на одну з них запускатиметься GIF-анімація. Наприклад, якщо натиснути на дівчину зліва, вона починає перегортати сторінки книги і кліпати, що додає динаміки та життя до статичних малюнків.

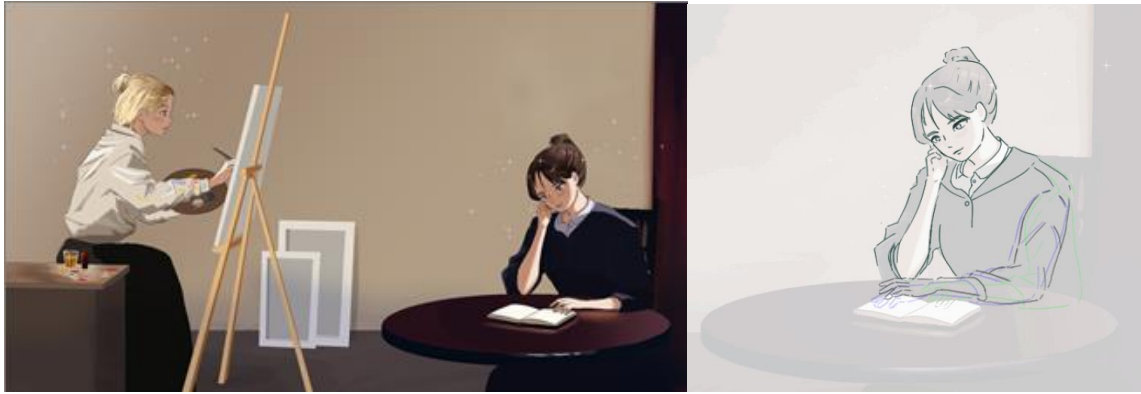


Рисунок 6.5 – Загальний план та покадрова анімація

Наступний момент включає три ілюстрації. Одна загальна (рис. 6.6) та дві з різних ракурсів, які з'являються при натисканні відповідних кнопок (рис. 6.7). Ілюстрації зображують емоції першої зустрічі головних героїнь, передаючи важливі аспекти їхньої взаємодії.



Рисунок 6.6 – Загальний план зустрічі головних героїнь



Рисунок 6.7 – Різні ракурси

На фіналі історії вставлено ілюстрацію, що зображує гру «Меланхолійного вальсу» (рис. 6.8). При натисканні на цю ілюстрацію запускається музика з відповідним вальсом, створюючи синестетичний ефект.



Рисунок 6.8 – Ілюстрація гри на фортепіано

6.3 Розробка графічного дизайну

Формат видання було обрано з урахуванням планшетних пристроїв із роздільною здатністю 768 на 1024 пікселі, що забезпечує оптимальне відображення контенту та зручність користування. Графічний дизайн видання був розроблений з урахуванням естетичних та функціональних вимог, які сприяють привабливості та читабельності видання.

Для заголовків був обраний шрифт ArcopaC, який використовується з кеглем 36 та інтерліньяжем 43,2 пункти. Цей шрифт надає виданню виразності та відразу привертає увагу читача до важливих частин тексту. Основний текст видання виконаний шрифтом Lora з кеглем 16 та інтерліньяжем 22,4 пункти. Шрифт Lora був обраний через його чудову читабельність та засічки, що створюють відчуття історичності та відповідності стилю видання.

Графічний дизайн видання тримається в м'якій, світлій колірній гамі, з переважанням зелених та синіх відтінків. Ці кольори не лише додають

візуальної привабливості, але й створюють спокійну та приємну атмосферу для читання. Вибір такої кольорової гами сприяє зменшенню втоми очей під час тривалого читання.

Для фону видання були розроблені ледь помітні, ніби пофарбовані рамки. Вони додають різноманітності та витонченості загальному вигляду сторінок, але не відволікають увагу читача від основного тексту. Таке рішення дозволяє зберегти баланс між декоративністю та функціональністю, забезпечуючи комфортне сприйняття контенту.

6.4 Створення модульної сітки

Модульна сітка є структурним елементом дизайну, що складається з горизонтальних та вертикальних ліній, які допомагають організувати та вирівняти елементи на сторінці. Вона забезпечує узгодженість і впорядкованість макету, що сприяє легшому сприйняттю контенту читачем. Використання модульної сітки є особливо важливим у електронних виданнях, оскільки вона дозволяє адаптувати дизайн до різних розмірів екранів та забезпечує гармонійний вигляд на всіх пристроях.

Для розроблюваного електронного видання була створена спеціальна модульна сітка, яка забезпечує структуроване розміщення контенту і зручну навігацію для користувачів (рис. 6.9). Параметри модульної сітки є такі:

- верхнє та нижнє поля по 80 пікселів;
- лівє та правє поля по 60 пікселів;
- 8 стовпців ;
- проміжки між стовпцями дорівнюють 15 пікселів.

Така сітка забезпечує гнучкий розподіл елементів на сторінці, що полегшує читання та взаємодію з виданням. Поля створюють достатній простір навколо контенту, що сприяє його виділенню та покращує загальну естетику макету.

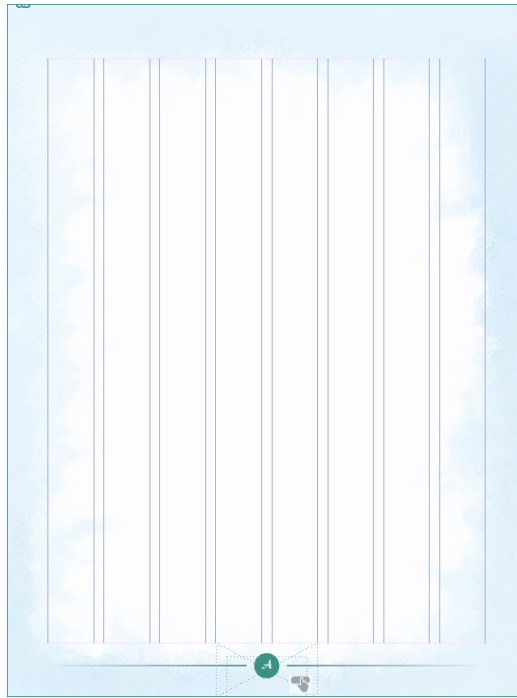


Рисунок 6.9 – Модульна сітка для розроблюваного видання

Модульна сітка дозволяє точно вирівнювати текстові блоки, зображення, ілюстрації та інтерактивні елементи, забезпечуючи їх послідовне розташування на кожній сторінці. Це сприяє створенню візуальної ієрархії, де важливі елементи виділяються і привертають увагу, а другорядні елементи залишаються менш помітними. Завдяки модульній сітці дизайнери можуть легко вносити зміни та адаптувати макет під різні потреби, зберігаючи при цьому загальний стиль та цілісність видання.

Загалом, використання модульної сітки в розробці електронного видання забезпечує його організованість, зручність у користуванні та естетичну привабливість. Це ключовий елемент, який допомагає створити високоякісний продукт, що відповідає сучасним вимогам та очікуванням користувачів.

7 РОЗМІЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДУЛЯХ І СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ

7.1 Розміщення тексту та ілюстрацій

У процесі розробки електронного видання особлива увага була приділена правильному розміщенню текстового та візуального контенту. Текст та ілюстрації були розміщені відповідно до задуманого плану, з урахуванням розробленої модульної сітки. Кожна сторінка містить необхідну інформацію, структуровану таким чином, щоб забезпечити легке сприйняття матеріалу користувачами. Ілюстрації розташовані таким чином, щоб доповнювати текст і візуально підкреслювати ключові моменти видання.

7.2 Створення інтерактивних елементів

Однією з найбільших переваг електронного видання є можливість інтеграції інтерактивних елементів, які додають динамічності та залученості до читання. У нашому виданні було зроблено особливий акцент на створенні таких елементів, щоб зробити читання не тільки інформативним, але й захоплюючим.

Перш за все, було розроблено зручну систему навігації. Кнопки переходу між сторінками, розташовані на лівому і правому сторонах, дозволяють користувачам легко орієнтуватися у виданні. Інтерактивний зміст став ще одним ключовим елементом, що значно полегшує пошук потрібних розділів. Користувач може просто натиснути на розділ у змісті та миттєво перейти до нього, що значно покращує користувацький досвід, особливо у великих виданнях.

Анімації, вбудовані в ілюстрації, додають життя статичним зображенням. Наприклад, квіти, які ледь гойдаються на вітрі, при натисканні починають рухатися активніше, створюючи відчуття реальності та залученості. Такі анімаційні елементи не тільки прикрашають сторінки, але й допомагають глибше зануритися у атмосферу розповіді.

GIF-анімації також стали невід'ємною частиною нашого видання. Короткі анімовані сцени, що зображують дії або реакції персонажів, оживляють текст і додають йому емоційної насиченості. Це не лише робить читання цікавішим, але й допомагає краще зрозуміти внутрішній світ героїв та їхні переживання.

Особливе місце в нашому виданні займає аудіо. Включення музичного супроводу або звукових ефектів додає новий вимір до читання. Користувач може слухати аудіокнигу або насолоджуватися музикою, що супроводжує певні сцени, що робить взаємодію з текстом багатогранною та повноцінною.

8 ТЕСТУВАННЯ І ПУБЛІКАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ

Процес створення та публікації електронних видань є складним та багатогранним, вимагаючи уваги до багатьох аспектів, включаючи форматування, тестування та забезпечення сумісності з різними програмними і апаратними платформами. У нашому випадку видання було підготовлено у форматі EPUB, що є одним із найпоширеніших форматів для електронних книг завдяки його гнучкості та можливості підтримки багатого мультимедійного контенту.

Під час тестування нашого електронного видання ми зіткнулися з кількома важливими проблемами. По-перше, було виявлено, що деякі додатки та програми не підтримують формат EPUB3. Це спричинило численні труднощі у користувачів, які намагалися відкрити файл за допомогою непідтримуваних програм, що призводило до некоректного відображення вмісту або взагалі до неможливості відкриття файлу. Така ситуація не є рідкісною у світі електронних видань, де постійно виникають нові формати та оновлюються існуючі. В цьому контексті важливо завжди бути на крок попереду, тестуючи видання на різних платформах і пристроях.

Щоб уникнути подібних проблем у майбутньому, було вирішено попереджати користувачів про те, на яких саме програмах дане видання буде працювати коректно. Це дозволить зменшити кількість незадоволених користувачів і покращити загальний досвід від читання. До рекомендованих додатків можна віднести такі популярні програми як Adobe Digital Editions, Calibre, iBooks для користувачів пристроїв Apple та Lithium для користувачів Android. Ці додатки забезпечують повну підтримку формату EPUB3 і гарантують коректне відображення всього контенту.

Другою важливою проблемою, яку ми виявили під час тестування, була сповільнена робота в деяких інтерактивних складових видання на слабких девайсах. Ця сповільненість виникала через великий об'єм графічного

контенту або складну структуру файлу, що вимагало значних ресурсів для обробки. Для вирішення цієї проблеми було прийнято рішення оптимізувати видання. Оптимізація включала зменшення розміру графічних файлів, спрощення структури документа та зменшення кількості анімацій і інтерактивних елементів. Такі кроки дозволили значно підвищити продуктивність видання на різних пристроях, включаючи ті, що мають обмежені ресурси.

Рекомендації для користувачів включають використання сучасних пристроїв з достатньою продуктивністю. Хоча було докладено значних зусиль для оптимізації видання, слабкі девайси все одно можуть відчувати деяку затримку у відображенні контенту. Тому для комфортного читання рекомендується використовувати пристрої із середнім або високим рівнем продуктивності.

Процес тестування та публікації електронного видання виявився не лише технічним завданням, але й важливим етапом забезпечення якості для кінцевого користувача. Завдяки ретельному аналізу проблем та їх своєчасному вирішенню, ми змогли створити продукт, який буде доступним і зручним для широкого кола читачів. Цей досвід підкреслює важливість комплексного підходу до розробки електронних видань та необхідність постійного вдосконалення процесів тестування та оптимізації.

9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було створено електронне інтерактивне мультимедійне видання «Valse melancholique». Проектування та розробка цього видання мали на меті осучаснити та зробити класичну українську літературу привабливішою для молодшої аудиторії.

Економічна ефективність проєкту розраховується перед початком проектування та розробки видання, що дозволяє спрогнозувати потенційний ефект і доцільність його впровадження. Спочатку розраховується собівартість розробки, а потім визначається ціна.

Розглянемо переваги проєктованого видання.

Це видання створене у форматі EPUB, що забезпечує економічно вигідний та оперативний спосіб створення контенту такого типу. Використання формату EPUB дозволяє суттєво знизити витрати на виробництво, оскільки немає потреби в друкуванні та фізичному розповсюдженні книг. Крім того, цей формат підтримує інтерактивні та мультимедійні елементи, що додає цінності виданню та робить його більш привабливим для читачів.

Розглянемо конкурентне середовище відповідно до тематики проєктованого видання. Публікація аналогічного спрямування в досліджуваному регіоні представлено переважно в звичайній електронній верстці, в якій немає та і не передбачені інтерактивні чи мультимедійні складові. У зв'язку з цим у виданні, що проєктується, передбачається явна перевага перед конкурентами з наступних причин:

- проєкт виконаний в електронному вигляді, що суттєво знижує витрати на виробництво в порівнянні з друкованими аналогами;
- проєкт виконаний у форматі EPUB, що дозволяє застосовувати інтерактивні елементи, але при цьому з меншими витрати на створення, ніж у подібних WEB-аналогів;

– проєкт виконаний у яскравому й привабливому дизайні серед конкурентів у регіоні.

Розглянемо джерела економії, доходу, джерела фінансування.

Витрати фірми містять у собі витрати на розробку видання, а також на розповсюдження. Джерелом фінансування є власні кошти фірми-розробника.

Розглянемо порядок проєктування нашого видання.

Зазвичай процес розробки електронного інтерактивного видання включає такі етапи:

– перший етап, підготовчий, починається з аналізу вимог і визначення цілей. На цьому етапі важливо зрозуміти потреби та очікування аудиторії, що буде користуватися виданням. Це дозволяє точно визначити основні функції і призначення продукту. Крім того, необхідно ретельно спланувати контент: створити концепцію видання, розробити його структуру, визначити основні розділи і теми. Вибір платформи та інструментів є наступним важливим кроком, адже саме від цього залежатиме технічна реалізація всього проєкту;

– на другому етапі відбувається безпосереднє створення контенту. Це включає знаходження потрібного тексту, яке буде використовуватися у виданні, а також розробку мультимедійного контенту – графіки, відео, аудіо та інших інтерактивних елементів. Важливо також провести редагування та коректуру текстів, щоб уникнути помилок і підвищити якість матеріалу;

– третій етап зосереджений на дизайні та розробці інтерфейсу користувача. Проєктування дизайну передбачає створення макетів і дизайн-проєктів, які визначають зовнішній вигляд видання. Розробка інтерфейсу користувача (UI) включає створення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, який забезпечить легкий доступ до всього контенту. На цьому етапі також відбувається інтеграція всього підготовленого контенту у видання;

– четвертий етап – це тестування та оптимізація. У цей час видання перевіряється на функціональність на різних пристроях і платформах, щоб переконатися в його коректній роботі. Оптимізація продуктивності

передбачає налаштування швидкого завантаження та плавної роботи видання. Виявлені помилки та баги необхідно виправити, щоб забезпечити високий рівень якості продукту;

– останній етап включає публікацію та розповсюдження видання. Після завершення всіх робіт, видання розміщується на обраних платформах і сервісах. Маркетинг і просування є важливими складовими цього етапу, оскільки саме вони дозволяють досягти максимальної аудиторії. Завершальним кроком є моніторинг відгуків користувачів і внесення необхідних змін та оновлень для постійного покращення видання.

Здійснимо розрахунок собівартості і ціни розробки даного видання.

У собівартість розробки інтерактивної книги входять наступні статті витрат:

- основна заробітна плата;
- додаткова заробітна плата;
- єдиний соціальний внесок;
- інші витрати.

Розробкою та розповсюдженням мультимедійного видання займаються чотири фахівці: моушн-дизайнер, ілюстратор, маркетолог та графічний дизайнер. Зарплата моушн-дизайнера та маркетолога становить 80,00 грн/год, графічного дизайнера та ілюстратора – 70,00 грн/год. При цьому тривалість робочого дня кожного з них становить 8 годин. Видання розроблялося 10 днів.

Розрахунок основної заробітної плати наведено у таблиці 9.1.

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці. Вона включає доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій. У даному випадку додаткова заробітна плата становить 20 % від основної:

Таблиця 9.1 – Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка, грн	Тривалість виконання, дні	Заробітна плата, грн
		кількість, ос.	посада			
1	2	3	4	5	6	7
1. Початковий	Аналіз вимог і визначення цілей	1	Графічний дизайнер	70,00	0,5	280,00
2. Створення контенту	Розробка графічного матеріалу	1	Моушн-дизайнер	80,00	2	1 280,00
		1	Ілюстратор	70,00	2	1120,00
3. Дизайн та розробка інтерфейсу користувача	Створення макетів і дизайн-проектів та розробка інтерфейсу користувача	1	Графічний дизайнер	70,00	3	1 680,00
4. Тестування та оптимізація	Перевірка на функціональність та оптимізація продуктивності	1	Графічний дизайнер	70,00	1	560,00
5. Заключний етап	Публікація та розповсюдження	1	Маркетолог	80,00	1,5	960,00
Разом					10	5 880,00
Додаткова заробітна плата (20 %)						1 176,00
Усього						7 056,00

$$5\,880,00 * 0,2 = 1\,176,00 \text{ грн.}$$

Ставка єдиного соціального внеску становить 22 % від величини основної і додаткової заробітної плати:

$$(5\,880,00 + 1\,176,00) * 0,22 = 1\,552,32 \text{ грн.}$$

До інших витрат належать витрати на обслуговування комп'ютерної техніки, що використовується учасниками проекту, оплату підписок на програмне забезпечення, рекламу, а також оплату електроенергії.

У даному проєкті були використанні ряд програм від компанії Adobe, а саме: Photoshop, Illustrator, InDesign, After Effects. А також одна безплатна програма для створення ілюстрацій і покадрової анімації, яка не входить в розрахунок. Щоб отримати всі ці програмні продукти від Adobe за раз і зі знижкою, можна скористатися платною підпискою на Creative Cloud, яка коштує 28,79 доларів на місяць. Оскільки тариф на місяць є мінімально можливим варіантом підписки, до собівартості розробки включається повна сума витрат без урахування тривалості проєкту. Курс долара до гривні станом на 29.05.2024 дорівнює 40,52 грн. Отже, плата за програмні продукти складає:

$$28,79 * 40,52 = 1\,166,57 \text{ грн.}$$

Оскільки цільовою аудиторією є молодь, переважно жіночої статті, то доцільним буде використовувати платформи Instagram для розповсюдження реклами та Buy Me a Coffee для надання доступу до нашого видання. ВМС не стягує щомісячної плати, але стягує комісію за транзакцію у розмірі 5 % за будь-яку підтримку, яку отримує творець, тому в розрахунок розробки воно не буде братися. Для того, щоб запустити рекламу в Instagram, оптимальним, за версією платформи, буде період від 4 днів та денний бюджет від 5,35 доларів. У нашому випадку було обрано 6-денний період та бюджет 6 доларів на день. Отже, розрахунок витрат на рекламу має наступний вигляд:

$$6 * 40,52 * 6 = 1\,458,72 \text{ грн.}$$

Витрати на електроенергію розраховуються виходячи зі споживаної потужності пристрою і тарифу на електроенергію. У даному випадку передбачається використання двох комп'ютерів з потужністю 0,7 кВт/год.

Вартість 1 кВт/год електроенергії прийнято у розмірі 2,64 грн. Час використання електроенергії в процесі розробки:

$$10 * 8 = 80 \text{ год.}$$

Отже, плата за електроенергію складе:

$$0,7 * 2,64 * 80 * 2 = 295,68 \text{ грн.}$$

Витрати на обслуговування техніки визначаються виходячи з її вартості та часу експлуатації, після закінчення якого, вона підлягає заміні (зазвичай цей час не перевищує 3-х років). Отже, враховуючи, що вартість кожного комп'ютера дорівнює 22 000,00 грн, а протягом року техніка використовується 254 робочих дні, отримаємо наступну суму витрат на обслуговування за час виконання проєкту:

$$(44\ 000,00 / (3 * 8 * 254)) * 64 = 577,43 \text{ грн.}$$

Проєкт впроваджується для однієї компанії, тому собівартість розробки становить:

$$7\ 056,00 + 1\ 552,32 + 295,68 + 577,43 + 1\ 166,57 + 1\ 458,72 = 12\ 106,72 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму прибутку від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 30 %):

$$12\ 106,72 * 0,3 = 3\ 632,02 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну розробки сайту без податку на додану вартість (ПДВ):

$$12\,106,72 + 3\,632,02 = 15\,738,73 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму ПДВ, що дорівнює 20 % від ціни без ПДВ:

$$15\,738,73 * 0,2 = 3\,147,75 \text{ грн.}$$

З урахуванням проведених розрахунків ціна розробки електронної книги з ПДВ складає:

$$15\,738,73 + 3\,147,75 = 18\,886,48 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 9.2.

Таблиця 9.2 – Розрахунок витрат на розробку та ціни видання

№ з/п	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	5 880,00
2	Додаткова заробітна плата	1 176,00
3	Єдиний соціальний внесок	1 552,32
4	Витрати за програмні продукти	1 166,57
5	Витрати на рекламу	1 458,72
4	Витрати на обслуговування техніки	577,43
5	Витрати на електроенергію	295,68
6	Собівартість розробки сайту	12 106,72
7	Прибуток	3 632,02
8	Ціна без ПДВ	15 738,73
9	Податок на додану вартість (ПДВ)	3 147,75
10	Ціна з урахуванням ПДВ	18 886,48

Таким чином, повна вартість розробки видання складе 18 886,48 грн. Термін виконання усіх етапів розробки становить 10 днів для команди, до якої входять моушн-дизайнер, графічний дизайнер, ілюстратор та маркетолог. Очікувана сума прибутку складе 3 632,02 грн, що свідчить про доцільність впровадження запропонованого електронного видання.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було досягнуто кілька важливих результатів, які підтверджують актуальність і значущість створення електронного інтерактивного видання. Вивчення теоретичних основ, аналіз сучасних досягнень у виробництві електронних видань та практична реалізація проекту дозволили сформуванню комплексного розуміння процесу розробки та впровадження інтерактивних елементів у електронні книги.

Перш за все, було проведено детальний аналіз завдання, що дозволило чітко визначити цілі та завдання роботи. Аналітичний огляд досягнень у сфері електронних видань показав, що інтерактивність є важливим компонентом сучасних публікацій, здатним значно покращити користувацький досвід.

Проектування технологічного процесу виготовлення електронного видання включало вибір оптимальних інструментальних засобів розробки та проектування інформаційної структури. Це дозволило створити логічно структуроване видання з високим рівнем інтерактивності.

Особлива увага була приділена розробці ілюстрацій, анімацій, графічного дизайну та модульної сітки, що забезпечило естетичну привабливість та функціональність видання. Процес розміщення інформації в інформаційних модулях та створення інтерактивних елементів забезпечив динамічність і зручність використання електронної книги.

Тестування видання на різних платформах і пристроях дозволило виявити та усунути недоліки, забезпечивши високу якість кінцевого продукту. Публікація видання підтвердила відповідність всім технічним і функціональним вимогам.

Економічний аналіз проекту показав, що впровадження інтерактивних елементів є економічно доцільним і сприяє розширенню аудиторії та підвищенню зацікавленості користувачів.

Загалом, створення електронного інтерактивного видання продемонструвало можливості сучасних технологій у вдосконаленні процесу навчання та ознайомлення з інформаційними матеріалами. Виконана робота дозволяє зробити висновок, що інтерактивні видання є ефективним інструментом у освітньому та культурному середовищі, сприяючи підвищенню зацікавленості та залученості читачів.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Електронне видання. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Електронне_видання (дата звернення: 26.05.2024).
2. Створення інтерактивних книг – FlipBooks. URL: <https://liegudzyk.com/online-publishing/interactive-books> (дата звернення: 26.05.2024).
3. Класифікація електронних видань. URL: <https://studfile.net/preview/9695235/page:6/> (дата звернення: 27.05.2024).
4. Формати електронних книжок. URL: <https://publisher.tsybulska.com/formaty-elektronnykh-knyzhok/> (дата звернення: 27.05.2024).
5. Marcotte E. Responsive web design. New York: A Book Apart, 2011. 150 р.
6. Технології макетування і верстання інтерактивних електронних видань. URL: https://www.researchgate.net/publication/338719964_Tehnologii_maketuvanna_i_verstanna_interaktivnih_elektronnih_vidan_TECHNOLOGIES_FOR_THE_LAYOUT_OF_INTERACTIVE_ELECTRONIC_EDITIONS (дата звернення: 28.05.2024).
7. CorelDRAW. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CorelDRAW> (дата звернення: 28.05.2024).
8. Програми Adobe: все про найпопулярніші програми цієї компанії . URL: <https://rika.zapisi.cx.ua/ukraincyam/programi-adobe-vse-pro-naupopulyarnishi-programi-ciiei-kompanii.html> (дата звернення: 28.05.2024).
9. Gimp. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/GIMP> (дата звернення: 28.05.2024).
10. Огляд Clip Studio Paint: чи це хороший універсальний художній інструмент? URL: <https://mspoweruser.com/uk/clip-studio-paint-review/> (дата звернення: 28.05.2024).
11. Топ-8 програм для створення анімації. URL: https://cloud.itstep.org/blog_3/top-8-programs-for-creating-animation (дата звернення: 29.05.2024).

12. Методичні рекомендації до виконання економічної частини дипломних проектів, робіт для студентів денної та заочної форми навчання усіх спеціальностей / Л.В. Соколова, О.І. Горбач, С.В. Гришко, Є.В. Діденко, Л.В. Левченко, Г.М. Путятіна, В.Г. Харченко. Харків: ХНУРЕ, 2015. 49 с.

13. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» за освітньою програмою «Видавничо-поліграфічна справа» / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбійко. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.

14. Дурняк Б.В., Ткаченко В.П., Чеботарьова І.Б. Стандарти в поліграфії та видавничій справі: довідник. Львів: УАД, 2011. 320 с.

15. Кипень Н.Ю., Бокарева Ю.С., Дейнеко Ж.В. Дослідження особливостей плоского та матеріал-дизайну в UI-інтерфейсах. 2016.