

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ РАРИТЕТНИХ ВИДАНЬ КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ

Навчальний посібник

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра
за освітньою програмою «Технології друкованих і електронних видань»
спеціальності 186 Видавництво та поліграфія

Укладачі: К. І. Золотухіна, Б. О. Бардовський

Електронне мережне навчальне видання

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2022

Рецензент *Розум Т. В.*, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор *Киричок Т. Ю.*, д-р техн. наук, проф.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 3 від 01.12.2022 р.)
за поданням Вченої ради навчально-наукового видавничо-поліграфічного-інституту
(протокол № 4 від 28.11.2022 р.)*

Навчальний посібник відповідає силябусу дисципліни «Мультимедійні технології відтворення раритетних видань» спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» освітньої програми «Технології друкованих і електронних видань» підготовки студентів навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту. Наведено перелік робіт як індивідуальних завдань комп'ютерного практикуму. Показано застосування теоретичного матеріалу до розв'язування поставлених практичних задач у відповідності до роботи комп'ютерного практикуму.

Навчальний посібник призначений для студентів ННВП КПІ ім. Ігоря Сікорського спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. Також буде корисним студентам інших ЗВО, які готують фахівців за спеціальністю 186.

Реєстр. № НП 22/23-311. Обсяг 3,2 авт. арк.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
проспект Перемоги, 37, м. Київ, 03056
<https://kpi.ua>

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5354 від 25.05.2017 р.

ЗМІСТ

Передмова.....	4
1. Мета, завдання і тематика робіт комп'ютерного практикуму.....	5
2. Основні вимоги до виконання робіт комп'ютерного практикуму.....	7
3. Зміст та перелік робіт комп'ютерного практикуму.....	8
3.1 Застосування програми ScanTailor для обробки сканованих зображень друкованого раритетного видання.....	8
3.2 Застосування програм DjVu Small, Djvu OCR та програми оптичного розпізнавання для створення електронної версії друкованого видання	14
3.3 Застосування програми Adobe Acrobat Pro для створення електронної версії друкованого видання.....	22
3.4 Застосування програм Adobe Acrobat Pro для створення гіперпосилань у електронній версії друкованого видання.....	28
3.5 Створення електронної версії раритетного видання засобами програми InDesign та Flipping BookPublisher.....	34
3.6 Використання синтезаторів мовлення та пристроїв запису звукової інформації для формування мовного сигналу у цифровому вигляді та подальшого його використання в мультимедійній версії раритетного видання.....	41
3.7 Створення мультимедійної версії раритетного видання засобами програми Indesign.....	44
3.8 Створення мультимедійного проєкту на раритетне видання за допомогою AppGyver.....	50
3.9 Налаштування колірної і шрифтового оформлення, та додавання мультимедійної інформації проєкту на раритетне видання за допомогою AppGyver.....	58
Рекомендований перелік літературних джерел.....	68
Додаток А. Приклад оформлення титульного аркушу.....	71

ПЕРЕДМОВА

Навчальний посібник охоплює основні поняття, термінологію, засоби для створення електронних видань, які є копіями друкованих раритетних видань. Оцифрування контенту дозволяє створити електронні копії рідкісних екземплярів або книжкових пам'яток, які можуть зникнути назавжди в силу часових впливів та різних обставин. Виділяють також особливу категорію видань, «видань, які можуть бути втраченими», це так звана «вивезена спадщина», яку держава повинна повернути іншим країнам. Крім цього, електронні копії дають можливість знизити знос рідкісних оригіналів і відтворити їх в разі втрати. Для читачів оцифрування відкриває можливості віддаленого користування каталогами, фондами, в тому числі раніше недоступними рідкісними виданнями або виданнями, чий стан незадовільний. Крім того, знімаються обмеження за кількістю і термінами видачі книг «на руки» - електронну копію одночасно можуть використовувати декілька читачів. Зручний пошук і навігація за текстами полегшують і значно прискорюють роботу дослідників, книгознавців тощо. Навчальний посібник містить комплекс робіт спрямований на вивчення програмних засобів за допомогою яких можна створити електронне видання на основі друкованого оригіналу. Електронне видання, яке є або обов'язковою копією друкованого раритету, або пошуковою (факультативною) версією з додатковими можливостями споживання оцифрованого контенту. Навчальний посібник поглибить уявлення про коло професійних питань з технологій оцифрування контенту, професійне сприйняття продуктів для розроблення електронних видань за наявними друкованими оригіналами, розвине індивідуальне творче мислення.

Посібник призначено для студентів денної та заочної форми навчання технічних спеціальностей. Його можна використати також для підготовки до занять, заліків, екзаменів студентам всіх форм навчання, які вивчають подібний матеріал. Курс відповідає нагальній ринковій потребі підготовки сучасних фахівців.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ І ТЕМАТИКА РОБІТ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ

Мета робіт комп'ютерного практикуму полягає в закріпленні знань, одержаних студентами під час вивчення дисципліни «Мультимедійні технології відтворення раритетних видань», застосуванні отриманих знань для вирішення конкретних завдань, сприянні самостійності у аналізі та прийнятті важливих професійних рішень, які б підвищили технічний рівень підготовки. Програма курсу «Мультимедійні технології відтворення раритетних видань» полягає у наданні студентам загального взаємопов'язаного уявлення щодо: мультимедійних технологій відтворення саме антикварних, букіністичних, раритетних, пошкоджених друкованих видань, які потребують дбайливого ставлення; вимог до програмного та апаратного забезпечення, технологічних параметрів та режимів, які використовуються для відтворення інформації, форматів електронних видань, характеристик графічних форматів для оцифрування, класифікації скануючих пристроїв. Програма дисципліни охоплює повний цикл мультимедійних технологій відтворення видань. Програмою передбачено вивчення сучасних комп'ютеризованих технологій, що застосовуються для цифрового відтворення видань, апаратно-програмних засобів, що дозволяють створити обов'язкові та пошукові електронні копії, Real book та Virtual book тощо.

Вивчення дисципліни призначене для формування таких предметних здатностей студентів:

- вибору необхідного апаратного забезпечення для здійснення процесу оцифрування пошкоджених, раритетних, букіністичних, старих друкованих видань з мінімізацією впливу на них шкідливого опромінення та умов навколишнього середовища;
- вибору програмного забезпечення для мультимедійних технологій відтворення раритетних видань;
- вибору технологічних параметрів відтворення інформації;

- вибору технологічного процесу відтворення інформації;
- користування існуючими термінами та визначеннями, що використовуються в видавничо-поліграфічних та інформаційних технологіях.

Зміст і структура навчального посібнику відображає новітні тенденції розвитку видавничо-поліграфічної справи і забезпечує практичне вирішення завдань при створенні електронних видань за наявними друкованими раритетними оригіналами.

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Мультимедійні технології відтворення раритетних видань» студенти одержують знання та уміння: розуміти принципи і мати навички використання технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації; забезпечувати якість друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії; опрацьовувати текстову, графічну та мультимедійну інформацію з використанням сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення; розробляти концепцію видання; склад, структуру, дизайн і апарат усіх видів виробів видавництва та поліграфії, робочу документацію для забезпечення процесу їх створення; організовувати та забезпечувати ефективний технологічний процес створення електронних, мультимедійних, комбінованих видань з урахуванням сучасних методів та засобів розроблення.

Роботи комп'ютерного практикуму виконуються студентами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ступеня «бакалавр».

2. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ

Роботи практикуму містять відповідні завдання. При виконанні робіт необхідно дотримуватися наведених нижче правил. Роботи, виконані без дотримання цих правил, можуть бути повернені студенту для доопрацювання.

Протокол практичної роботи формується у вигляді сторінок формату А4, оформлення яких здійснюється із дотриманням вимог ДСТУ 3008-2015.

Типова структура роботи комп'ютерного практикуму містить:

- титульний аркуш (оформлення у додатку);
- аркуш завдання;
- основна частина;
- додатки (за необхідністю).

Оформлення звіту та порядок захисту

Звіт роботи виконується на аркушах А4, в протоколі стисло відображається хід роботи, отримані результати та висновки. Зміст виконаної роботи ілюструється на електронних носіях та, по можливості, виготовленою продукцією. При захисті студент повинен розуміти зміст роботи, також знати відповіді на запитання щодо можливостей використання основних функцій застосованих програмних засобів.

3. ЗМІСТ ТА ПЕРЕЛІК РОБІТ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.1

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ SCANTAILOR ДЛЯ ОБРОБКИ СКАНОВАНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДРУКОВАНОГО РАРИТЕТНОГО ВИДАННЯ

Мета: метою роботи є ознайомлення з функціональними можливостями та методикою опрацювання сканованих зображень книги в програмі ScanTailor з метою покращення їх якості та подальшого створення багатосторінкового електронного видання.

Теоретичні відомості

Антикварна книжка – вид старовинної, рідкісної книги, виданої до середини XIX століття, що має значну цінність. Причини рідкості книги: час видання книги; тираж; художнє оформлення (тиснення, ляссе, обріз, плетіння, тип паперу та шрифту); зміст. Термін «антикварна книга» є похідним від латинського слова «антиквар» (antiquarius). Значення терміну змінювалося в різні періоди історії: в XVIII столітті антикварними вважалися першодруки та рукописні видання. З середини XIX століття антикварними називали видання початку XVIII століття, на початку XX століття антикварними вважалися книги, випущені до 1820 року і до 1800 року (закордонні). Це так званий «період ручного преса», коли велика частина роботи при друкуванні книжки виконувалася працівниками друкарні вручну. Ручна праця не дозволяла робити тиражі книжок дуже великими, видання друкувалися накладом максимум в 1000-2000 примірників.

Книги, надруковані після 1850 року правильніше називати старовинними (якщо книга надрукована до 1935 року), а після 1935 року називаються старими або букіністичними.

З метою збереження культурної спадщини нашого народу, його надбанням та інформацією про нього, здійснюється оцифрування раритетних друкованих видань, над яким працюють в основному бібліотеки. Роботу з оцифрування своїх фондів проводять фактично всі великі бібліотеки України – Національна бібліотека ім. В. Вернадського, Львівська національна наукова бібліотека ім. В. Стефаника, Національна бібліотека ім. Ярослава Мудрого, Державна науково-технічна бібліотека України, Національна наукова медична бібліотека, обласні бібліотеки та бібліотеки вищих навчальних закладів, що на своїх веб-сайтах надають доступ до власних електронних каталогів та цифрових ресурсів, наводять активовані посилання на значний перелік електронних бібліотек України, ближнього і дальнього зарубіжжя.

В основі оцифрування контенту лежить процес сканування стародруків з подальшим опрацюванням посканованих сторінок та об'єднанням їх в єдиний файл.

Робоче завдання

1. Проаналізувати режими сканування залежно від виду оригіналів. Здійснити сканування 15-20 сторінок обраного раритетного (старого) видання доступним способом (із використанням мобільних застосунків (Adobe Scan, CamScanner тощо), драйверів (стандартів, протоколів) TWAIN, WIA або ISIS, що йдуть у комплекті зі сканером. При застосуванні десктопної утиліти, зазначити режими та параметри з якими здійснювалося сканування.

2. Здійснити обробку відсканованих файлів книги засобами програми ScanTailor.

3. Дати характеристику вхідним та вихідним файлам, описати режими та параметри, які було застосовано для опрацювання сканованих зображень. Навести скріншоти 2-3-х сторінок до та після опрацювання. За результатами роботи виконати протокол.

Хід роботи

1. Запустити програму обробки «сканів» ScanTailor та вибрати пункт *Створити проект* – відкриється діалогове вікно «Файли проекту» (Рис. 1.1).

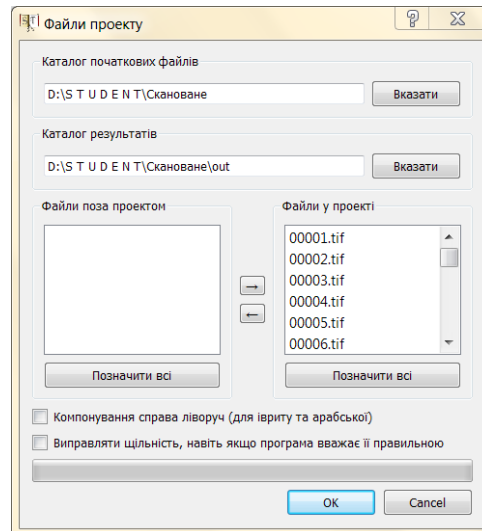



Рисунок 1.1 – Діалогове вікно «Файли проекту»

"Каталог початкових файлів" – папка, де знаходяться вихідні «скани». "Каталог результатів" – папка, куди будуть збережені оброблені «скани». "Файли поза проектом" – файли, що знаходяться в папці, зазначеної в "Каталозі початкових файлів", але при цьому не внесені в проект. "Файли у проекті" – файли, внесені в проект, необов'язково з директорії введення. У проект можна вносити файли з різних директорій, для чого треба внести в проект файли з однієї директорії введення, потім змінити її, внести файли звідти, і так далі.

Кнопки "→" і "←" переміщують файли з одного списку в інший. Переміщуються не всі файли, а лише позначені. Внісши файли в проект (а підтримуються файли *.Tif, *.Tiff, *.Png, *.Jpg, *.Jpeg), натискаємо ОК.

2. На стадії *Виправлення орієнтації* за необхідності здійснити поворот «скану» на кут, що кратний 90°.

3. На стадії *Поділ на сторінки* визначити спосіб розрізу розворотів «сканів» на окремі сторінки¹. Панель параметрів на цій стадії подано на рис. 1.2.

¹ Для того, щоб застосувати налаштування певної стадії до всіх сторінок слід натиснути кнопку 

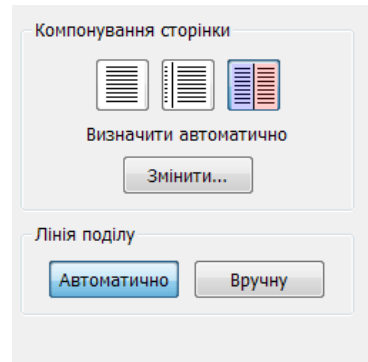


Рисунок 1.2 – Панель параметрів стадії *Поділ на сторінки*

4. На стадії *Виправлення нахилу* прослідкувати, щоб рядки тексту стали строго горизонтальними. Кут нахилу визначається автоматично, проте є можливість задати його і в ручному режимі. Зображення можна обертати, перетягуючи мишкою рукоятки, що знаходяться по краях. Панель опцій подано на рис. 1.3.

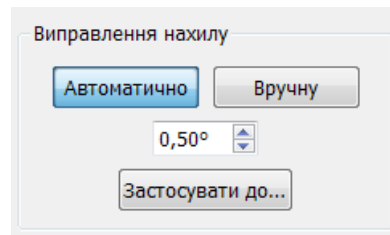


Рисунок 1.3 – Панель опцій стадії *Виправлення нахилу*

5. На стадії *Вибір вмісту* визначити область з "корисним" вмістом (залито кольором). Це здійснюється з метою усунення зайвого шуму, що міг з'явитися на полях тощо. Якщо область визначилася невірно, можна поправити її вручну, потягнувши мишкою за її край. Буває також, що на сторінці де зовсім немає корисного вмісту, ScanTailor все одно знаходить корисну область, або навпаки - не знаходить її там, де вона є. У такому випадку можна вручну створити або видалити область, клікнувши правою кнопкою миші по зображенню, і вибравши запропоноване. Для пошуку невірно визначених областей зручно використовувати сортування по ширині/висоті корисної області, включити яку можна за допомогою списку під панеллю попереднього перегляду (Рис. 1.4)

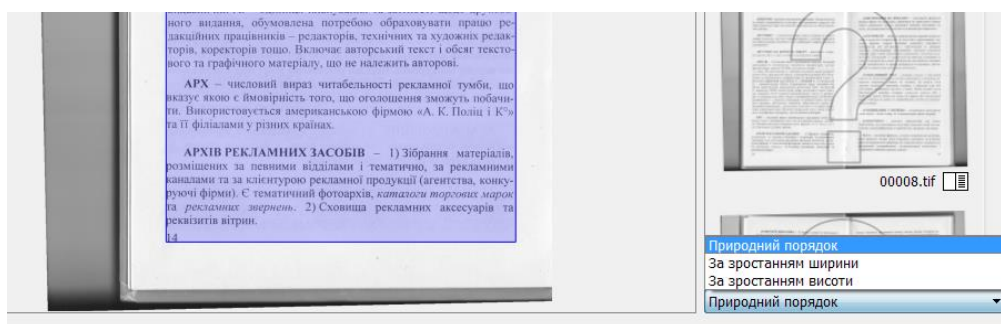


Рисунок 1.4 – Корисна область сторінки з видами сортування

6. На стадії *Поля* до корисної області додати поля. Є два типи полів – «жорсткі» і «м'які». «Жорсткі» поля – це те, що між суцільними лініями (Рис. 1.6). Вони задаються користувачем. Можна або потягнути за будь-яку суцільну лінію – зовнішню чи внутрішню, або задати для полів числові значення. «М'які» поля – це те, що між суцільною і пунктирною лінією. Ці поля додаються автоматично, щоб довести розмір сторінки до розміру інших сторінок.

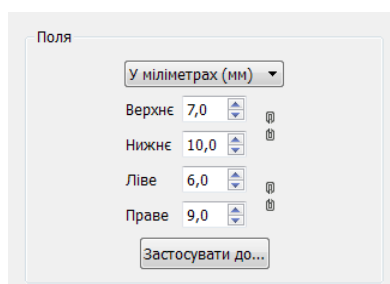


Рисунок 1.5 – Панель налаштування полів



Рисунок 1.6 – Додано «м'які» та «жорсткі» поля

7. На стадії *Результат* налаштувати наступні параметри для збереження уже оброблених результуючих сторінок:

- Роздільна здатність (рекомендовано 600 dpi);
- Режим (у нашому випадку чорно-білий);
- Виправлення рядків (за необхідності);
- Вилучення плям (проекспериментувати з різними варіантами і залишити один на вибір).

8. Запустити пакетну обробку сторінок, натиснувши кнопку .

Оброблені файли будуть занесені в папку, що була вказана при створенні проекту у «Каталозі результатів».

9. Зберегти проект для можливості здійснення виправлень.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення понять «раритетне видання», «старе видання», «букіністичне видання».
2. Методи сканування раритетних видань.
3. Особливості обробки зображень для оцифрованих версій раритетних видань.
4. Способи покращення якості зображень для оцифрованих версій раритетних видань.
5. Етапи формування цифрових бібліотек.
6. Цифрові бібліотеки в зарубіжних країнах.
7. Цифрові бібліотеки в Україні.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.2

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМ DJVU SMALL, DJVU OCR ТА ПРОГРАМИ ОПТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ВЕРСІЇ ДРУКОВАНОГО ВИДАННЯ

Мета: метою роботи є ознайомлення з функціональними можливостями та методикою опрацювання сканованих зображень книги в програмі DjVu Small, DjVu OCR та програмі оптичного розпізнавання з метою створення багатосторінкового електронного видання.

Теоретичні відомості

Сьогодні для копіювання, зберігання, відновлення та друку різних паперових документів використовують сполучення сканера, комп'ютера та принтера. Користувач може провести різні маніпуляції зі сканованими зображеннями: повернути, обрізати, коригувати, прибрати дефекти, провести розпізнавання текстової частини та багато іншого.

Скановані книги — це файли, що зберігають цілі електронні зображення кожної сторінки книги. Такі файли створюються шляхом сканування паперової книги посторінково і подальшої обробки з метою поліпшення якості та зменшення розмірів файлу. Оскільки кожна сторінка зберігається у вигляді ряду точок (растра), то такі книги коротко називаються растровими. Основні формати, що їх вживають для растрових файлів, це PDF і DjVu. У цих форматах можна додати також і розпізнаний текст, закладки і гіперпосилання, щоб були можливі швидкі переходи за книжкою і автоматичний пошук тексту.

Оптичне розпізнавання символів (англ. OCR – optical character recognition) – це механічне або електронне перетворення зображень рукописного, машинного або друкованого тексту в текстові дані, які є послідовністю кодів, що використовуються для представлення символів в комп'ютері (наприклад, в текстовому редакторі). Тобто оптичне розпізнавання

символів або OCR – це технологія, яка дозволяє перетворити певні типи документів (наприклад, паперові документ, видання, PDF-файли або фотографії текстів тощо) в електронні документи з розпізнаним текстом, який зручно редагувати, копіювати, виконувати повнотекстовий пошук та зберігати в електронному архіві. Це можуть бути книги, газети, журнали, факси - будь-який документ, який необхідно перенести в комп'ютер в електронному вигляді.

Покоління програм OCR:

- I. Класичні OCR-системи;
- II. ICR-системи (Intelligent Character Recognition) – це наступне покоління розвитку OCR-систем – більш активно та серйозно використовують можливості штучного інтелекту. Крім того, дані системи часто використовують для розпізнавання рукописних текстів, декоративних шрифтів тощо;
- III. IWR-системи (Intelligent Word Recognition) – це третє покоління (поки що теоретичний рівень якості розпізнавання тексту). Зумовлені зчитуванням та розпізнаванням не окремих символів/точок, а зчитування та розпізнавання фрази повністю.

Робоче завдання

Здійснити пакетну обробку відсканованих файлів книги (скан-копії сторінок раритетного (старого) видання використати з роботи 3.1) засобами програми DjVu Small. Створити за допомогою Djvu OCR та програми OCR (оптичного розпізнавання) текстовий шар та додати його до електронного видання.

Хід роботи

Частина 1

1. Підготувати до пакетної обробки скановані сторінки книг, а саме дати всім файлам імена в стилі «0001, 0002, 0003...», це звільнить вас від зайвих помилок.

2. Запустити програму обробки DjVu Small.

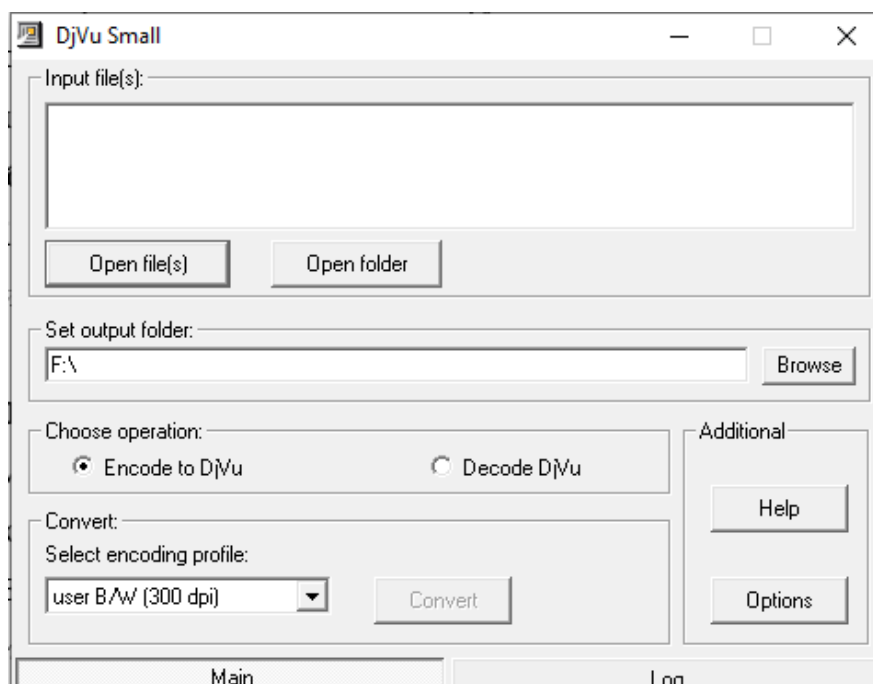


Рисунок 2.1 – Діалогове вікно програми DjVu Small

3. У вікні “Input file(s)” завантажити відскановані сторінки видання.
4. У вікні “Set output folder” обрати шлях, куди буде збережено видання у форматі DjVu.
5. У вікні Convert зі списку необхідно обрати профіль кодування.

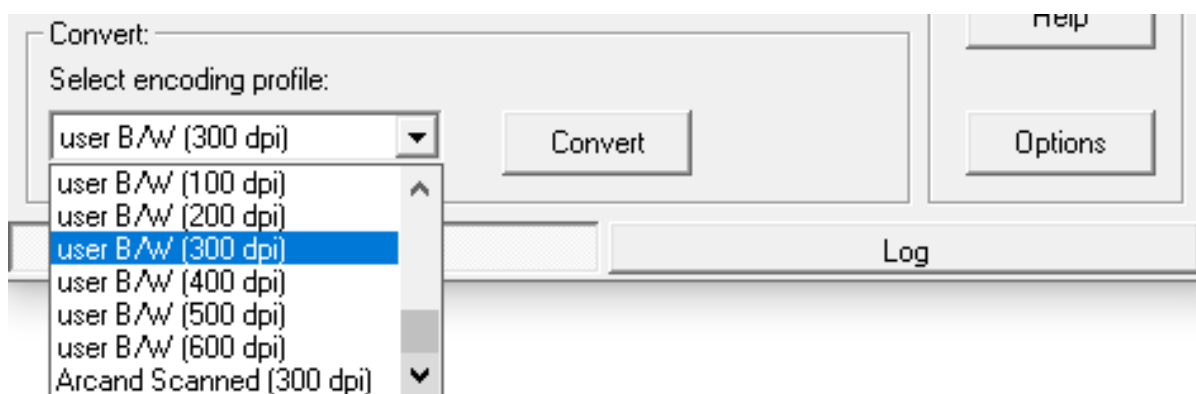


Рисунок 2.2 – Список профілів кодування

Для кодування в DjVu сканів паперових книг рекомендовано використати профіль User B/W Цей профіль оптимальний для чорно-білих сканів - тобто якраз для випадку більшості сканів паперових книг. Цей профіль було зроблено для

зручності користувачів, він забезпечує найбільше стискування при хорошій якості.

Для кодування в DjVu кольорових сканів (фотографій або обкладинок книг) рекомендується використати профіль Photo. Він створює DjVu-файл максимального розміру з хорошою візуальною якістю.

6. Запустити пакетну обробку сторінок, натиснувши кнопку “Convert”.

7. Перевірити готовий файл на відповідність сторінок.

Частина 2

8. Для того, щоб накласти текстовий шар на djvu-книгу, необхідно скористатися програмою Djvu OCR.

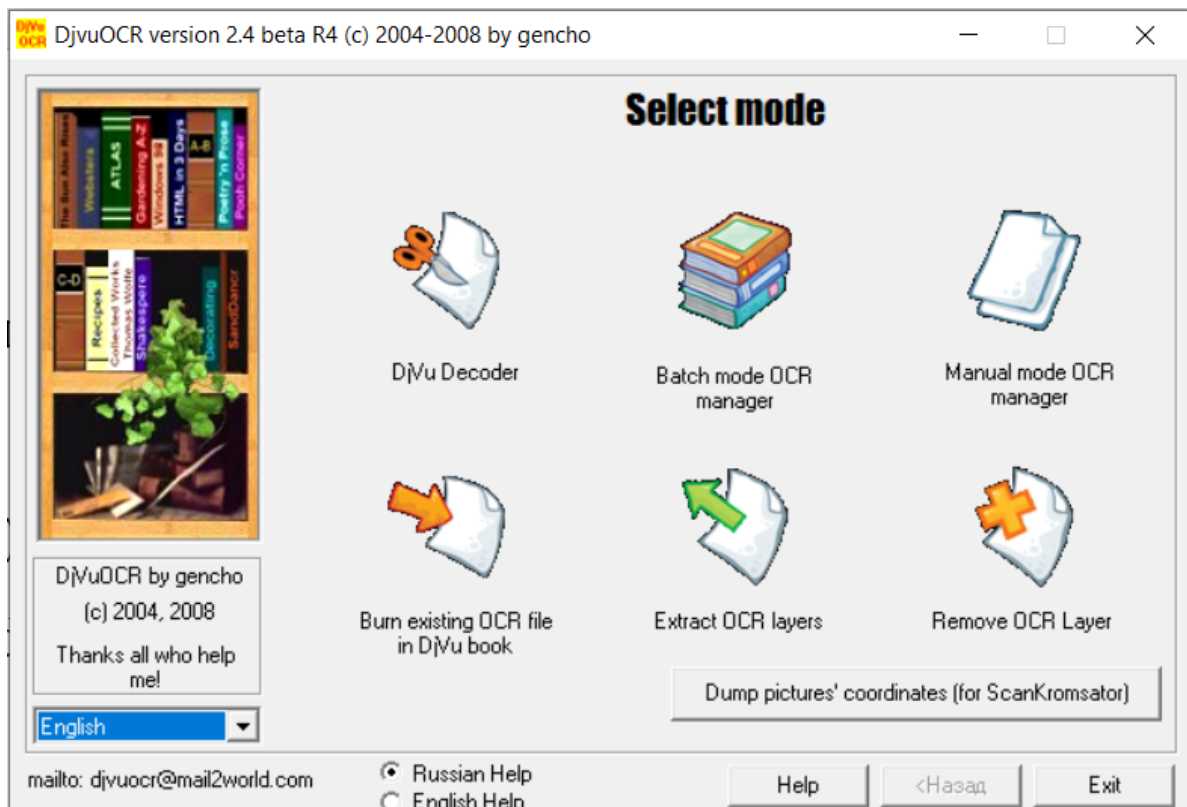


Рисунок 2.3 – Програма Djvu OCR

9. Спочатку скористаємося декодером файлів .djvu (книга буде розкладена посторінково - кожна сторінка окремим файлом з відповідною нумерацією). Для цього натискаємо на першу іконку зі зображенням ножиць (DjVu Decoder) та відкриваємо вікно декодера.

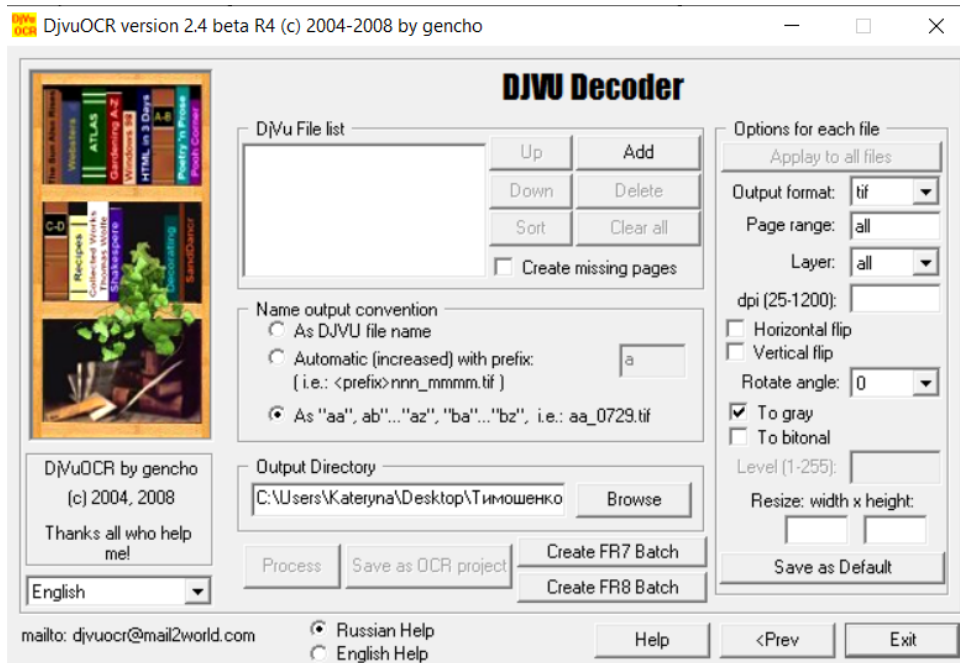


Рисунок 2.4 – Вікно декодера

10. Натискаємо на кнопку «Додати» та вибираємо файл, до якого хочемо додати текстовий шар.

11. У вікні «Папка результатів» вказуємо місце, де будуть зберігатися файли (сторінки) книги, яку ми розкодуватимемо.

12. Далі вказуємо формат, у якому будуть зберігатися сторінки. Краще вибрати формат .tif. Також вказуємо сторінки, які хочемо зберегти (вибираємо all, тобто всі)

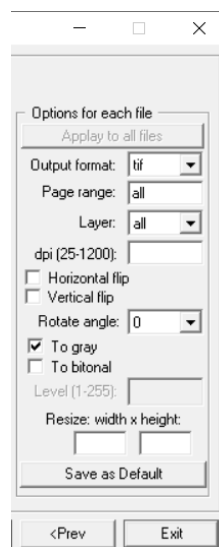


Рисунок 2.5 – Налаштування сторінок

13. Можна також вказати, які саме назви давати кожній окремій збереженій сторінці. Опцію можна змінювати за потребою.

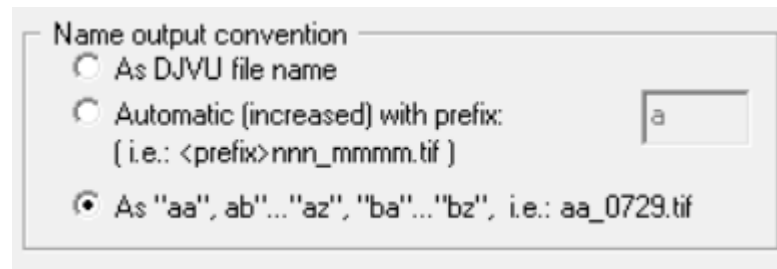


Рисунок 2.6 – Налаштування сторінок

14. Тепер запускаємо процес декодування, натиснувши на кнопку «Опрацювання»

15. Після завершення процесу декодування програма запропонує зберегти проект. Натискаєте «Так»

16. Вказуєте назву проекту та місце, куди його зберегти (по замовчуванню програма запропонує папку, в яку зберігалися сторінки книжки, яку ми розкодували)

17. Тепер потрібно розпізнати розкодовані .tif-сторінки книги за допомогою програми розпізнавання. Запускаємо програму.

18. Вибираємо в меню «Файл» опцію «Відкрити PDF / Зображення»

19. Обираємо декодовані файли та завантажуюмо їх до програми.

20. Далі вказуємо мову розпізнавання.

21. Далі потрібно розпізнати усі відкриті сторінки. Для цього або натискаємо на кнопку «Читати все», або на маленький трикутник справа від кнопки та вибираєте з меню «Розпізнати всі сторінки»

22. Після розпізнавання необхідно зберегти пакет із розпізнаним текстом. З цього пакету програма Djvu OCR витягне потрібний нам текст разом із інформацією про його розміщення на зображеннях (на сторінках). Вибираємо меню «Файл» та «Зберегти пакет як...»

23. Відкривається вікно, де потрібно вказати, куди зберегти пакет із розпізнаними файлами. Вкажіть ту папку, куди й зберігали проект декодування

програмою Djvu OCR, щоб потім не було плутанини. Тепер програму розпізнавання можна закрити.

24. Знову переходимо до програми Djvu OCR. Натискаємо на кнопку «Назад» щоб повернутися в попереднє меню.

25. Вибираємо пункт «Ручний режим OCR manager»

26. У вікні «Папка з проектом» вказуємо місце, де збережений пакет програми із розпізнаними сторінками.

27. Далі вказуємо, куди зберегти текстовий файл, який міститиме витягнуту інформацію з пакету OCR-програми.

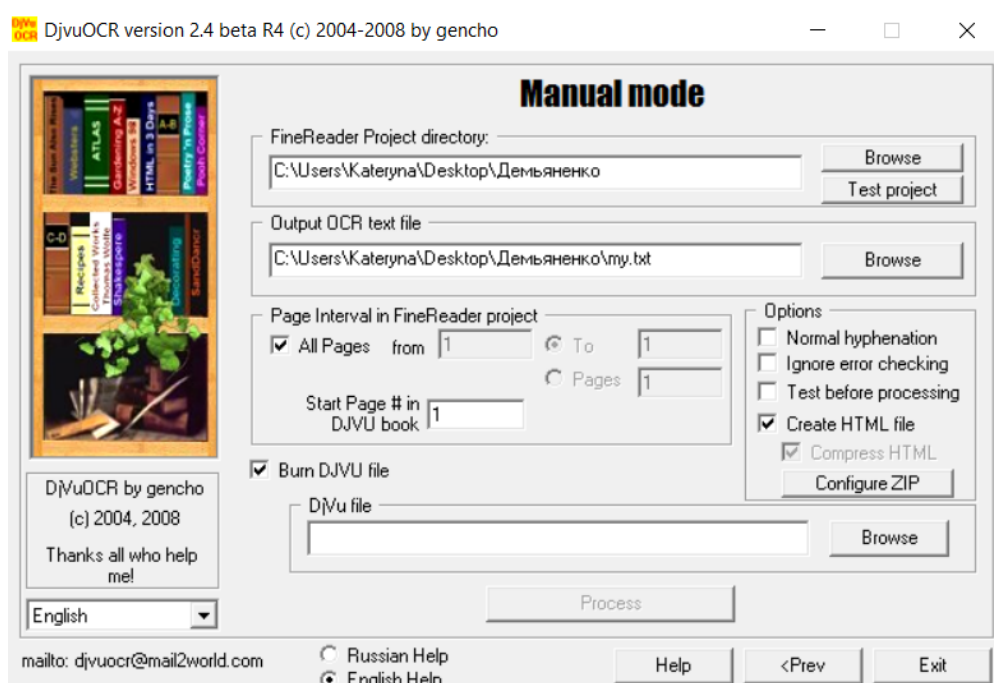


Рисунок 2.7 – Налаштування у програмі Djvu OCR

28. Далі ставимо галочку напроти «Створити DjVu файл». Далі вказуємо саму книгу, яку розкладали на сторінки та розпізнавали, а після цього тиснемо на кнопку «Обработка»

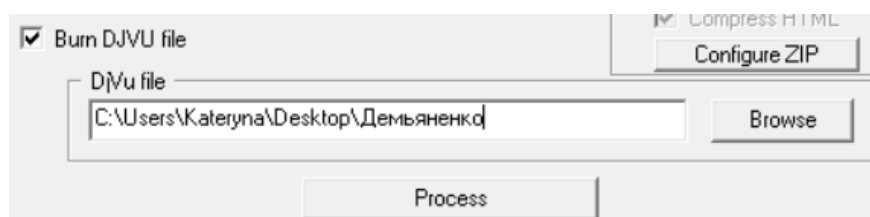


Рисунок 2.8 – Налаштування у програмі Djvu OCR

29. Після процесу накладання розпізнаного тексту на зображення відкриваємо будь-якою програмою для перегляду файлів .djvu книгу з накладеним текстом та перевіряємо, чи текст співпадає зі зображенням (для цього потрібно лише спробувати виділити текст та перевірити, чи співпадають абзаци).

Контрольні запитання

1. Програмні засоби для роботи з електронними документами у форматі DJVU. Програми DjView та WinDjvu.
2. Історія копіювання друкованих документів.
3. Інноваційні технології збереження рукописів та рідкісних книг.
5. Оптичне розпізнавання символів.
6. Сучасні системи розпізнавання тексту.
7. Покоління програм OCR та типи OCR-систем.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.3

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ADOBE ACROBAT PRO ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ВЕРСІЇ ДРУКОВАНОГО ВИДАННЯ

Мета: метою роботи є ознайомлення з функціональними можливостями та методикою опрацювання сканованих зображень книги в програмі Adobe Acrobat Pro з метою створення багатосторінкового електронного видання.

Теоретичні відомості

Електронний фонд бібліотеки створюється:

Цільовим порядком в рамках державних, відомчих, регіональних та інших програм по оцифровці бібліотечних фондів.

Цільовим порядком з метою забезпечення збереження одиниць, шляхом включення копії в страховий фонд.

Цільовим порядком на найбільш поширені серед читачів видання.

В процесі виконання замовлень на копіювання.

В процесі інших робіт.

На етапі комплектування видань для оцифрування відбувається поділ масиву творів на:

1. Такі, що захищаються авторським правом.
2. Такі, що вже завершили свій термін правової охорони.

Відносно (1) йде робота по виявленню авторів і правовласників, з отриманням відповідних дозволів на електронну публікацію.

Відносно (2) можна починати роботи по перекладу їх в електронну форму і публічне розміщення, як творів, які перейшли в суспільне користування, з дотриманням всього обсягу особистих немайнових прав авторів, головне з яких - право на ім'я.

Зазвичай відбувається розподіл фондів на три категорії.

I категорія «Раритети» книжкові пам'ятки, особливо цінні і рідкі книжки.

II категорія «Художні-культурні цінності, і соціально-значимі видання» видання, що представляють особливу художню і культурну цінність.

III категорія «Інформаційно-значимі видання» тиражна література, що представляє цінність лише як інформація.

Робоче завдання

Здійснити пакетну обробку відсканованих файлів книги (скан-копії сторінок раритетного (старого) видання використати з роботи 3.1) засобами програми Adobe Acrobat Pro. Створити за допомогою інструментів програми текстовий шар електронного видання.

Хід роботи

1. Підготувати до пакетної обробки скановані сторінки книг, а саме дати всім файлам імена в стилі «0001, 0002, 0003...», це звільнить вас від зайвих помилок.
2. Запустити програму Adobe Acrobat Pro. В ній створити новий PDF файл за допомогою відповідної команди. Це можна зробити в розділі Інструменти командою – Створити PDF або Об'єднати файли.

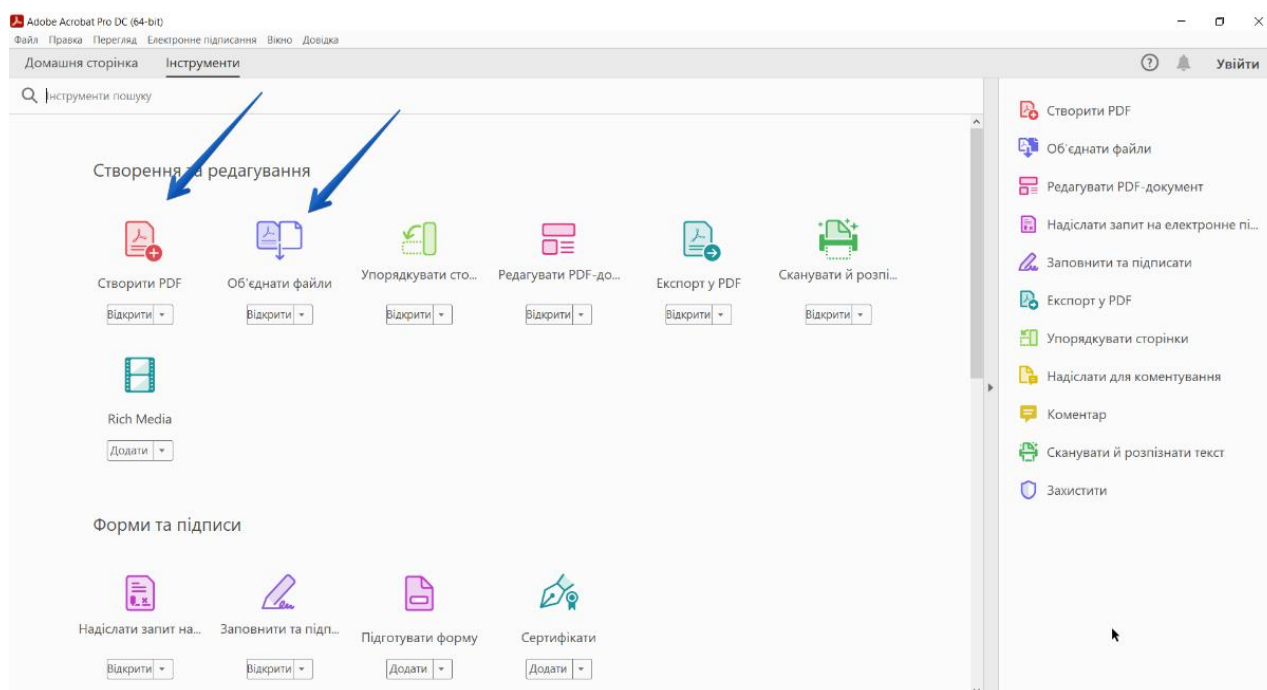


Рисунок 3.1 – Вікно створення нового файлу

3. Після появи діалогового екрану, перетягнути підготовані оригінали в зону додавання файлів. В діалоговому вікні підтвердити чи відхилити оптимізацію сканованого (сфотографованого) оригіналу (з'являється при створення файлу, а не об'єднанні). Підтвердити об'єднання усіх файлів в один документ. Рекомендується перед імпортом файлів в програму попередньо їх обробити за допомогою графічних редакторів – налаштувати орієнтацію, контраст, яскравість, прибрати дефекти сканування, інакше можлива велика кількість дефектів при розпізнаванні тексту. Чим більша кількість таких дефектів, тим більше необхідно виправлення вручну. Якщо попередня обробка не проводилась, деякі дефекти можна виправити в програмі Adobe Acrobat – орієнтація, візуальні дефекти.

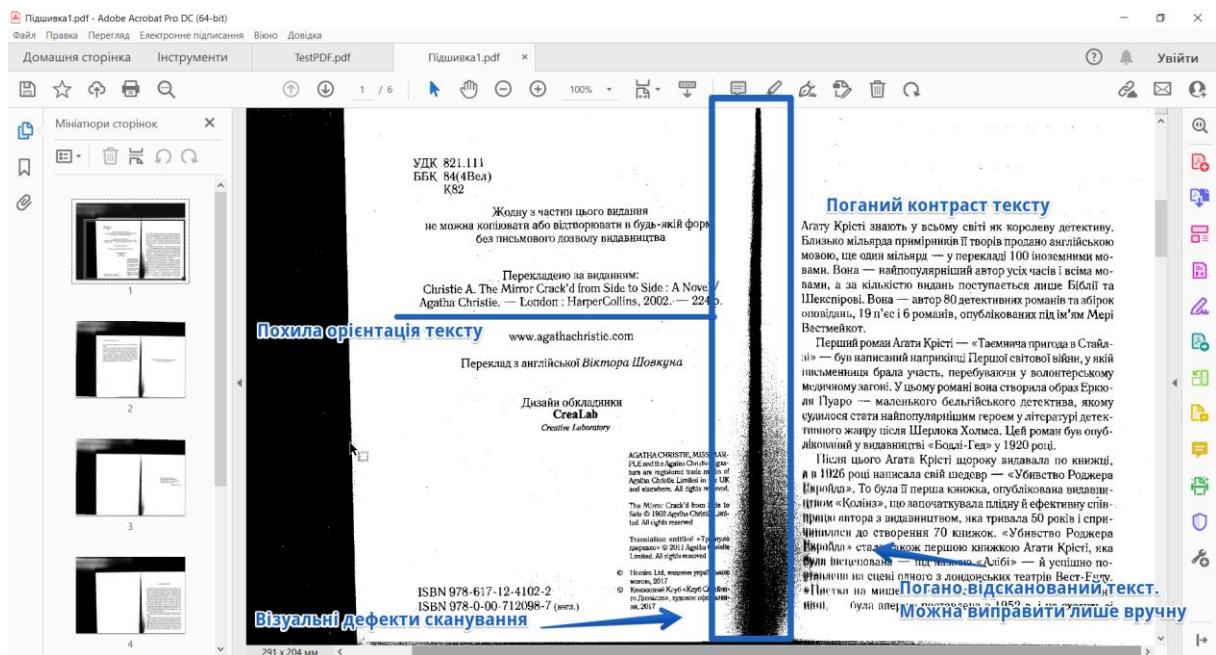


Рисунок 3.2 – Можливі дефекти, які потребують усунення

4. За необхідності застосувати інструмент «Кадрувати сторінки» в розділі «Редагувати PDF-документ». Для цього виділяємо зону відсікання (створюємо фрейм зони, що має залишитись), після виділення – подвійний клік по зоні. В діалоговому вікні обрати застосування для усіх сторінок. (Цей пункт можна пропустити за умови, якщо зображення сканів були попередньо підготовані).

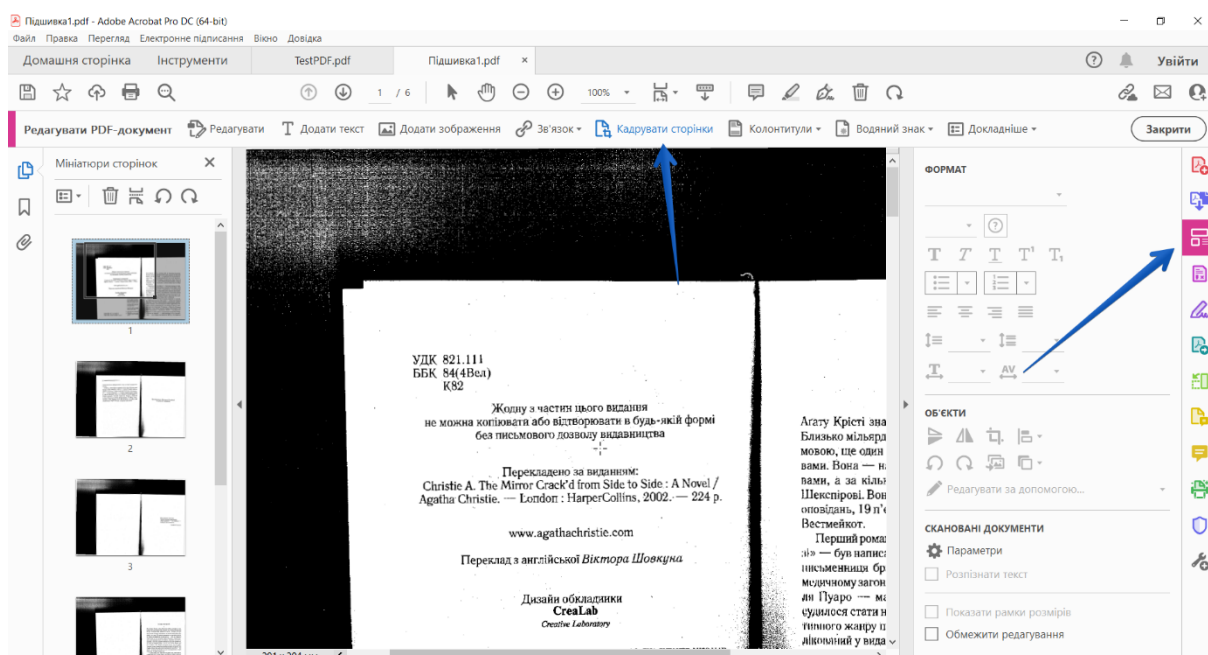


Рисунок 3.3 – Інструменти кадрування

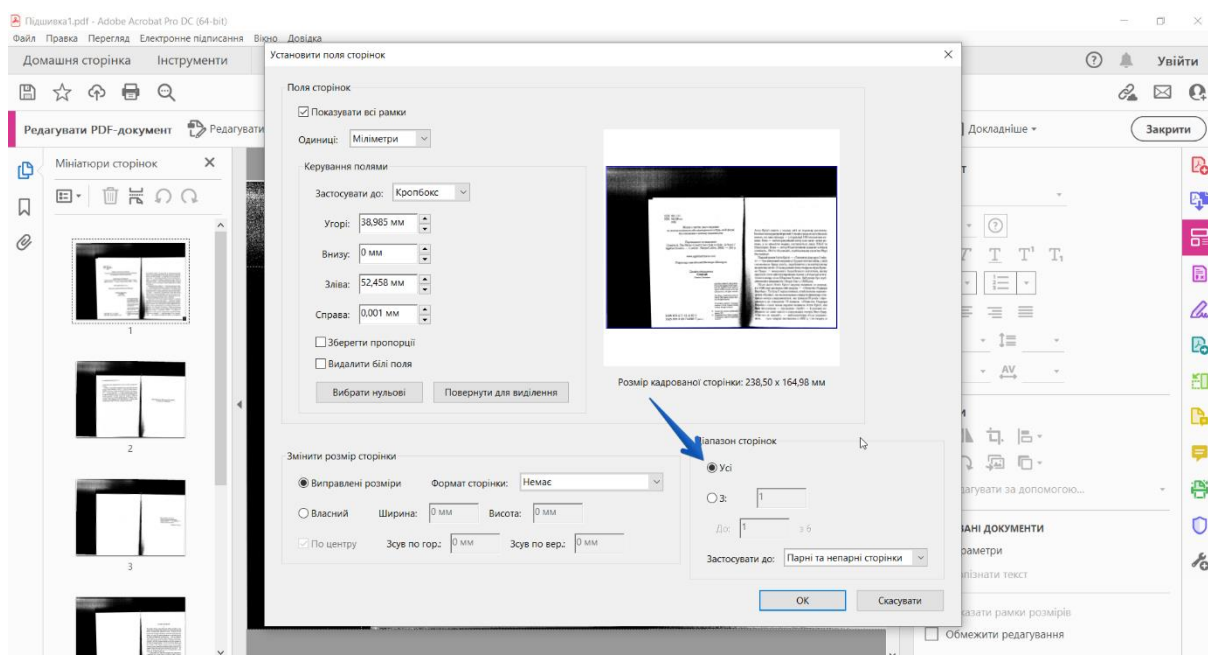


Рисунок 3.4 – Параметри кадрування

5. На кожній сторінці шляхом виділення обрати кожен текстовий фрейм та застосувати одну гарнітуру за вибором. Таким чином можна уніфікувати сканований текст і побачити зони неправильно розпізнаного тексту.

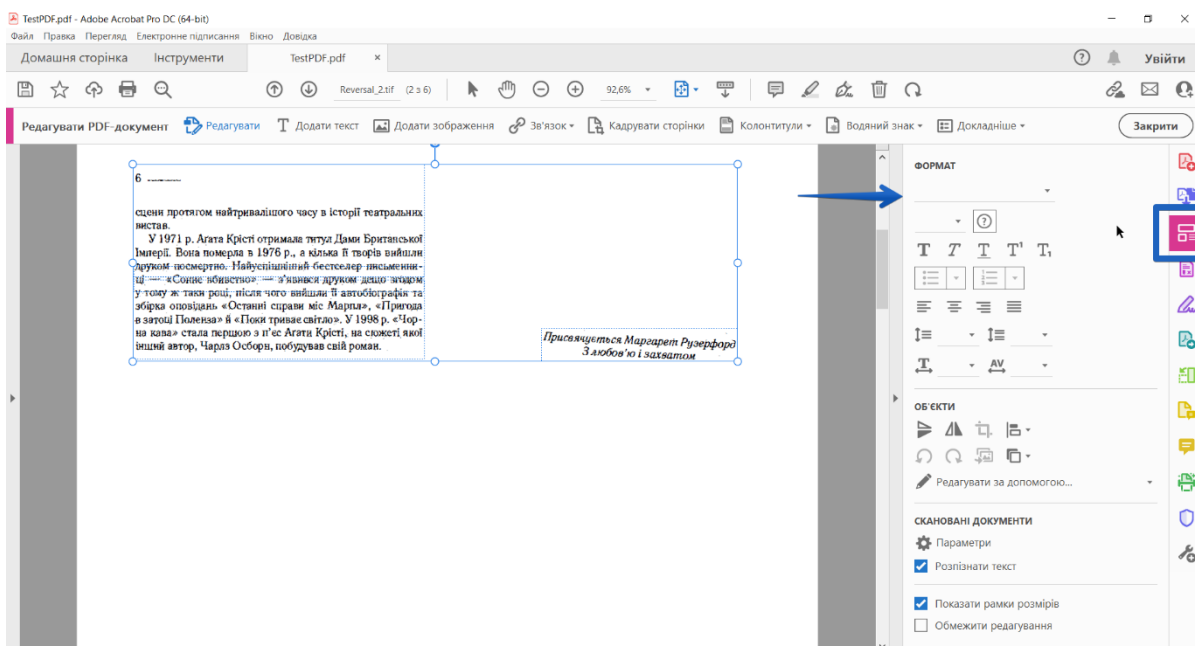


Рисунок 3.5 – Інструмент вибору гарнітури текстових фреймів

6. Відредагувати усі проблемні зони сканованих оригіналів для правильного відображення тексту та верстки. По можливості, об'єднувати суцільний текст в один фрейм.

7. В кінці роботи зберегти файл pdf.

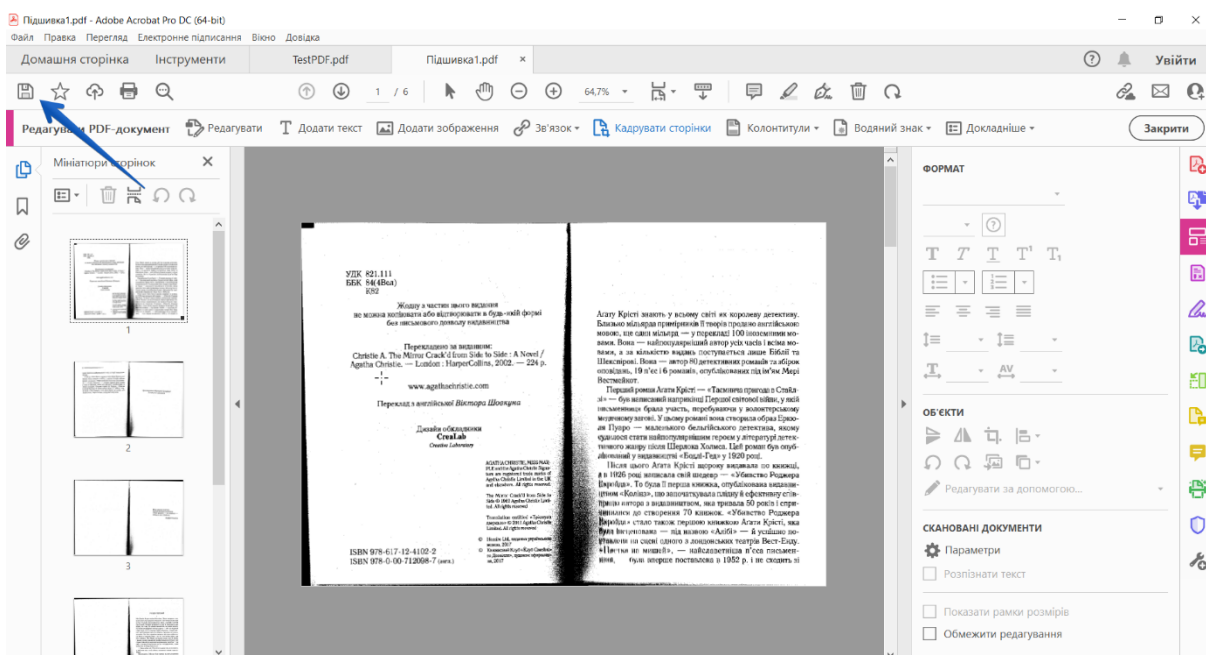


Рисунок 3.6 – Інструмент збереження тексту

8. Перевірити можливість виділення тексту в будь-якому інструменті для читання. Подати кінцевий документ як результат роботи.

Контрольні запитання

1. Основні переваги та недоліки онлайн-сервісів для розпізнавання тексту.
2. Правові аспекти створення електронних видань. Законодавство України про оцифрування друкованих видань.
3. Способи збереження культурної спадщини.
4. Розподіл фондів раритетних видань на категорії.
5. Рекомендації до складу обладнання при оцифруванні раритетних видань.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.4

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМ ADOBE ACROBAT PRO ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГІПЕРПОСИЛАНЬ У ЕЛЕКТРОННІЙ ВЕРСІЇ ДРУКОВАНОГО ВИДАННЯ

Мета: метою роботи є ознайомлення з функціональними можливостями та методикою опрацювання сканованих зображень книги в програмі Adobe Acrobat Pro, з метою створення гіперпосилань у електронному виданні.

Теоретичні відомості

Одним із характерних трендів у гуманітарній сфері на початку третього тисячоліття стали процеси оцифрування і представлення в електронному середовищі об'єктів історико-культурної спадщини: музейних артефактів, книжкових зібрань, архівних документів. Спочатку це була невід'ємна частина створення електронних каталогів зібрань найбільших бібліотек, музеїв та архівів, електронні копії виконували роль презентаційних (мультимедійних) продуктів, але цифрові проекти досить швидко набули статусу самостійного, самодостатнього, надзвичайно капітало- і наукоємного напрямку у діяльності фондоутримувачів. Це пов'язано не стільки з організацією «широкого доступу» до фондів, скільки з необхідністю забезпечити фізичне збереження оригіналів шляхом створення їх електронних копій та вилучення оригіналів з читальних залів, а також виконанням державних планів і програм із перетворення історико-культурного надбання у цифровий формат.

Можна виділити два типи вимог до оцифрування у залежності від цілей:

1. обов'язковий – отримання копій сторінок у вигляді графічних зображень, здійснюване шляхом сканування з подальшою обробкою і збереженням в одному з форматів графічних файлів. У цьому випадку повністю зберігається оригінальна верстка книги і виключається спотворення змісту. Можливість пошуку по тексту відсутня.

2. пошуковий (факультативний) – оптичне розпізнавання тексту з подальшим збереженням розпізнаного тексту як підкладки набору графічних символів. У цьому випадку стає можливий повнотекстовий пошук по книзі.

Робоче завдання

Створення покращеної електронної версії раритетного видання (початкову версію раритетного видання використати з роботи 3.3) засобами програми Adobe Acrobat Pro. Створити за допомогою інструментів програми інтерактивного змісту та гіперпосилань.

Хід роботи

1. Запустити програму Adobe Acrobat Pro та завантажити оброблені сторінки видання (це сторінки, які ви вже обробили в ScanTailor або в програмі для обробки графіки) або готовий файл у форматі .pdf (файл, який вийшов у вас у ході виконання 3 лабораторної роботи).

2. Якщо попередній файл не має сторінки зі змістом, ви можете ободвантажити додатковий скан, або створити власноруч текстову сторінку. Для цього у відкритому файлі на Панелі сторінок зліва робочої області наведіть курсор в потрібну область (відповідно порядку вставки), правою кнопкою миші активуйте опції взаємодії, та оберіть необхідний для вас варіант.

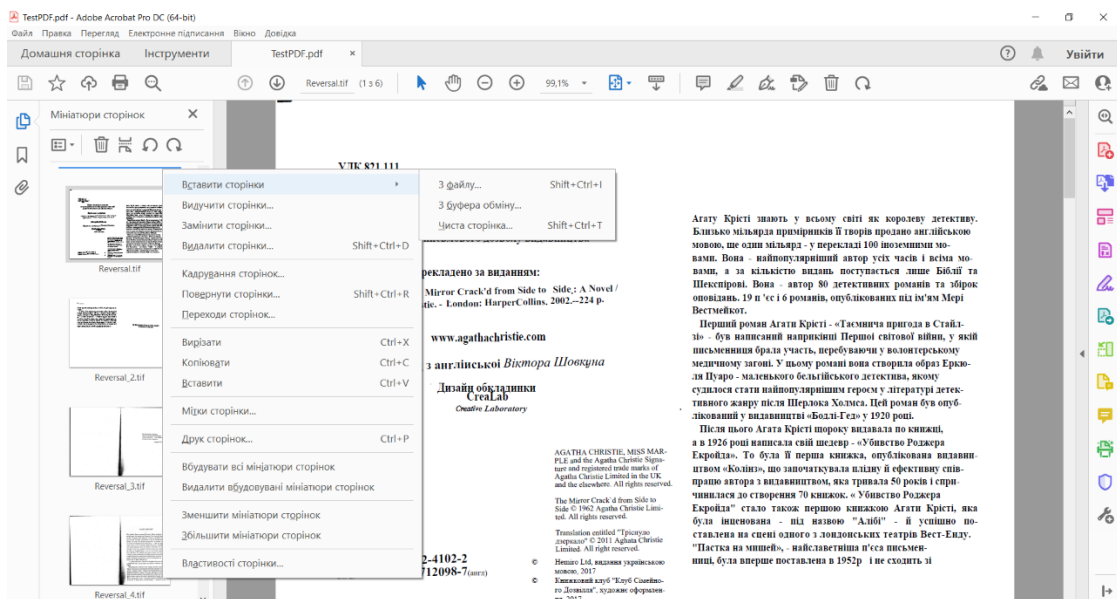


Рисунок 4.1 – Вибір вставки сторінки

2. Якщо було обрано варіант створення змісту власноруч, наповніть сторінку текстом зі змістом за допомогою відповідних інструментів.

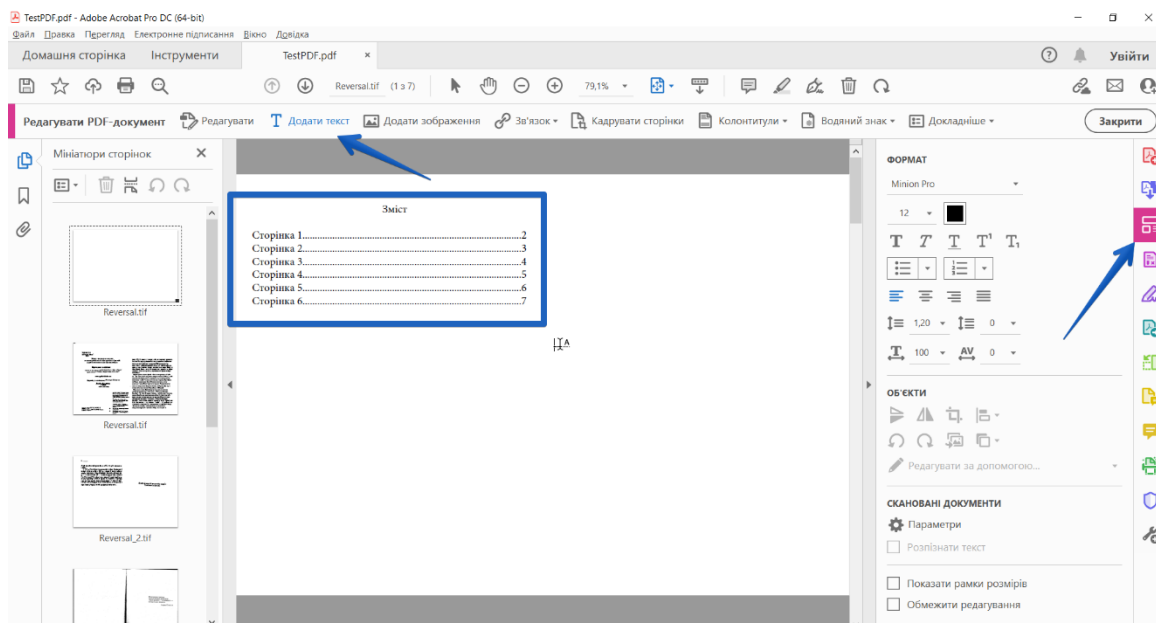


Рисунок 4.2 – Додавання тексту на сторінку

Якщо ви підвантажете сканований чи сфотографований оригінал, то необхідно запустити в ньому розпізнавання тексту, та за необхідності відредагувати.

3. Після підготовки файлу в меню Редагування, оберіть інструмент «Зв'язок», та активуйте інструмент додавання чи зміни гіперпосилань.

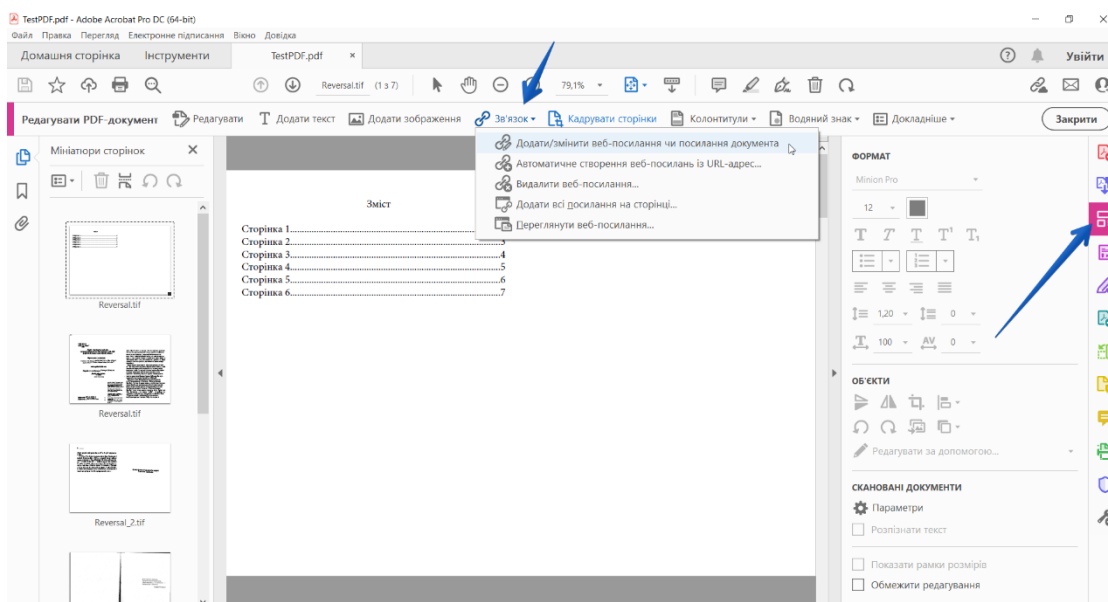


Рисунок 4.3 – Активування інструменту додавання гіперпосилань

4. Виділіть ту зону, в якій буде працювати гіперпосилання.

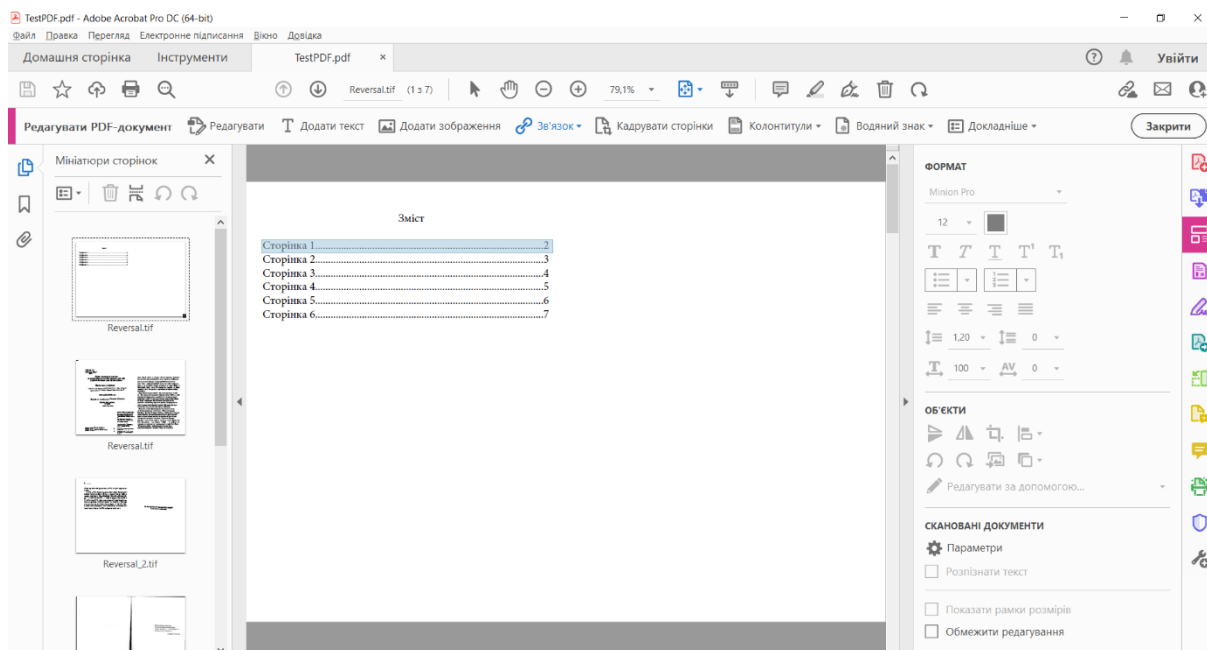


Рисунок 4.4 – Виділення робочої зони гіперпосилання

5. В діалоговому вікні оберіть параметри зовнішнього вигляду гіперпосилання.

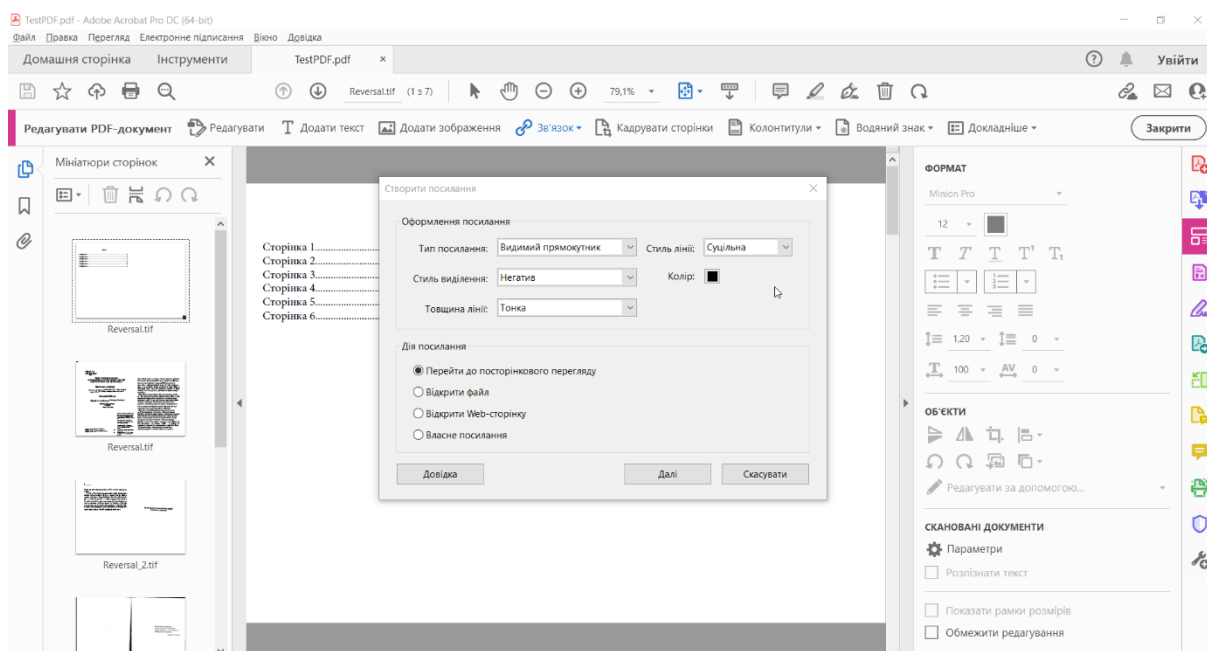


Рисунок 4.5 – Діалогове вікно для обрання зовнішнього вигляду та типу посилання

Відповідно для цілей вашого гіперпосилання оберіть відповідний тип:

- для того, щоб перейти на іншу сторінку в рамках файлу – Перейти до посторінкового перегляду;
 - для того, щоб відкрити інший файл – Відкрити файл;
 - для відкриття зовнішнього посилання – Відкрити Web-сторінку;
 - для додавання взаємодії налаштованої користувачем – Власне посилання.
- Після вибору натисніть Далі.

5.1 Для встановлення внутрішніх посилань оберіть в лівій панелі мініатюр сторінок потрібну сторінку, а в діалоговому вікні виберіть «Встановити посилання».

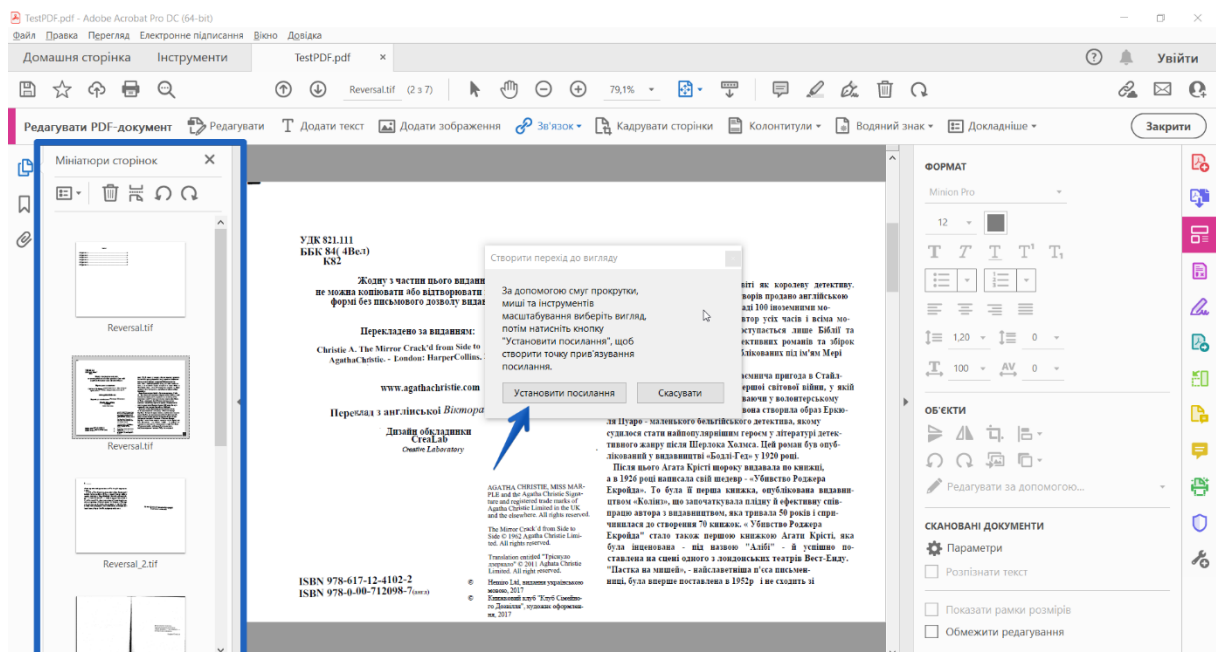


Рисунок 4.6 – Встановлення внутрішнього гіперпосилання

5.2 Для встановлення посилання на локальний файл оберіть файл в діалоговому вікні. Будьте уважні – щоб відкрити файл на іншому пристрої, його треба пересилати разом з основним pdf файлом.

5.3 Для встановлення зовнішнього посилання скопіюйте або впишіть посилання на відповідну сторінку в діалогове вікно.

6. Для перевірки роботи посилань, закрийте меню редагування та активуйте посилання на сторінці.

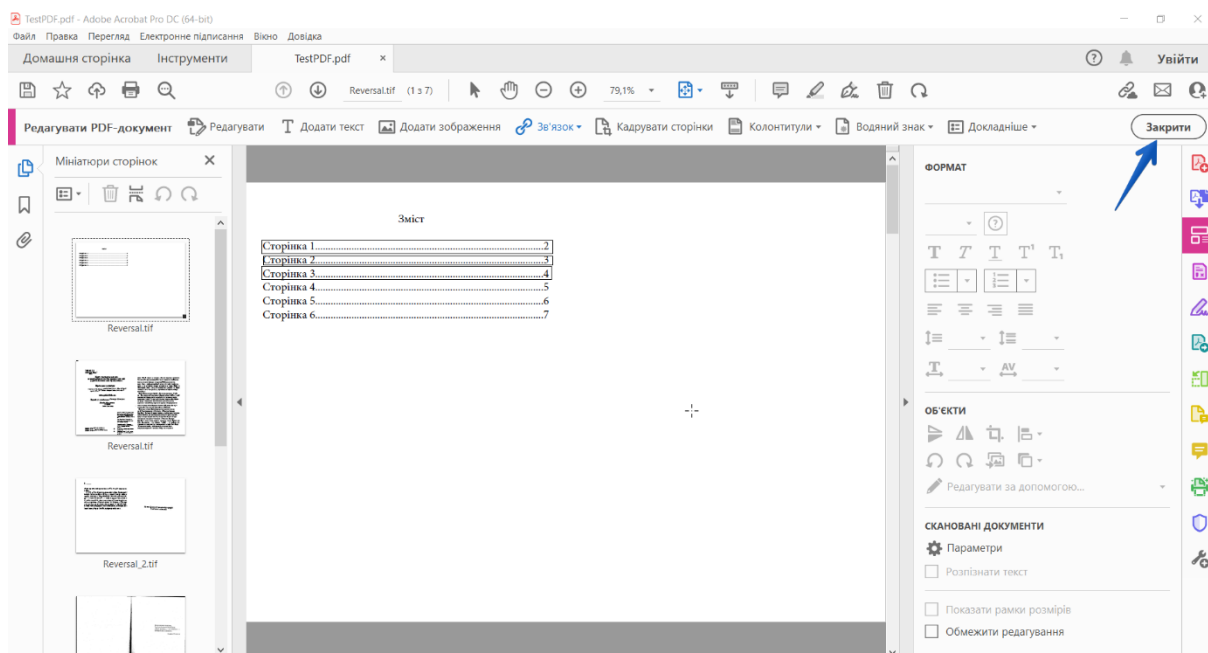


Рисунок 4.7 – Закрити меню редагування

7. Збережіть кінцевий файл.

8. Результатом роботи є документ pdf зі змістом з трьома варіантами посилань (внутрішнє, на локальний файл, зовнішнє) та протокол до виконання лабораторної роботи. Також необхідно доєднати зовнішній файл.

Контрольні запитання

1. Характеристика сучасних технологій упровадження в електронний документ системи пошуку та навігації.
2. Особливості обробки зображень для оцифрованих версій раритетних видань.
3. Способи покращення якості зображень для оцифрованих версій раритетних видань.
4. Етапи формування цифрових бібліотек.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.5

СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ВЕРСІЇ РАРИТЕТНОГО ВИДАННЯ ЗАСОБАМИ ПРОГРАМИ INDESIGN ТА FLIPPING BOOKPUBLISHER

Мета: метою роботи є відтворення електронної версії раритетного видання у програмі InDesign та створення електронної версії із використанням Flipping BookPublisher.

Теоретичні відомості

Створення нового документа в Adobe InDesign

Виберіть меню «Файл»> «Новий»> «Документ». У діалоговому вікні «Новий документ» об'єднані діалогові вікна «Параметри документа» і «Поля та колонки», що дозволяє задати формат, поля і колонки сторінки в одному вікні. Ці налаштування можна змінити в будь-який момент. Натисніть кнопку «Додаткові параметри», щоб вказати розміри випуску за обріз та службові поля. Випуск за обріз та службові поля розширюють межі заданого формату сторінки. Щоб випуски за обріз або службові поля були однакові з усіх боків, натисніть значок «Зробити всі значення однаковими». Натисніть кнопку «ОК», щоб відкрити новий документ із заданими параметрами.

Нумерація сторінок:

На палітрі «Сторінки» двічі клацніть сторінку-шаблон, для якої необхідно додати номер сторінки. Створіть новий текстовий кадр достатнього розміру, щоб помістити номер сторінки і необхідний текст. Розташуйте текстовий фрейм на сторінці в те місце, де повинен знаходитися номер сторінки. Якщо документ містить розвороти, створіть окремі текстові фрейми для лівої і правої сторінки-шаблону. У текстовому кадрі номера сторінки додайте текст, який виводитиметься перед номером сторінки або після нього (наприклад, слово «Сторінка»). Помістіть точку введення в тому місці сторінки, де має бути виведений номер сторінки, і виберіть «Текст»> «Вставити спеціальний символ»>

«Маркери»> «Номер поточної сторінки». Застосуйте сторінку-шаблон до сторінок документа, що містять нумерацію. Використовуються два способи для видалення номера сторінки з першої сторінки документа. Застосуйте інший шаблон або шаблон «Ні» або перевизначте і видаліть шаблонний текстовий фрейм на сторінці документа. Для перевизначення натисніть клавіші Ctrl / Cmd + Shift і натисніть шаблонний текстовий фрейм.

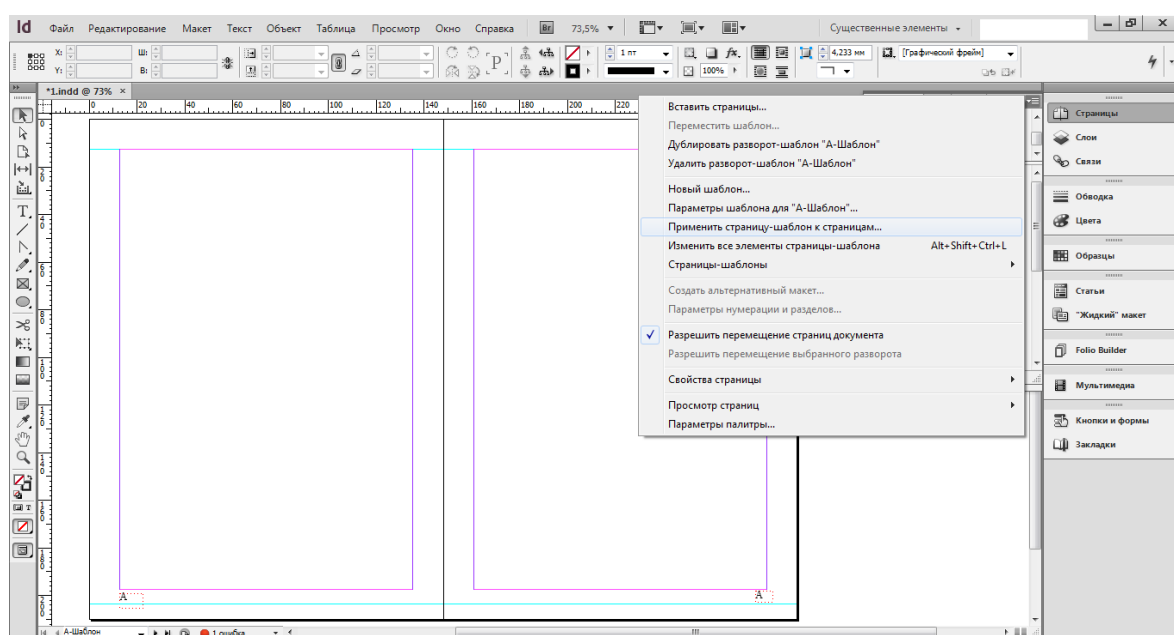
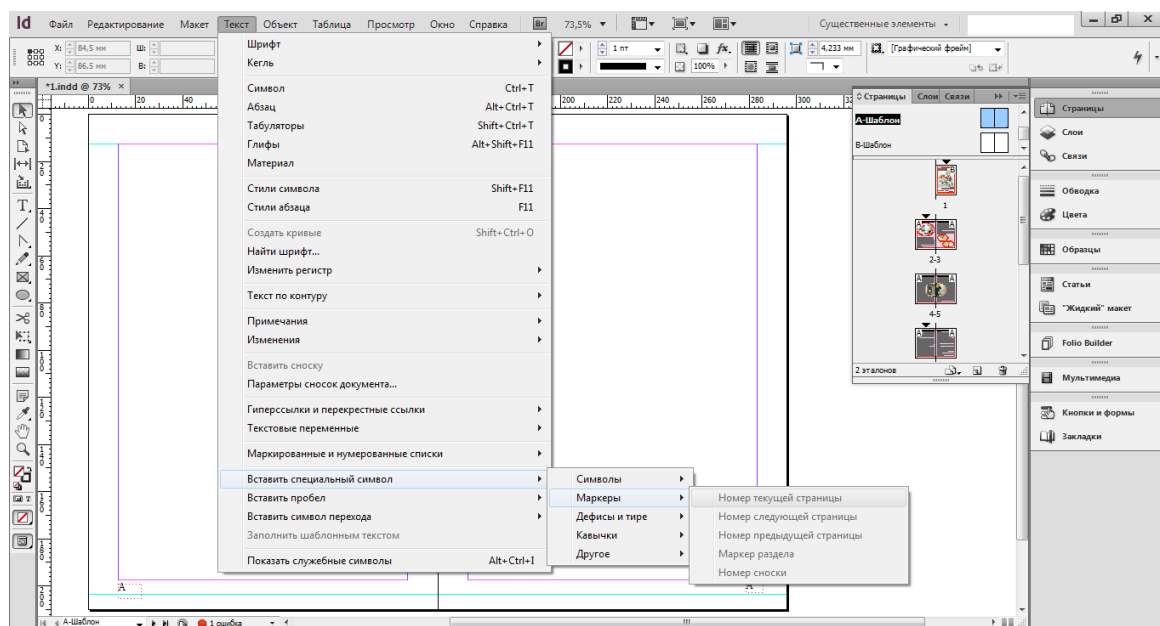


Рисунок 5.1. – Налаштування нумерації сторінок в Adobe InDesign

Конвертація та налагодження сторінок у Flipping BookPublisher

Завантажити демо версію Flipping BookPublisher можна за посиланням:
<https://flippingbook.com/digital-publishing-software>.

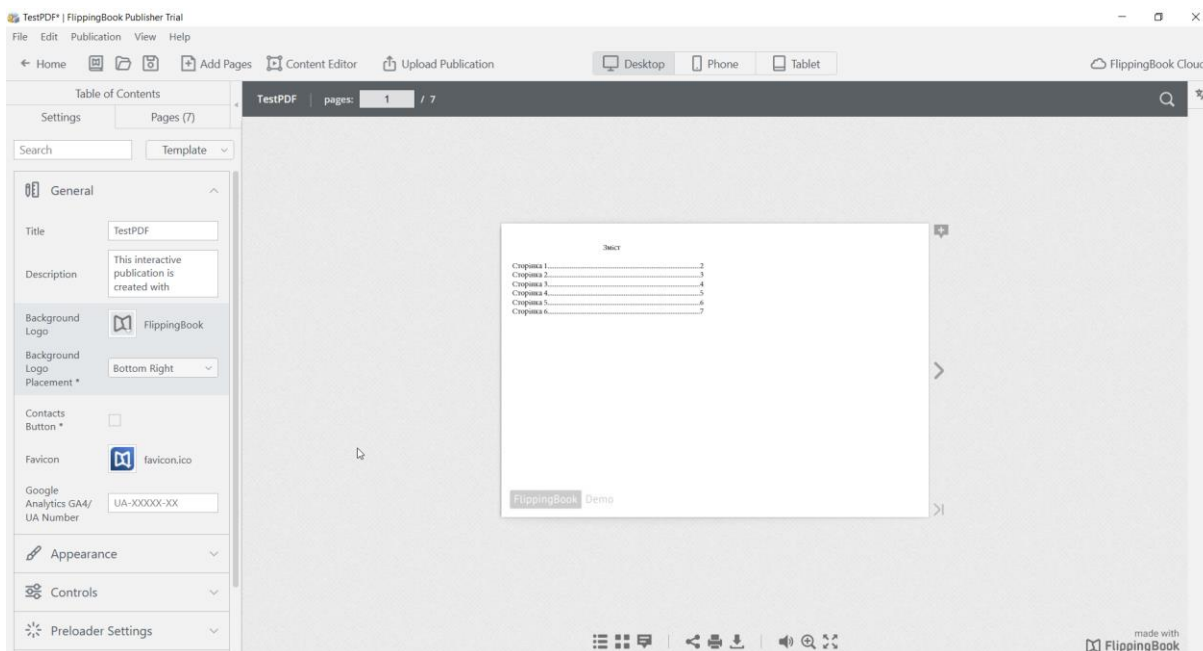


Рисунок 5.2 – Створення електронної версії в Flipping BookPublisher

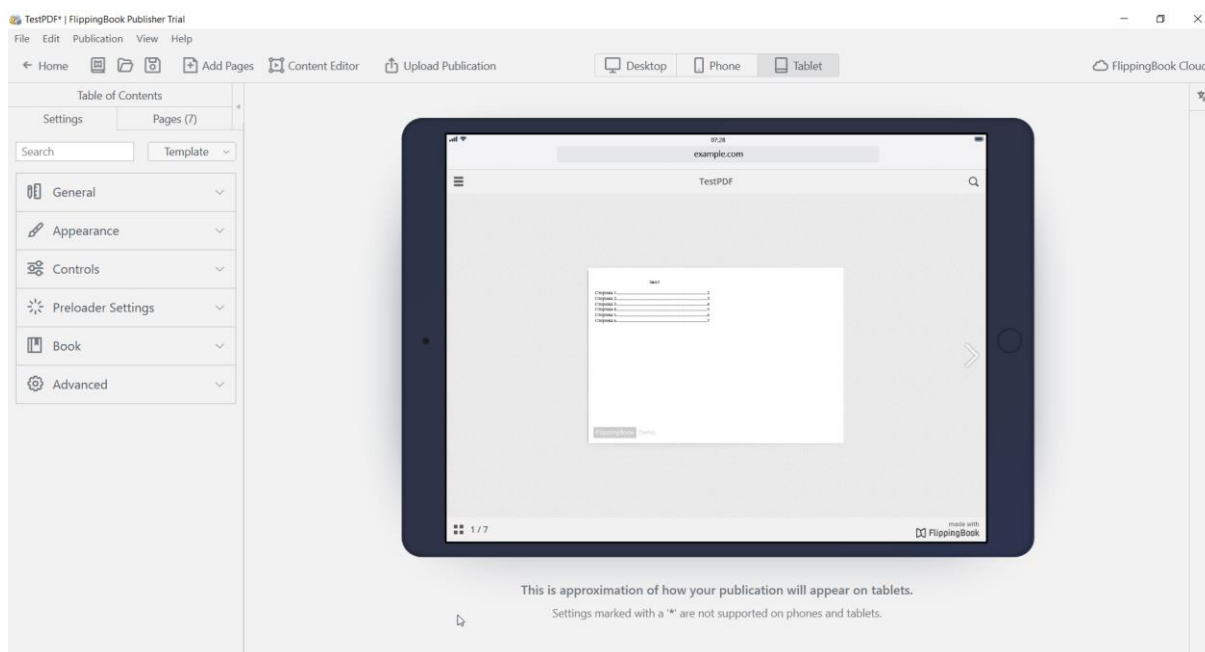


Рисунок 5.3 – Попередній перегляд проекту в Flipping BookPublisher

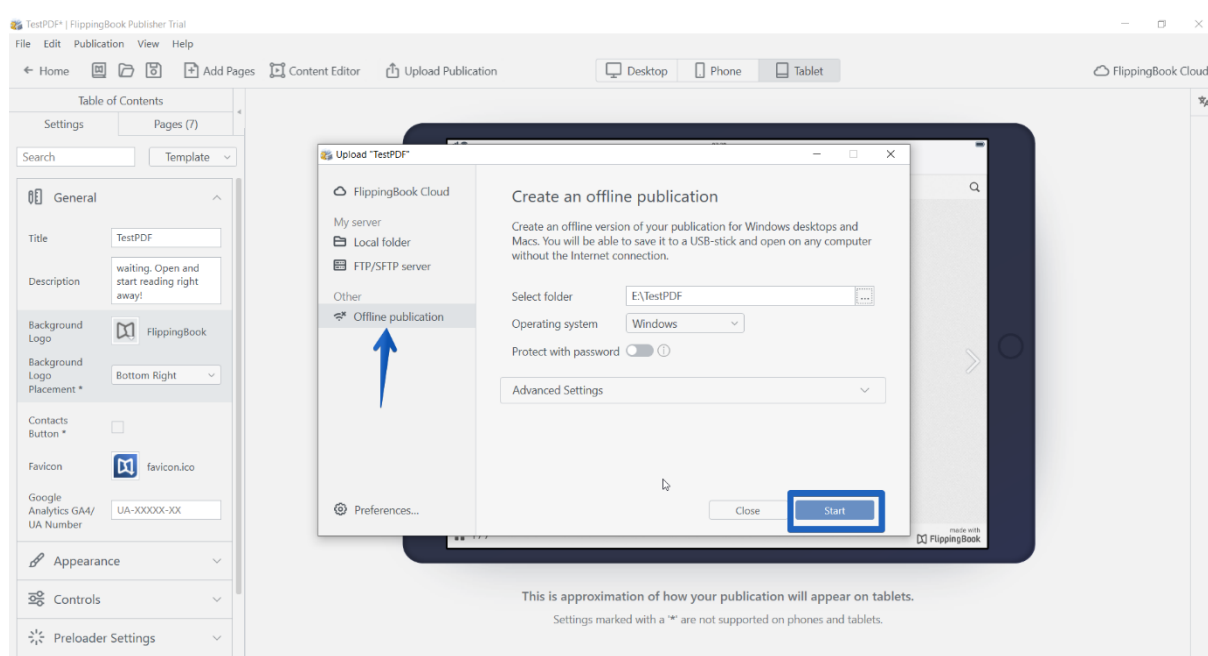
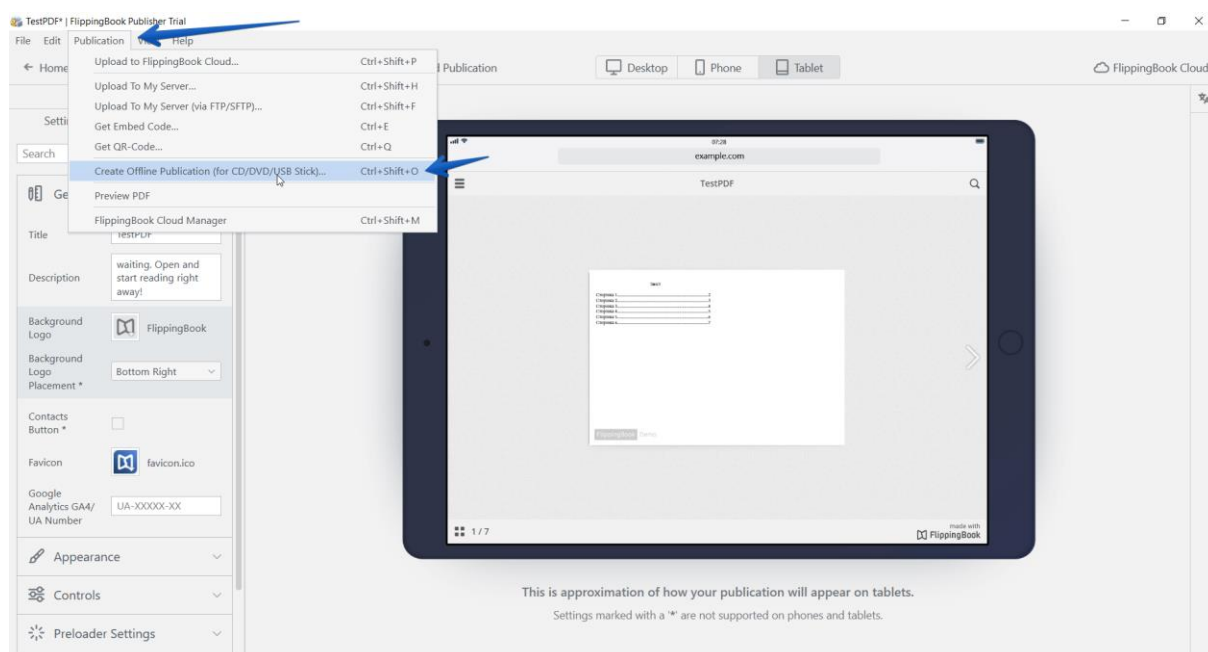


Рисунок 5.4 – Збереження проєкту в Flipping BookPublisher

Робоче завдання

Розробити покращену версію раритетного видання в електронному вигляді (основа – скан-копії сторінок, підготовлені для виконання попередніх робіт комп'ютерного практикуму № 3.1, 3.2 тощо) з використанням комплекту програмних засобів. Створена електронна версія на основі друкованого оригіналу раритетного (старого) видання має бути різновидом (редакцією) електронної версії, створеної в попередніх роботах.

Хід роботи

1. Відсканувати обкладинку, титульний лист, зміст та 4-5 розворотів раритетного видання (взяти поскановані сторінки із попередніх робіт).
2. Обробити за допомогою програмного забезпечення Adobe Photoshop обкладинку, покращити її яскравість, контрастність, тон, колір тощо (Image- Auto Tone/ Auto Contrast / Auto Contrast або Image – Adjustments – Brightness/ Contrast / Levels /Color Balance)

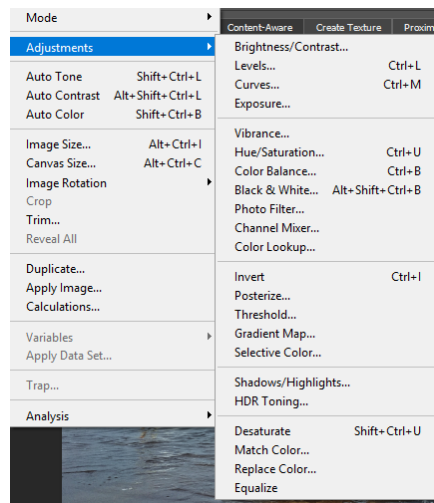


Рисунок 5.5 – Варіанти редагування оригіналу

3. Після обробки зберегти результат (у протокол вставити скріншот обкладинки до обробки та після).
4. Далі необхідно запустити програму Adobe Acrobat Pro та завантажити туди сторінки змісту та основної частини. Вказати мову розпізнавання та розпізнати усі відкриті сторінки (або взяти розпізнані дані із лаб. 3). Зберегти результати у документ Microsoft Word або rtf. При експорті можлива поява артефактів, що може бути спричинено особливістю верстки, або дефектами розпізнавання. Їх можна виправити на різних етапах роботи з оригіналом, та при обробці робочого файлу:
 - у вихідному оригіналі (сканованому, або сфотографованому) покращуючи його якість, в такому разі деякі дефекти можуть залишитись, але загальна якість оригіналу для розпізнавання буде краща;

- в pdf файлі інструментами Adobe Acrobat, можна виправити дефекти розпізнаного тексту, але в подальшому дефекти верстки можуть залишитися;
- в конвертованому текстовому файлі, що дозволить повністю позбутись дефектів;
- в проекті InDesign, що дозволить повністю позбутись дефектів.

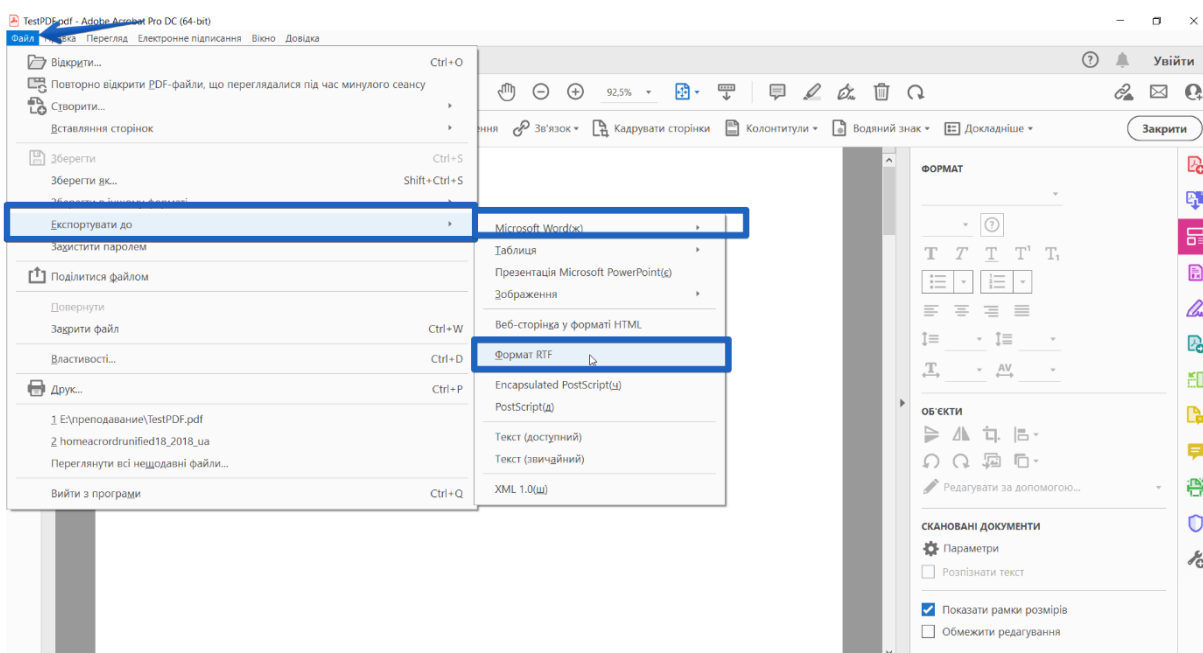


Рисунок 5.6 – Меню експорту файлу

5. Наступним кроком є завантаження програми InDesign. В програмі InDesign розробити шаблон для верстання, виконати текстове та графічне оформлення, використовуючи фрейми вставити текстову, графічну інформацію, зробити нумерацію сторінок. Для текстової інформації використати розпізнані сторінки. Зберегти форматування наведене в оригіналі. Готовий проект експортуйте в pdf-файл та збережіть окремо у форматі InDesign.

6. В програму Flipping BookPublisher загрузити pdf, який містить текстову та графічну інформацію, попередньо зверстану в InDesign, для створення електронної публікації. Оформити шаблон для перегортання сторінок публікації, зробити попередній перегляд для мобільної та HTML-версій. Зберегти проект.

7. Оформити протокол за результатами виконання роботи. В протоколі навести скріншоти зверстаних сторінок у програмі InDesign, проєкт із Flipping BookPublisher. До папки на гугл диску завантажити: протокол, архів indd, pdf, Publication.exe із Flipping BookPublisher.

Контрольні запитання

1. Загальний огляд технологій створення електронних мультимедійних видань (ЕМВ). Сучасні дослідження.
2. Можливості програмних засобів для створення ЕМВ.
3. Засади мультимедійного видавництва
4. Тенденції розвитку ЕМВ в Україні.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.6

ВИКОРИСТАННЯ СИНТЕЗАТОРІВ МОВЛЕННЯ ТА ПРИСТРОЇВ ЗАПИСУ ЗВУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МОВНОГО СИГНАЛУ У ЦИФРОВОМУ ВИГЛЯДІ ТА ПОДАЛЬШОГО ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В МУЛЬТИМЕДІЙНІЙ ВЕРСІЇ РАРИТЕТНОГО ВИДАННЯ

Мета: озвучування текстової інформації за допомогою синтезатора мовлення та пристроїв звукозапису.

Теоретичні відомості

Синтезатори мови Text to Speech (TTS) - спеціальні програми, що дозволяють формувати мовний сигнал (мова, голос) за друкованим текстом. Програми для синтезу мови складаються з декількох незалежних компонентів. Для генерування мовного сигналу комп'ютером необхідно встановити декілька незалежних компонентів: движок програми (Text to Speech / TTS), синтезатор мови (Для TTS голосова мова у вигляді диктора) і оболонку програми – для керування (наприклад TalkerPro і TextAloud).

Російські і українські розробники майже не займаються створенням синтезаторів мови, а займаються лише великі іноземні компанії. Тому російськомовних і україномовних програм для перетворення тексту в мову обмежена кількість.

Інший спосіб запису голосової інформації - через мікрофон, який є більш дієвим, особливо для україномовних текстів.

Робоче завдання

Створити коротку аудіоверсію до раритетного (старого, букіністичного тощо) видання, підбраного для виконання попередніх робіт комп'ютерного

практикуму, із використанням сучасних апаратно-технічних та програмних засобів.

Хід роботи

Частина 1

1. Зробити аналіз існуючих синтезаторів мовлення (україномовних). Зробити їх порівняльну характеристику. Використати видання із попередніх робіт: вказати кількість сторінок, формат, кількість знаків. Використати розпізнану OCR версію для проведення розрахунків.

2. Використовуючи програмне забезпечення «UkrWox» (або будь-який інших синтезатор, що відповідає мові раритетного видання) озвучити підібрану книгу, записати аудіо у двох різних форматах, наприклад mp3, Wav. Налаштування озвучування для кожного з форматів підібрати самостійно. Зазначити налаштування у протоколі.

3. Визначити час озвучування та конвертування запису у обраний формат у хв (с). Визначити час, необхідний для озвучування 1000 знаків.

Таким чином створити фотографію робочого дня. За допомогою фотографії робочого дня (часу) визначається час виконання кожної операції і встановлюються фактори, що впливають на працівника при виконанні ним тієї чи іншої операції, які враховуються при розробці нормативної документації.

4. Вказати загальну тривалість озвученого файлу, та тривалість озвучених 1000 знаків. Вказати розмір файлу у Мб.

5. Дані заповнити у вигляді таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Характеристики озвученої інформації

Формат аудіозапису	Час, необхідний для озвучування та конвертування 1000 знаків	Час, необхідний для озвучування та конвертування всього файлу	Тривалість озвученого файлу (хв.)	Тривалість озвучених 1000 знаків (хв.)	Розмір озвученого файлу у Мб
mp3					
Wav					

6. Зробити висновки.

Частина 2

1. За допомогою програмного забезпечення Adobe Audition та мікрофону виконати озвучування 1000 знаків тексту з раритетного видання, який було використано в 1 частині роботи. Дані зберегти для подальших робіт

2. Дані заповнити у вигляді таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 - Характеристики озвученої інформації

Формат аудіозапису	Час, необхідний для озвучування 1000 знаків	Тривалість озвучених 1000 знаків	Розмір файлу у Мб	Час, необхідний для озвучування всього файлу

3. За п'ятибальною шкалою оцінити якість звучання, наявність шуму, спотворення голосу (таблиця 6.3).

4. Запропонувати способи покращення запису.

Таблиця 6.3 - Якісні показники озвученої інформації

Шкала оцінювання	1	2	3	4	5
Характеристики					
Якість звучання					
Чистота звучання					
Наявність шуму					
Спотворення голосу					

5. Зробити висновки, за результатами роботи виконати протокол.

Контрольні запитання

1. Для чого призначені синтезатори мови? З яких компонентів вони складаються?

2. Які перспективи розробки україномовних синтезаторів?

3. Дайте характеристику програмам читання тексту.

4. Перерахуйте основні компоненти звукозаписувальної мультимедійної студії.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.7

СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ВЕРСІЇ РАРИТЕТНОГО ВИДАННЯ ЗАСОБАМИ ПРОГРАМИ INDESIGN

Мета: метою роботи є наповнення елементами мультимедіа попередньо створеної електронної версії видання із використанням InDesign.

Теоретичні відомості

Інтеграція поліграфічної продукції з електронними документами приносить чисто практичні вигоди. Так, перехід на цифрову форму дозволяє забезпечити збереження багатьох унікальних видів продукції, таких як стародавні рукописи. Навіть звичайні фотографії і картини втрачають згодом свої якості. Зберігання їх електронних копій дозволяє донести до наступних поколінь унікальні культурні шедеври. Нарешті, зберігання документів і видань в електронній формі дозволяє організовувати електронні бази даних, чітка структура і розвинені засоби пошуку та навігації в яких полегшують процес виявлення потрібних матеріалів та їх фрагментів.

Мультимедіа зараз - це повноцінне об'єднання комп'ютерних та інших інформаційних технологій: відео, аудіо, фото, кіно, телекомунікацій (телефон, телебачення, радіозв'язок), не кажучи вже про текст і графіку, як статичної, так і динамічної (анімаційної). За допомогою додатків мультимедіа текст, графіка, аудіо-та відеоінформація об'єднуються в єдине інформаційне поле. Мультимедіа представляє собою інтерактивну середу, тобто користувач може управляти процесом подання мультимедіа за допомогою різних засобів введення, таких як клавіатура і маніпулятор миша. Перша і головна перевага мультимедіа-книги - створюваний нею wow-ефект. Другий безпрограшний момент - обраний розробниками мультимедійних технологій класичний формат книги. Він дозволяє безболісно і гармонійно вписати інсталяцію в будь-який інтер'єр і, що важливо, нетривіально обіграти будь-який зміст.

Існує два основні різновиди книг: з реальним перегортанням сторінок - Real book, і з віртуальним - Virtual book.

Головна перевага VirtualBook перед RealBook - необмежена кількість сторінок. Розумний максимум для другої 15 розворотів (30 сторінок), в першу ж можна завантажити хоч всі сторінки багатотомного видання. VirtualBook більше підходить, для демонстрації оцифрованих видань.

Робоче завдання

Розробити мультимедійну версію раритетного видання з елементами інтерактиву з використанням сучасних програмних засобів.

Хід роботи

1. До електронної версії, розробленої у програмі InDesign (робота №3.5) запропонувати мультимедійні компоненти, які б вдало поєднувалися із тематикою раритетного видання.

2. Розробити елементи мультимедіа (можна використати аудіозапис для синхронного супроводу сторінок із попередньої роботи №6): аудіосупровід, гіперпосилання, клікабельний зміст, анімація, кнопки переходу тощо.

3. Поєднати запропоновані елементи із розробленою у роботі 5 електронною версією. Для створення мультимедійних елементів рекомендується використовувати меню «Інтерактивне». Базовий контент можна додавати за допомогою інструменту «Помістити» (Ctrl+D). Перед роботою рекомендується увімкнути робоче середовище в режимі «Цифрове публікування» (рисунок 7.1).

Для реалізації певного мультимедійного контенту можна користуватися наступними вказівками:

- для додавання аудіо-файлів можна використовувати інструмент «Помістити». Додавати відповідний контент треба на потрібну сторінку;
- для застосування анімацій для об'єктів макету треба використовувати розділ меню «Інтерактивне» - «Анімація». Для застосування оберіть необхідний вам об'єкт, і в меню оберіть стиль анімації, відредагуйте смарт-напрявляючі за

необхідністю (будуть відображені зеленим кольором), встановить бажані параметри анімації (Рисунок 7.2).

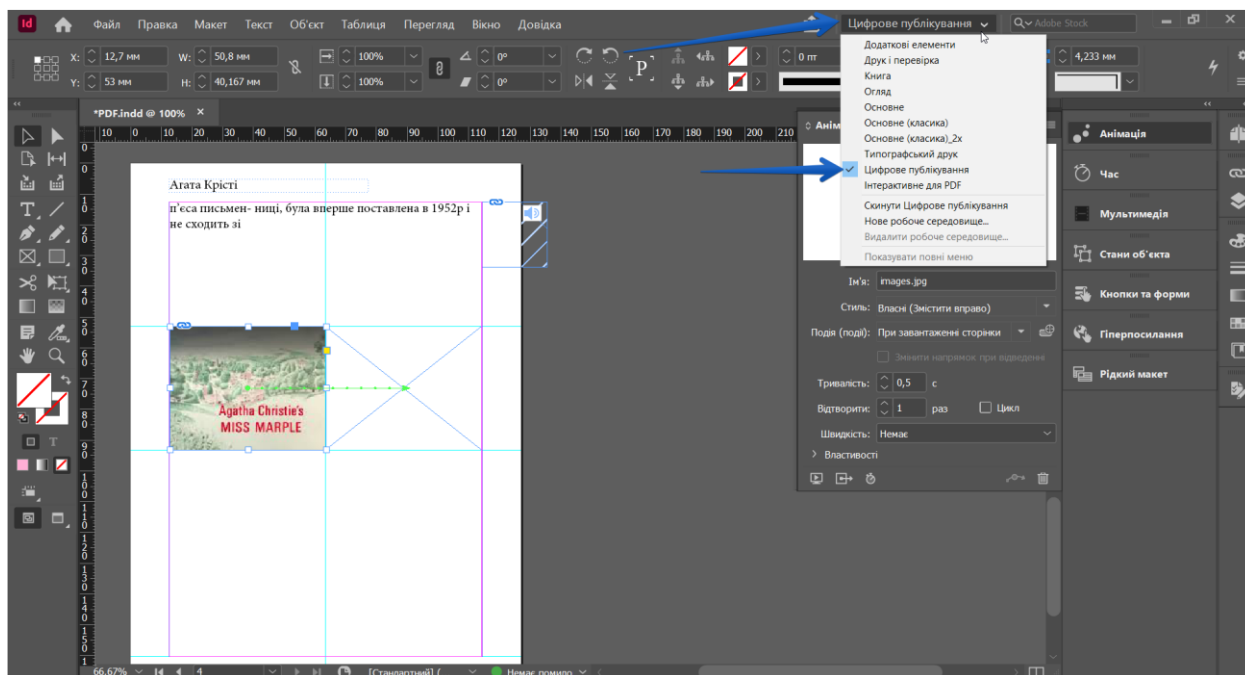


Рисунок 7.1 – Вибір робочого середовища

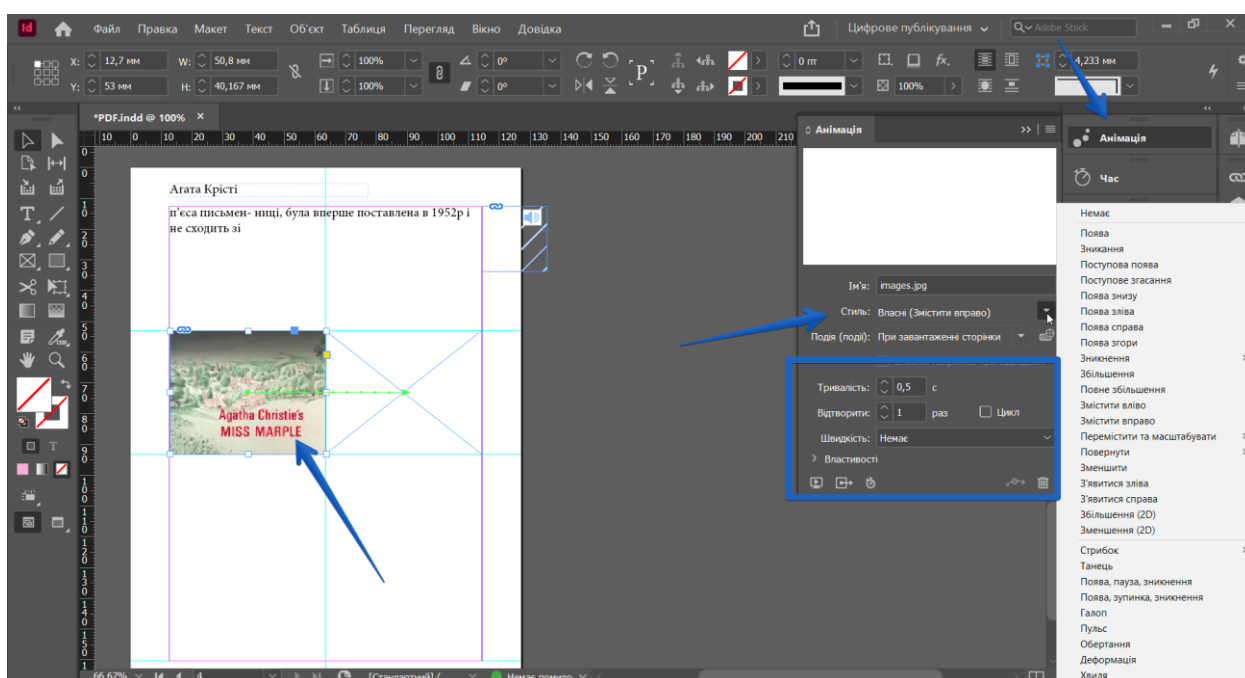


Рисунок 7.2 – Меню «Анімація»

- при створенні анімації є можливість підв'язати аудіо відтворення до конкретної анімації. Для цього в меню «Час» на обраній сторінці потрібно виставити чергу відтворення. Черга проходить знизу догори. Для одночасного

відтворення фрагментів інтерактиву необхідно за допомогою Ctrl обрати одразу декілька елементів в списку та натиснути активовану кнопку зв'язку під списком (Рисунок 7.3).

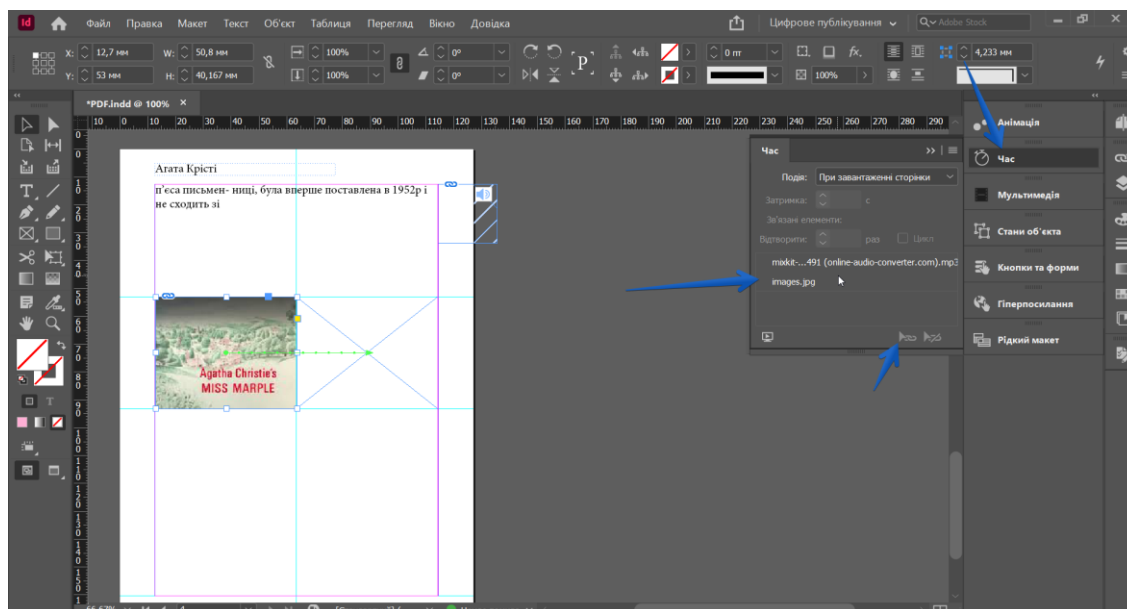


Рисунок 7.3 – Панель опцій стадії *Виправлення нахилу*

- для створення клікабельного контенту і прив'язки до нього дій необхідно користуватися меню «Кнопки та форми». Виберіть потрібний об'єкт, в меню оберіть тип інтерактивного елементу (в даному випадку «Кнопка»), в розділі «Дії» оберіть тип інтерактиву (Рисунок 7.4).

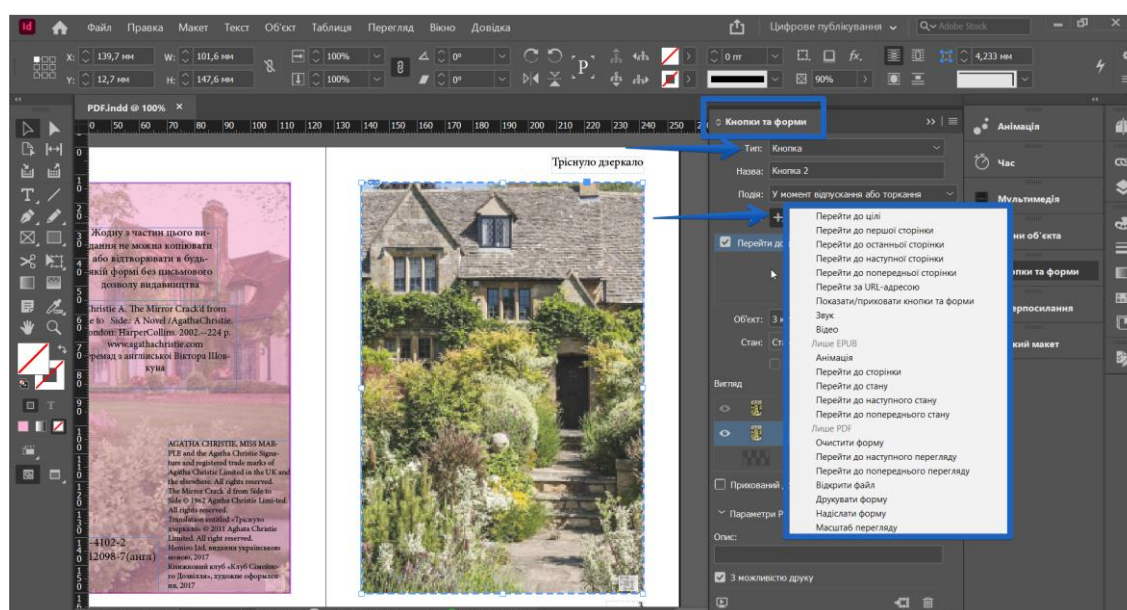


Рисунок 7.4 – Створення елемента взаємодії (кнопки)

- контент також можливо організувати за допомогою станів. Відкрийте меню «Стани об'єктів». Оберіть об'єкти або групи об'єктів, які бажаєте додати в логіку перемикавання. В меню створіть стани за обраними об'єктами (Рисунок 7.5).

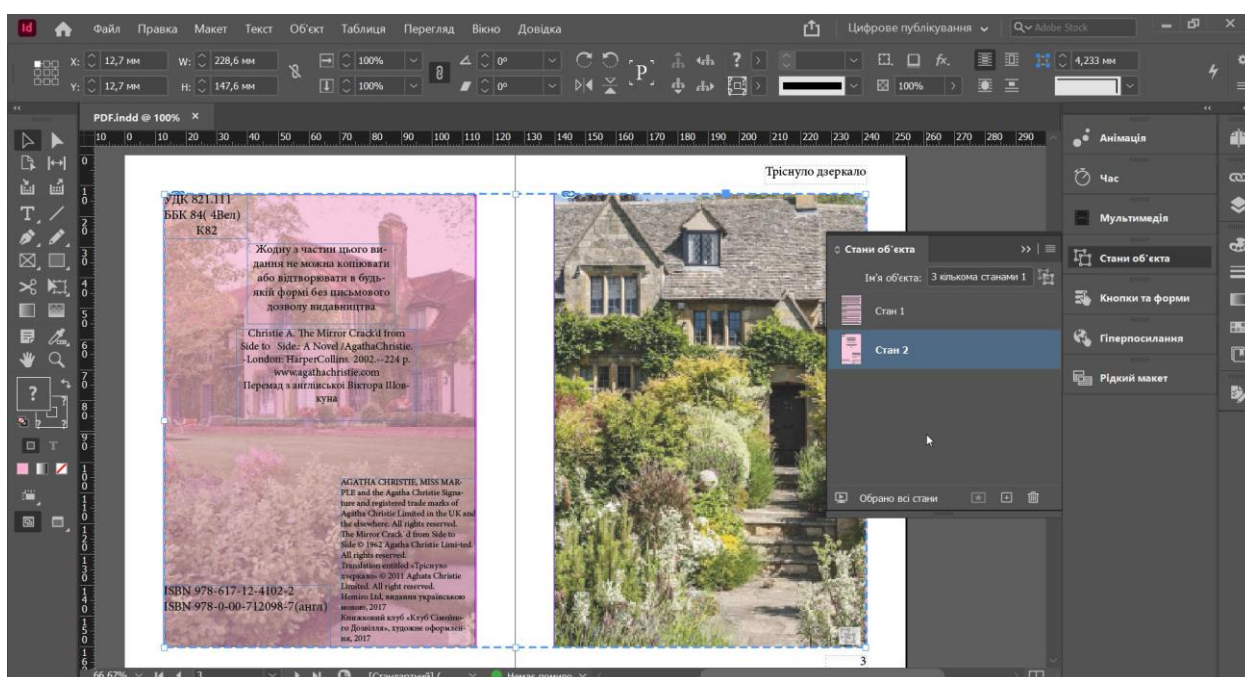
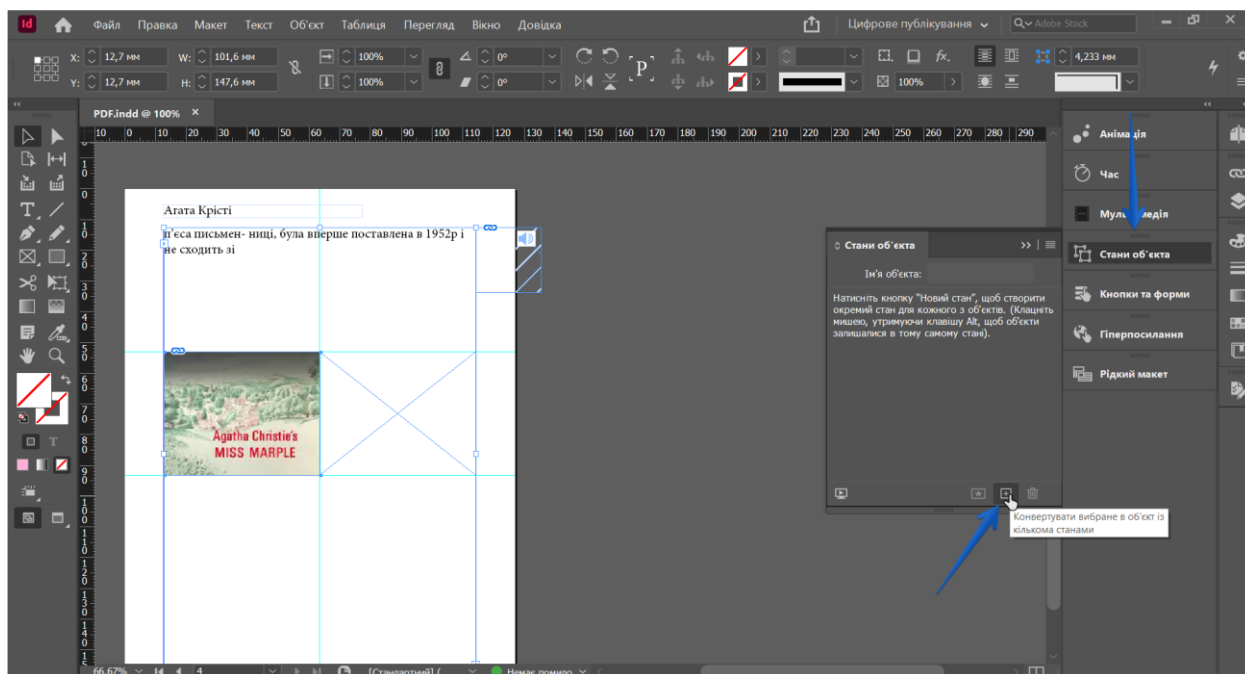


Рисунок 7.5 – Створення станів об'єктів

- стани об'єктів можна поєднувати з клікабельними інтерактивними елементами, під'єднуючи дію «Перейти до стану». Таким чином при активації прив'язаного до інтерактивного елемента стану, усі інші будуть вимикатись.

4. За допомогою інструменту попереднього перегляду протестувати створені елементи (Рисунок 7.6). Запишіть на відео почерговий перегляд сторінок та інтерактивних елементів. Додajte отримане відео на папку на диску.

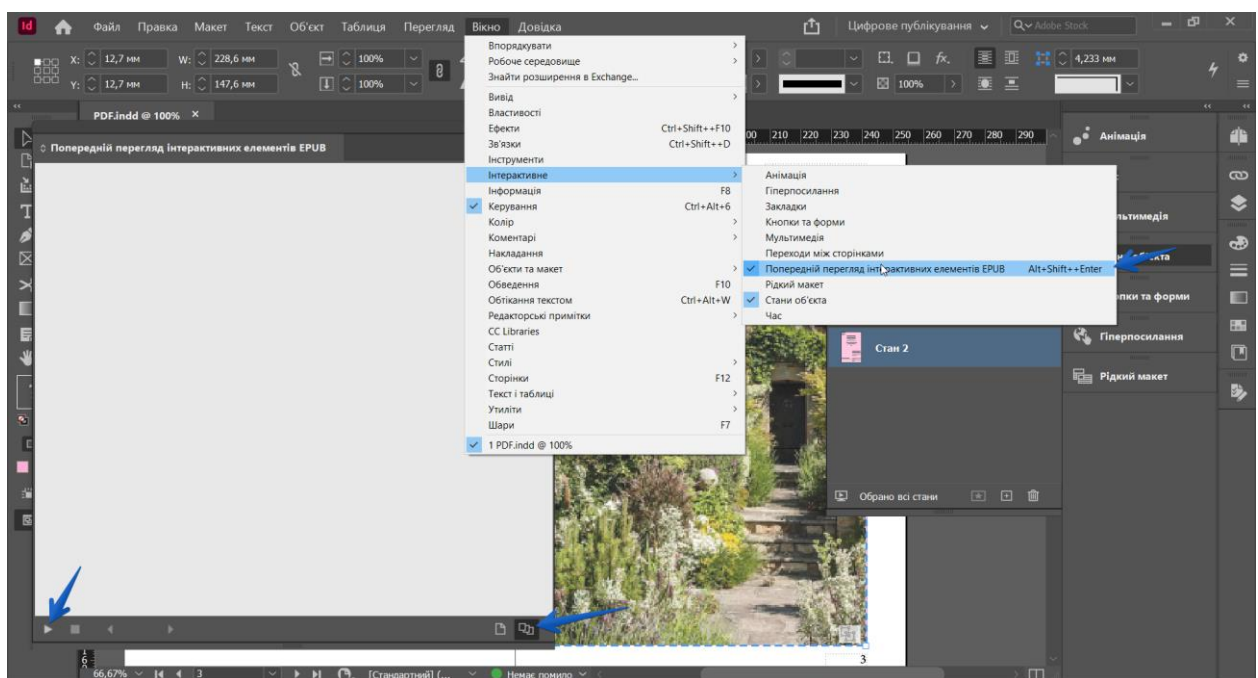


Рисунок 7.6 – Вікно попереднього перегляду

5. Дати короткі пояснення та скріншоти виконання у протоколі. Завантажити у папку на диску протокол та пакет створений в InDesign.

Контрольні запитання

1. Мультимедіа та її роль в сучасних інформаційних технологіях.
2. Складові частини мультимедіа.
3. Класифікація мультимедіа додатків.
4. Загальна характеристика мультимедійної продукції.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.8

СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ПРОЄКТУ НА РАРИТЕТНЕ ВИДАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ APPGYVER

Мета: метою роботи є створення електронної версії видання із використанням AppGyver.

Теоретичні відомості

Усі технології створення мультимедійних видань, як і технології створення мультимедіа-додатків можна поділити на такі групи:

- спеціалізовані програми, призначені для швидкої підготовки певних типів мультимедійних видань;
- авторські інструментальні засоби мультимедіа;
- мови програмування.

У залежності від обраної технології створення в результаті буде отримано видання певного формату.

У незалежності від обраної технології за якою буде відбуватися створення електронного видання, будь-який технологічний процес включає в себе наступні ключові етапи:

- планування (проектування);
- створення та обробка контенту;
- дизайн;
- реалізація;
- розвиток.

Робоче завдання

Розробити проєкт мультимедійної версії раритетного видання з елементами інтерактиву з використанням сучасних програмних засобів AppGyver. Розроблений проєкт має бути різновидом електронних

мультимедійних версій до друкованого раритетного (старого) видання, підбраного для виконання попередніх робіт.

Хід роботи

1. До інформації різних типів, що була попередньо підготована, запропонувати можливий варіант реалізації, що був би співставний з електронним додатком.

2. Зареєструватись на сервісі <https://www.appgyver.com/> Створити новий проєкт. Ознайомитись з базовими функціональними можливостями сервісу AppGyver.

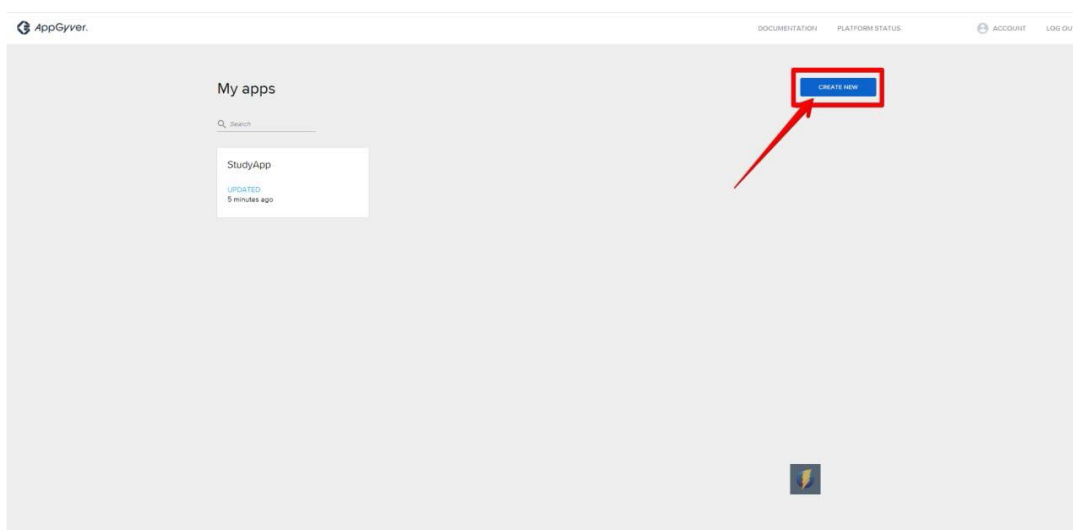


Рисунок 8.1 – Створення нового проєкту

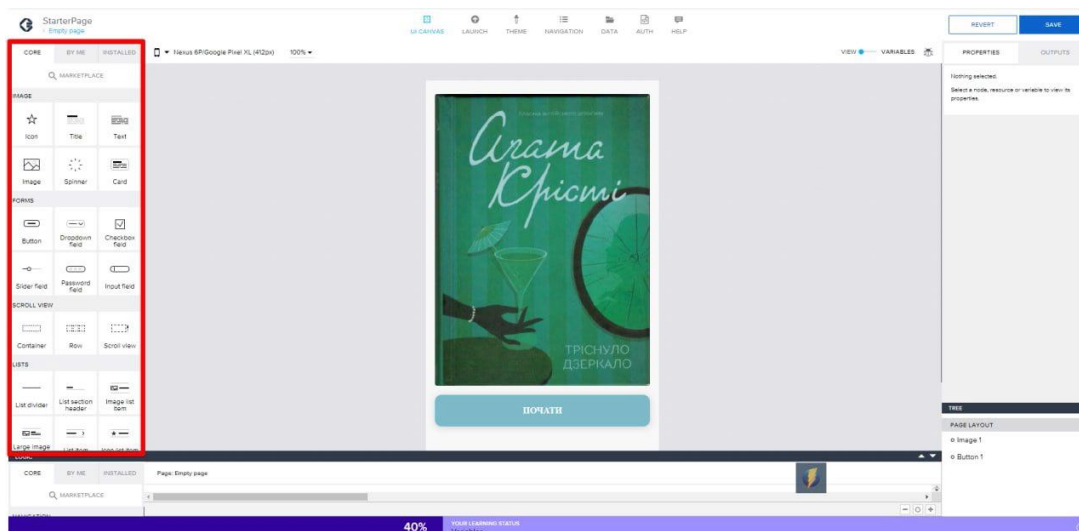


Рисунок 8.2 – Базовий набір елементів

3. Застосувати базові елементи білдера для відтворення відповідних елементів:

- Для додавання робочих екранів перейдіть в меню Pages, та додавайте потрібні сторінки;

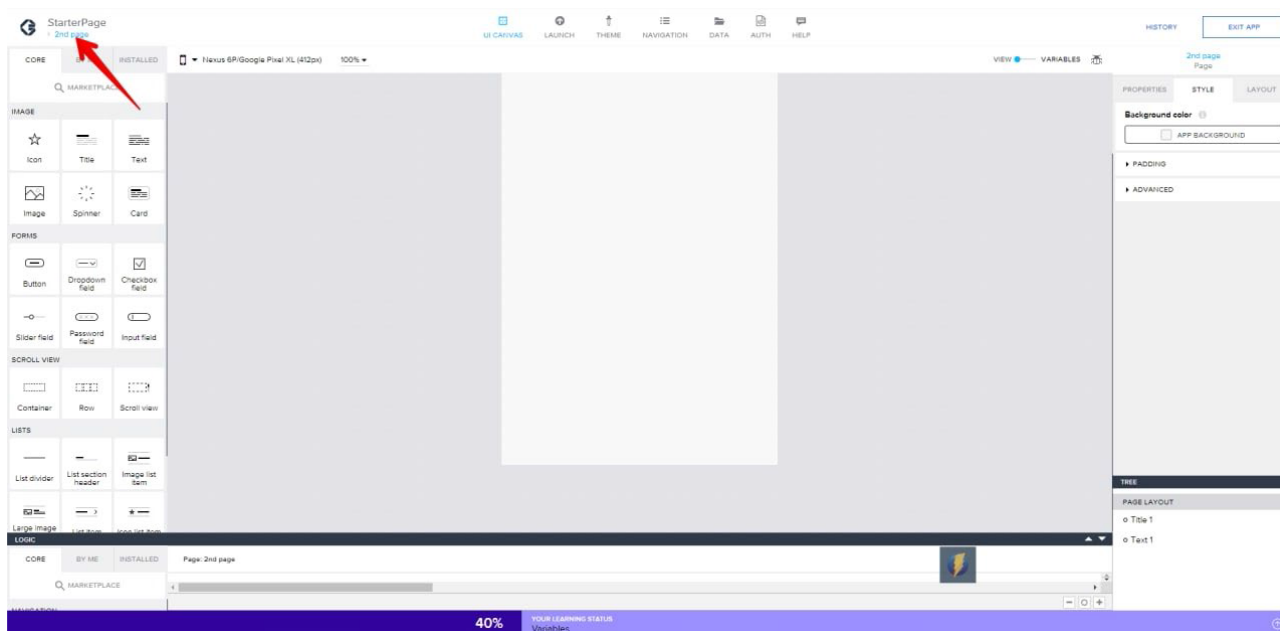


Рисунок 8.3 – Перехід в меню Pages

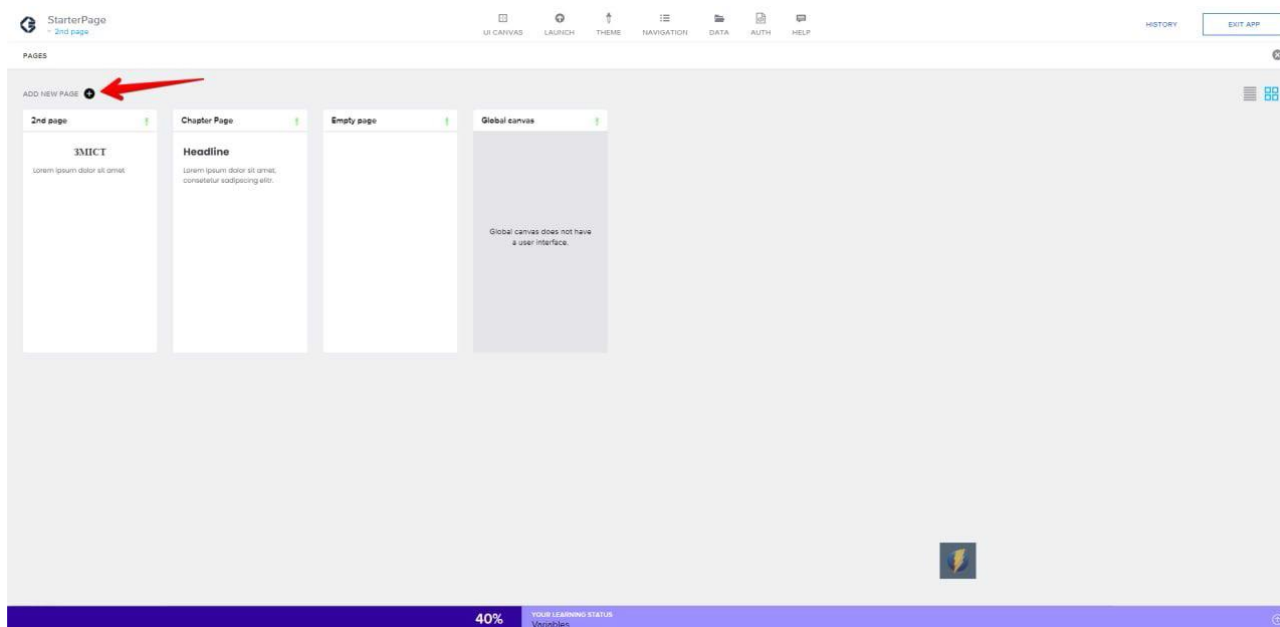


Рисунок 8.4 – Додавання нових екранів та навігація по існуючим

- Зображення додавати за допомогою компоненту Image. Після додавання треба прикріпити локальний файл;

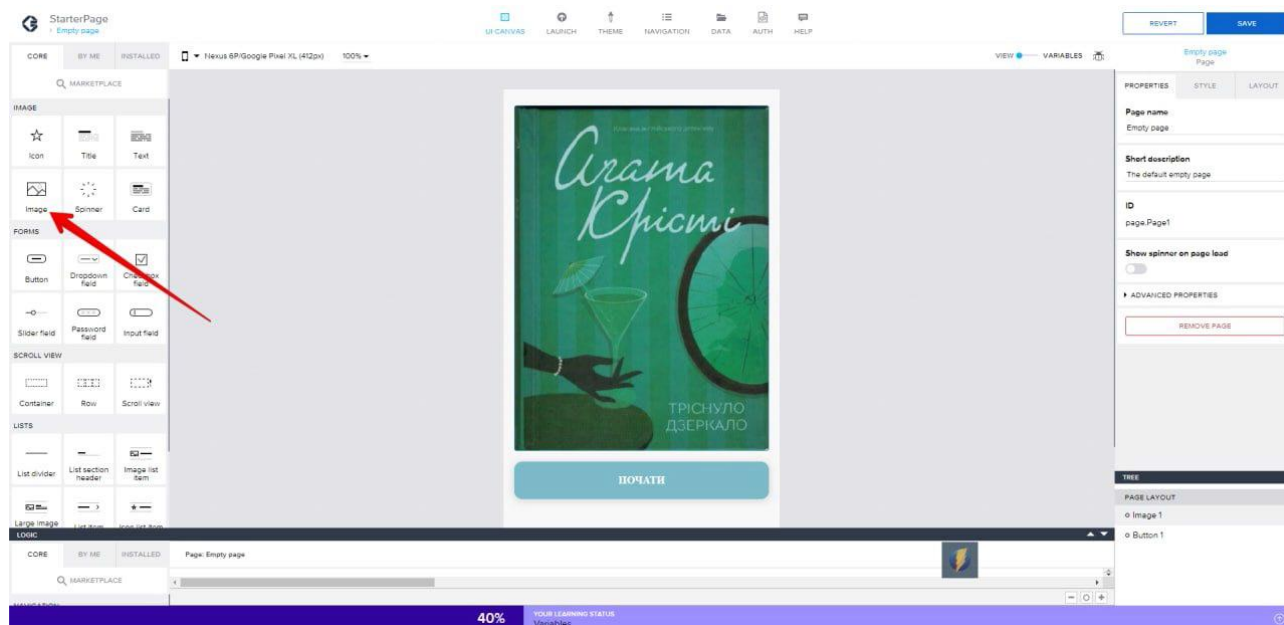


Рисунок 8.5 – Компонент зображення

- Кнопки додаються за допомогою компоненту Button. Їм можете обрати стиль, що є в бібліотеці базових. Далі відкрийте знизу меню налаштування інтерактиву. Перетягніть зліва компонент Open Page. З'єднайте вихідний вузол кнопки, та вхідний вузол події. Натисніть на елемент події та налаштуйте сторінку переходу.

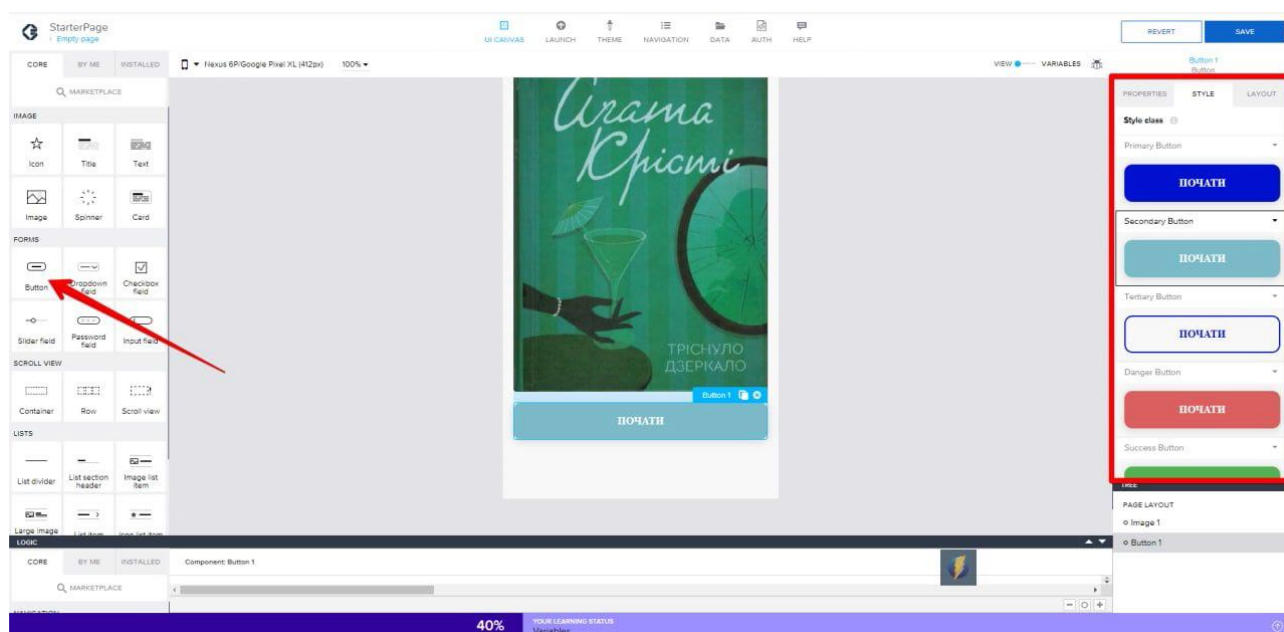


Рисунок 8.6 – Компонент кнопки та його стилі

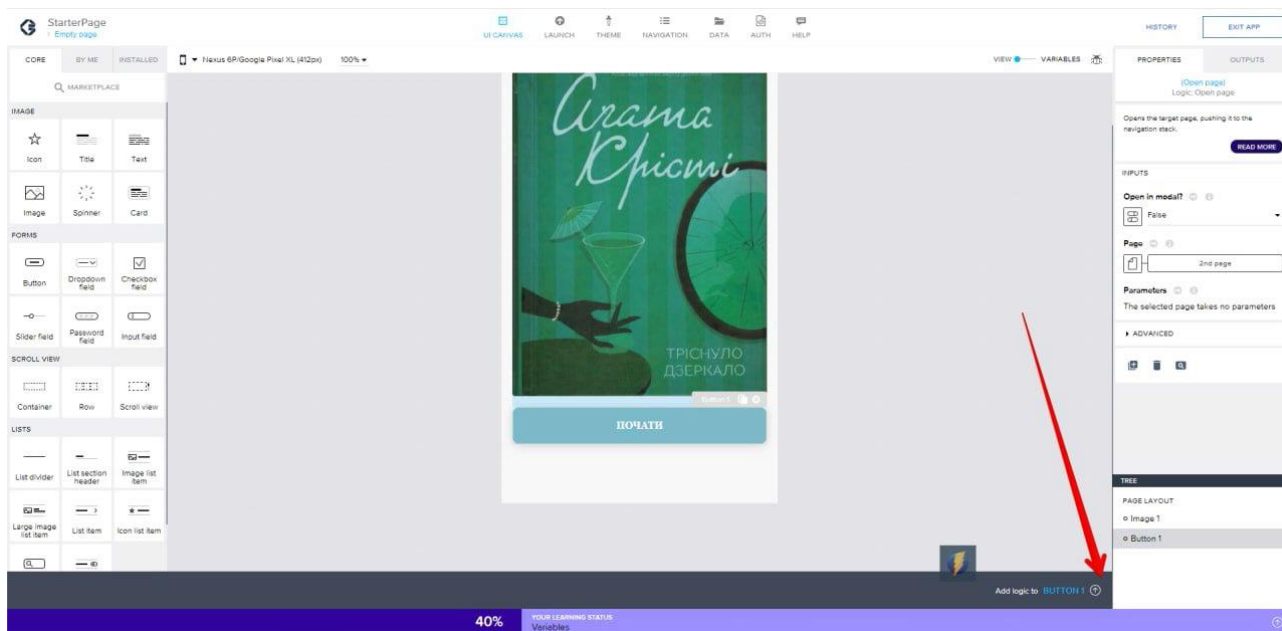


Рисунок 8.7 – Відкриття меню налаштування інтерактиву елементів

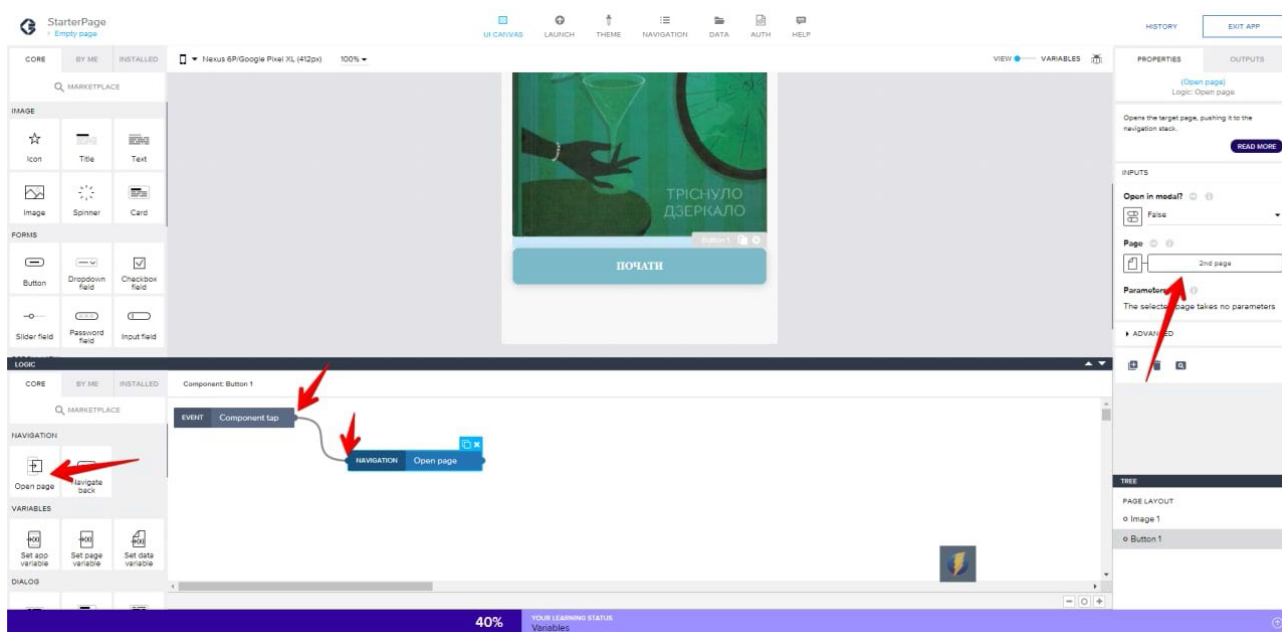


Рисунок 8.8 – Налаштування інтерактиву елементу

- Текстовий блок можна додати за допомогою компонентів Title та Text. Наповнення змінювати в розділі Properties. Для текстових блоків так само можна додавати інтерактив переходу між сторінками. Таким чином можна створити зміст.

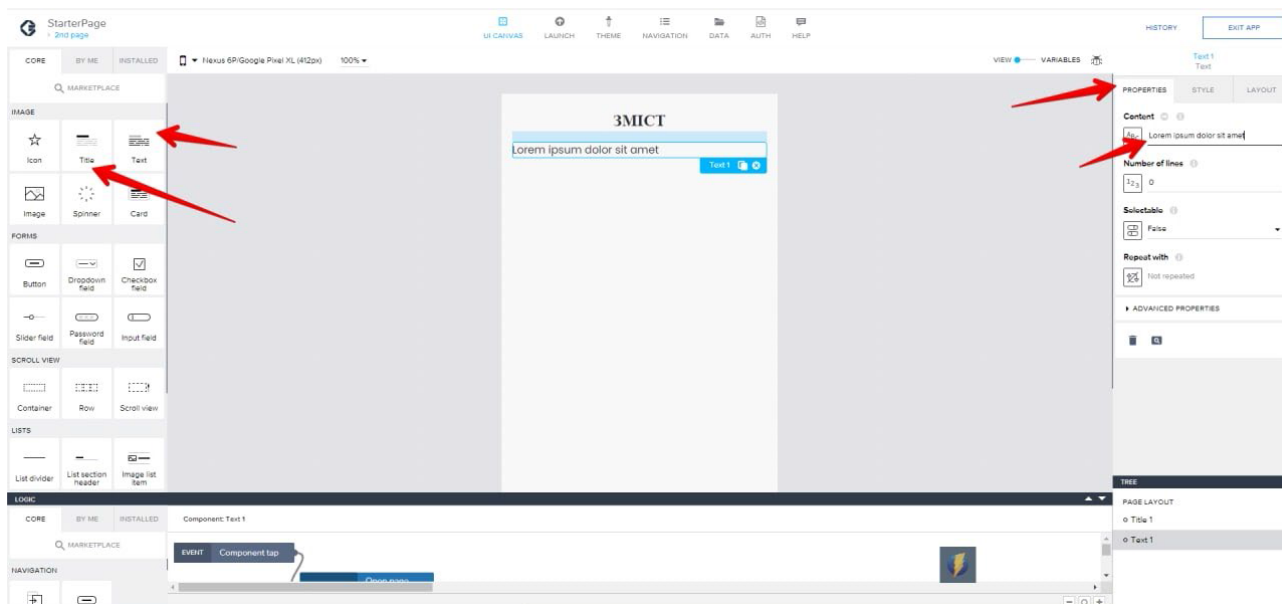


Рисунок 8.9 – Додавання текстових блоків

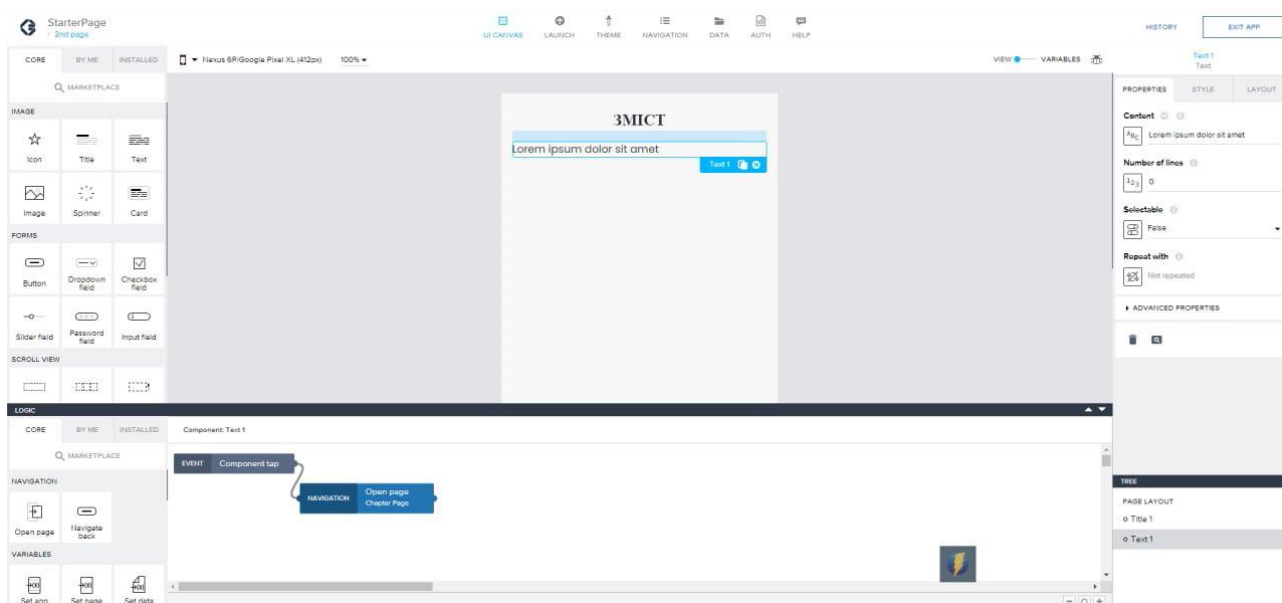


Рисунок 8.10 – Додавання інтерактиву до текстових блоків

4. За допомогою цих базових елементів потрібно перенести наявну інформацію у форму додатку. Таким чином сторіть сторінку з обкладинкою, сторінку зі змістом, сторінку із вихідними відомостями, та сторінки з главами вашого видання.

5. Провести передперегляд продукту можна двома способами:

- Завантажити додаток AppGyver, відсканувати QR код проекту і почати передперегляд.

- Відкрити спеціальний портал передперегляду, обрати потрібний проект, за допомогою інструментів розробника в браузері (Ctrl+Shift+I в браузері Chrome). Обрати необхідні режими адаптивності.

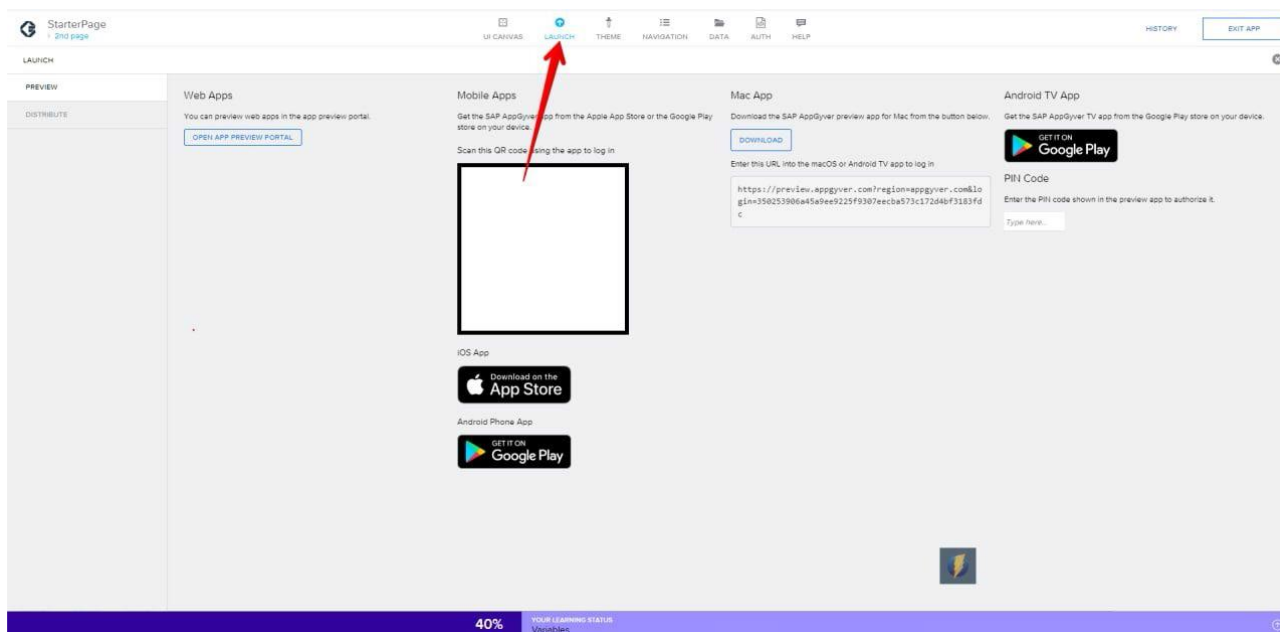


Рисунок 8.11 – Відкриття меню превью

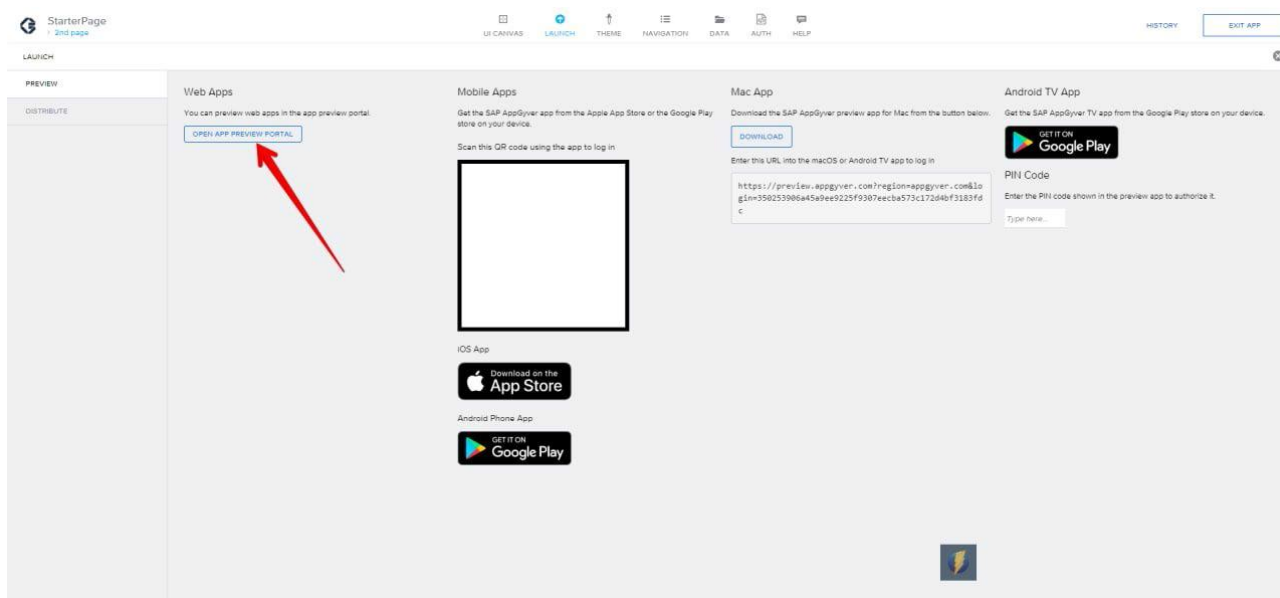


Рисунок 8.12 – Відкриття порталу превью

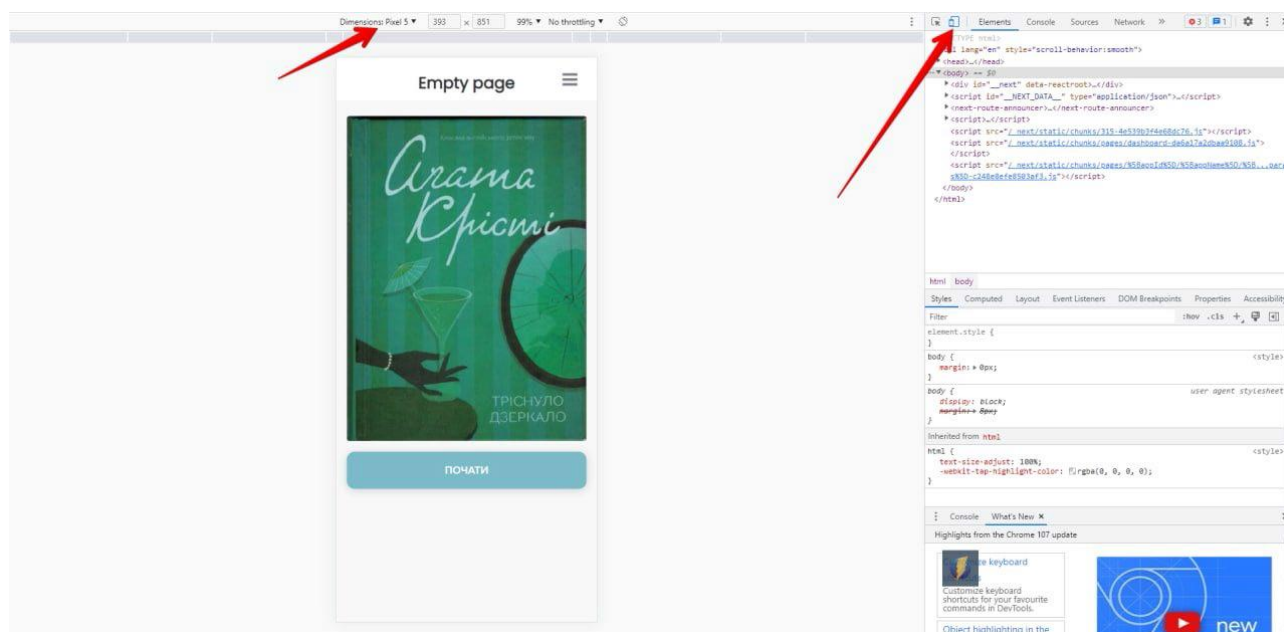


Рисунок 8.13 – Налаштування параметрів адаптивності в режимі розробника

6. Подати результати роботи у вигляді протоколу зі скріншотами кожного екрану та опису елементів, що були додані.

Контрольні запитання

1. Класифікація мультимедіа додатків.
2. Інтерактивна реалізація електронних видань.
3. Мультимедійні компоненти електронних видань.
4. Електронні видання як засіб інформаційного впливу.
5. Популярні формати електронних видань.
6. Характеристика основних форматів електронних видань.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ № 3.9

НАЛАШТУВАННЯ КОЛІРНОГО І ШРИФТОВОГО ОФОРМЛЕННЯ, ТА ДОДАВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДО ПРОЄКТУ НА РАРИТЕТНЕ ВИДАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ APPGYVER

Мета: метою роботи є налаштування електронної версії видання із використанням AppGyver, та додавання мультимедійної інформації.

Теоретичні відомості

Безсумнівною перевагою і особливістю технології є наступні можливості мультимедіа, які активно використовуються в поданні інформації:

- можливість зберігання великого обсягу самої різної інформації на одному носієві;
- можливість збільшення (деталізації) на екрані зображення або його найбільш цікавих фрагментів, іноді в двадцятикратному збільшенні при збереженні якості зображення. Це особливо важливо для презентації творів мистецтва та унікальних історичних документів;
- можливість порівняння зображення і обробки його різноманітними програмними засобами з науково-дослідними або пізнавальними цілями;
- можливість виділення в текстовому або іншому візуальному матеріалі «гарячих слів (областей)», за якими здійснюється негайне отримання довідкової або будь-якої іншої пояснювальної (в тому числі візуальної) інформації (технологій гіпертексту і гіпермедіа);
- можливість здійснення безперервного музичного або будь-якого другого аудіосупроводу, відповідного статичному або динамічному візуального ряду;
- можливість використання відеофрагментів, відеозаписів тощо, функції «стоп-кадру», покадрового «гортання» відеозапису;

- можливість включення в зміст диска баз даних, методик обробки образів, анімації (приміром, супровід розповіді про композиції картини графічної анімаційної демонстрацією геометричних побудов її композиції) і т. д.;
- можливість підключення до глобальної мережі Internet;
- можливість роботи з різними додатками (текстовими, графічними і звуковими редакторами, картографічною інформацією);
- можливість створення власних «галерей» (вибірок) з інформації;
- можливість «запам'ятовування пройденого шляху» і створення «закладок» на екранній «сторінці»;
- можливість автоматичного перегляду всього вмісту продукту («Слайд-шоу») або створення анімованого і озвученого «путівника-гіда» по продукту, включення до складу продукту ігрових компонентів з інформаційними складовими;
- можливість «вільної» навігації по інформації і виходу в основне меню (укрупнене зміст), на повне зміст або зовсім з програми в будь-якій точці продукту.

Отже, мультимедійний продукт – найбільш ефективна форма подачі інформації в середовищі комп'ютерних інформаційних технологій. Він дозволяє зібрати воедино величезні і розрізнені обсяги інформації, дає можливість за допомогою інтерактивної взаємодії обирати інформаційні блоки, значно підвищуючи ефективність сприйняття інформації.

Робоче завдання

Продовжити роботу над проектом мультимедійної версії раритетного видання з елементами інтерактиву (робота 3.8) з використанням сучасних програмних засобів AppGyver.

Хід роботи

1. Для попередньо розробленого проекту (робота 3.8) обрати відповідну кольорову гаму і відобразити її у вигляді палітри кольорів.

2. На панелі інструментів для елементів інтерфейсу обрати відповідне колірно-шрифтове оформлення з доступних варіантів. Для цього виберіть необхідний елемент (фон/кнопка/текст) виберіть стиль і продублюйте його. Далі продубльований стиль можна відредагувати. Оберіть потрібні параметри та застосуйте для елемента.

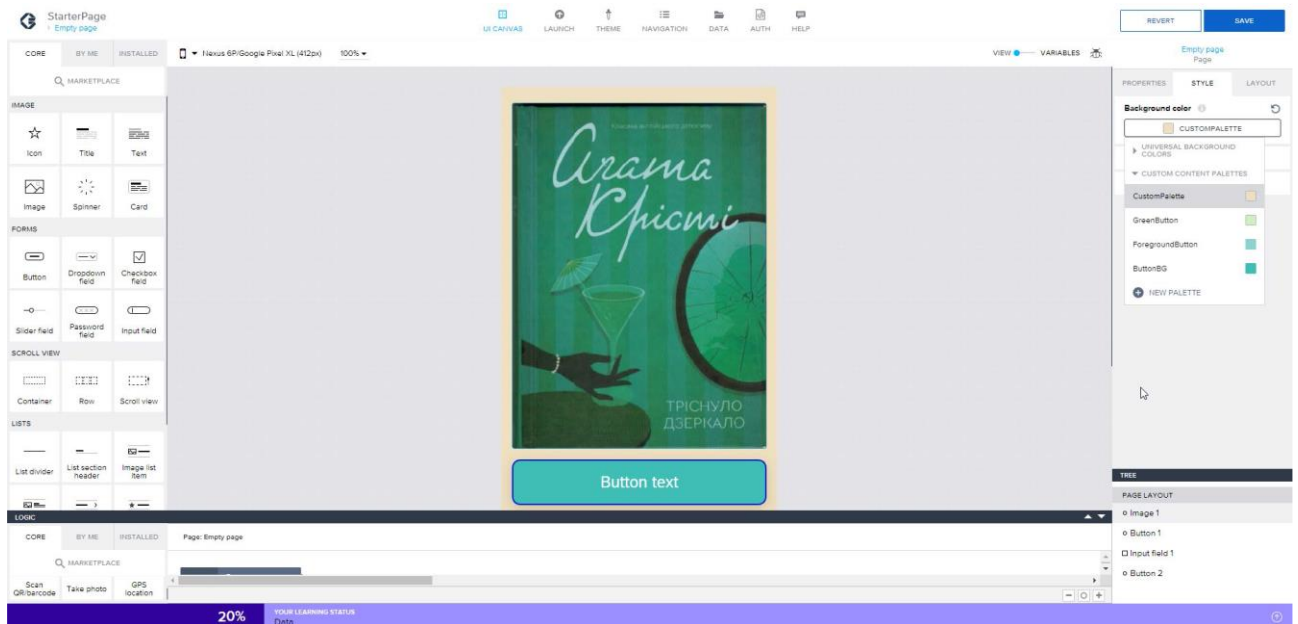


Рисунок 9.1 – Налаштування кольору фону

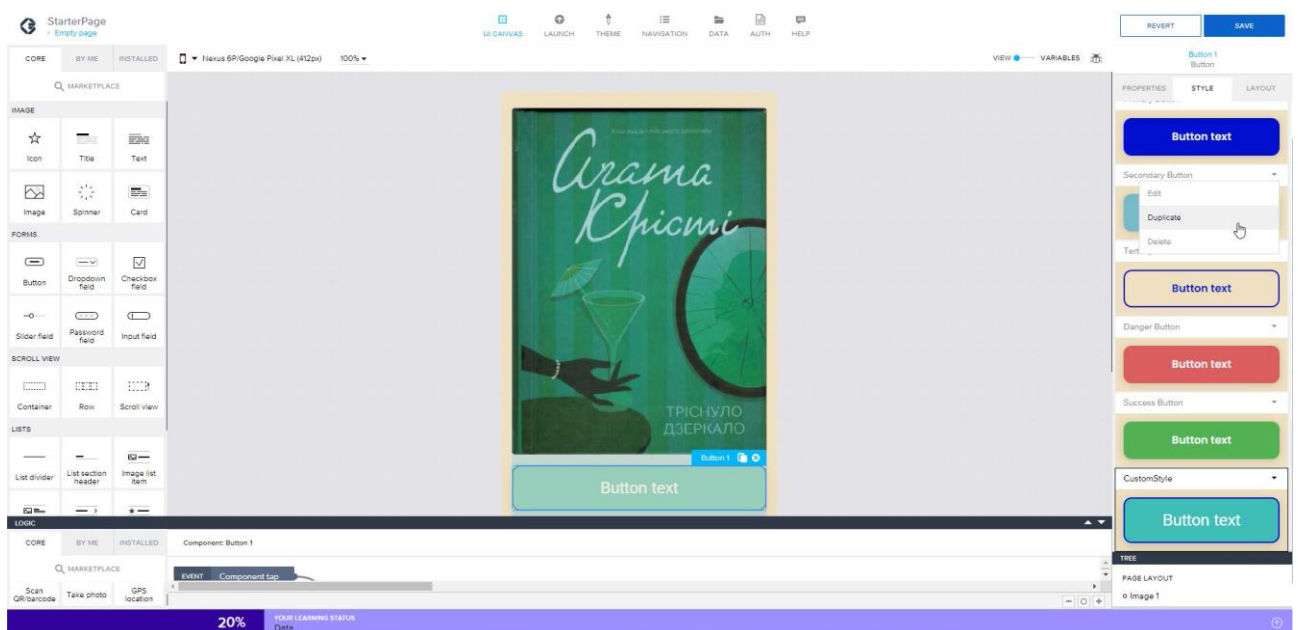


Рисунок 9.2 – Дублювання стилю

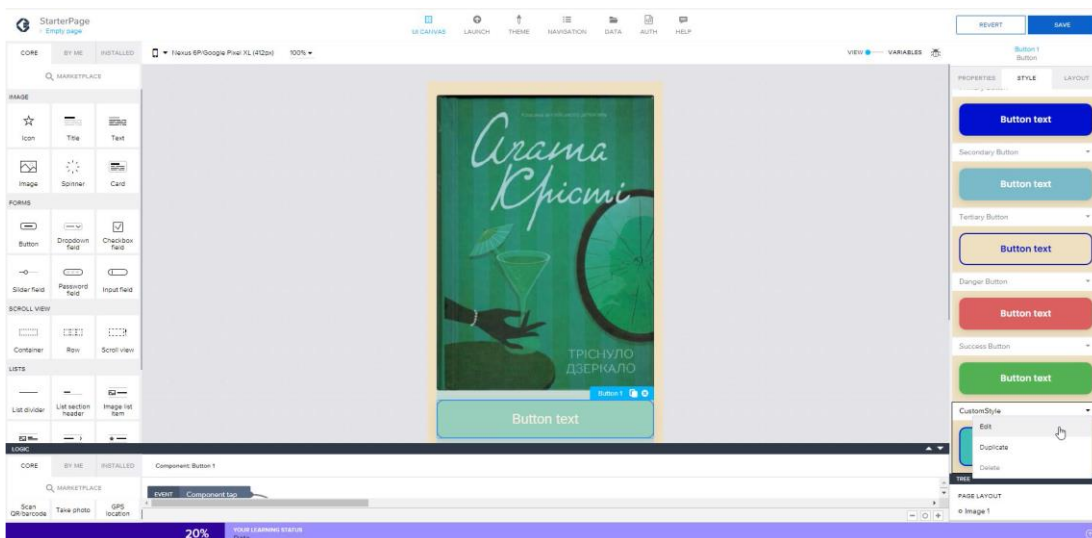


Рисунок 9.3 – Редагування стилю

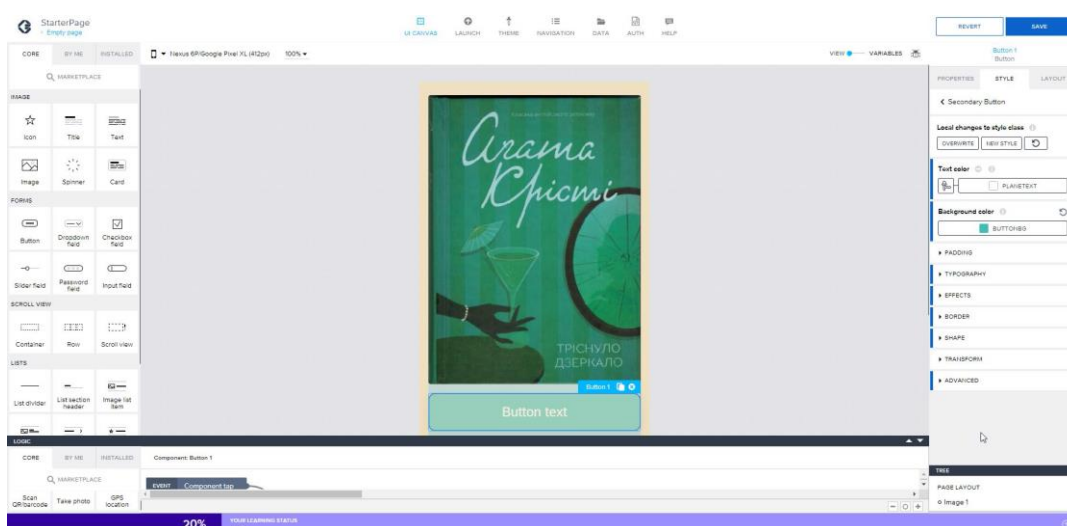


Рисунок 9.4 – Налаштування параметрів кнопки

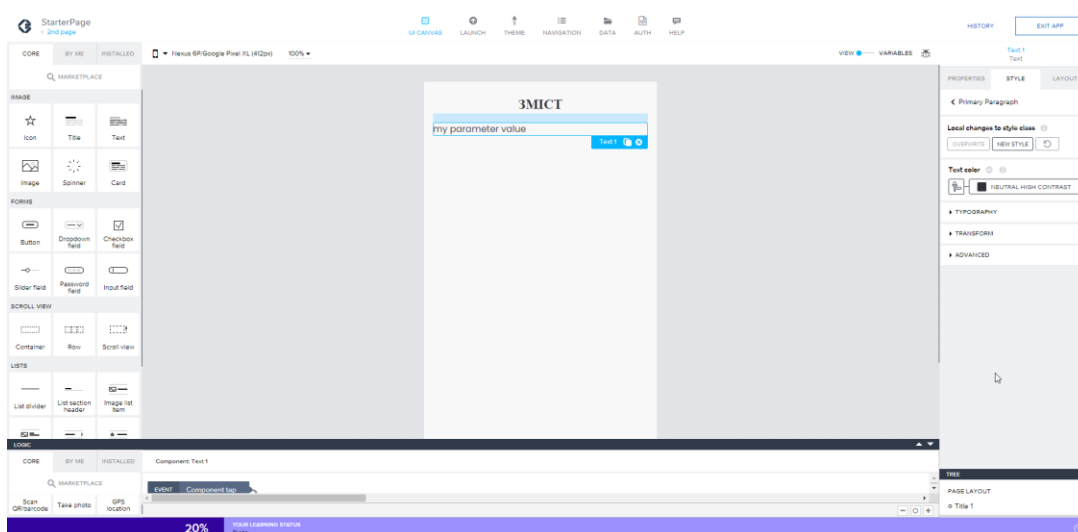


Рисунок 9.5 – Налаштування параметрів тексту

3. Для розміщення аудіофайлів скористаємося сервісом Google Cloud <https://console.cloud.google.com/>. Створіть акаунт з безкоштовним планом.

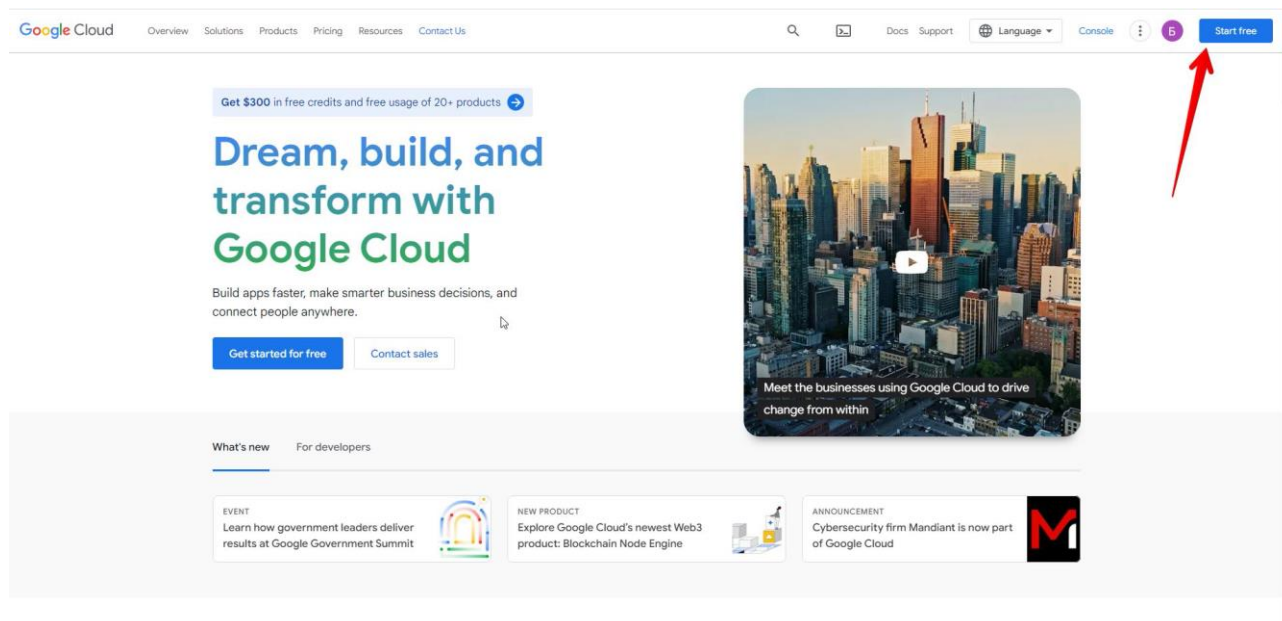


Рисунок 9.6 – Створення акаунту

Далі перейдіть на панелі Cloud Storage – Buckets.

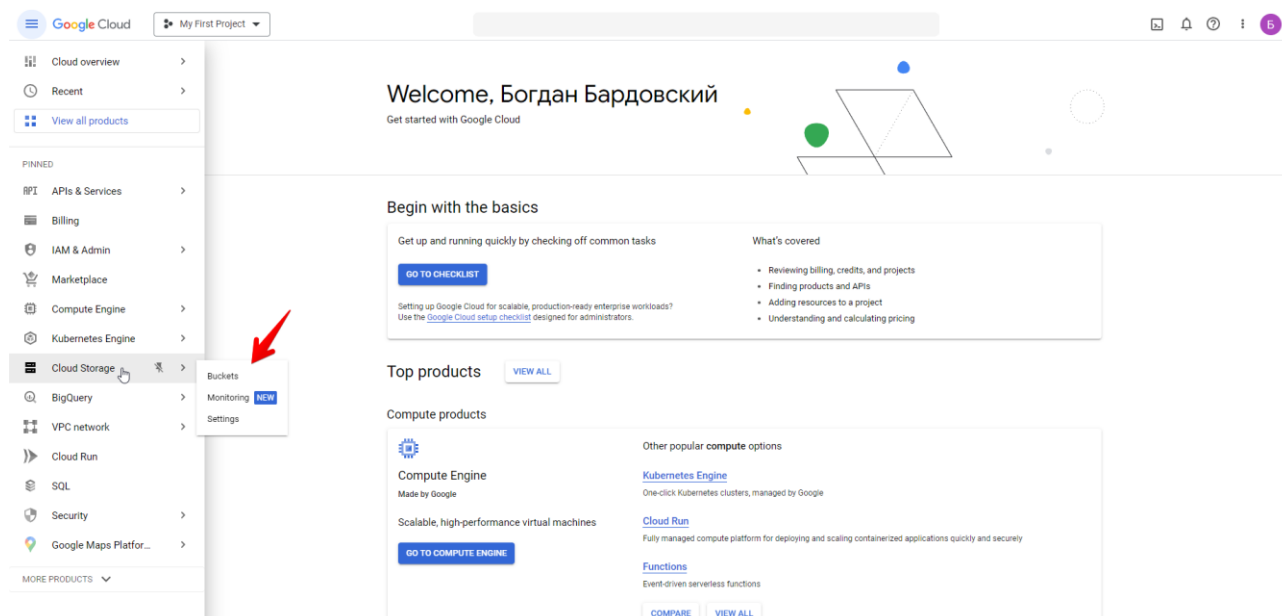


Рисунок 9.7 – Перехід в розділ сховищ

В розділі сховищ створіть нове – Create.

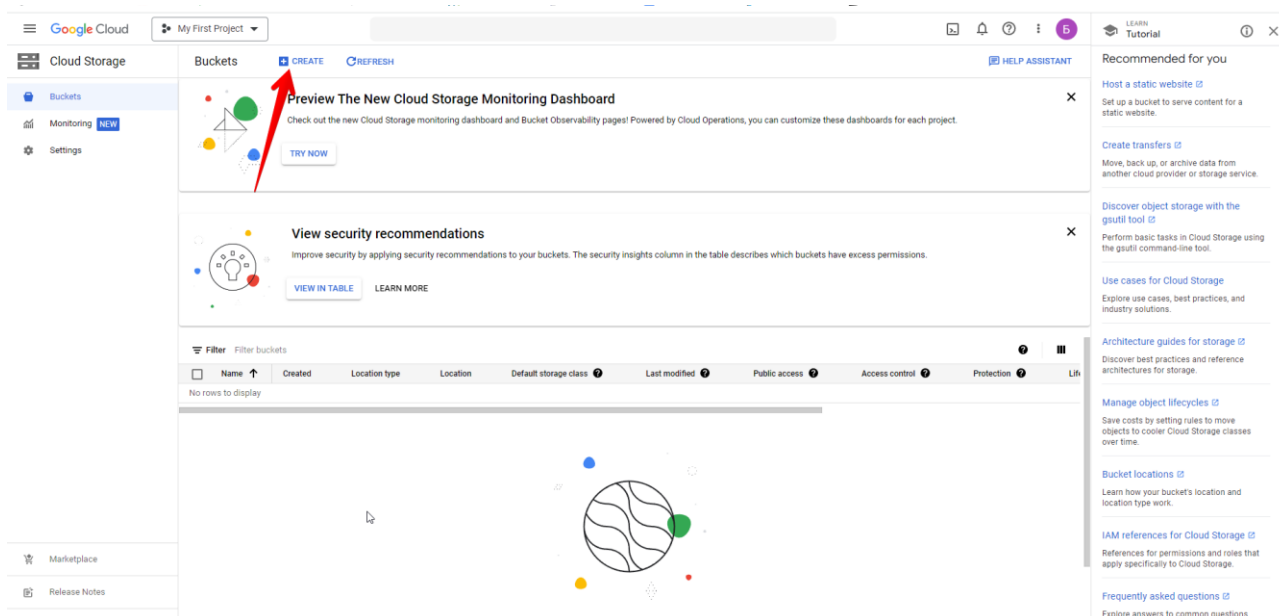


Рисунок 9.8 – Створення сховища

В графі Choose how to control access to objects оберіть параметр Fine-grained, інші параметри можна залишити за замовчуванням.

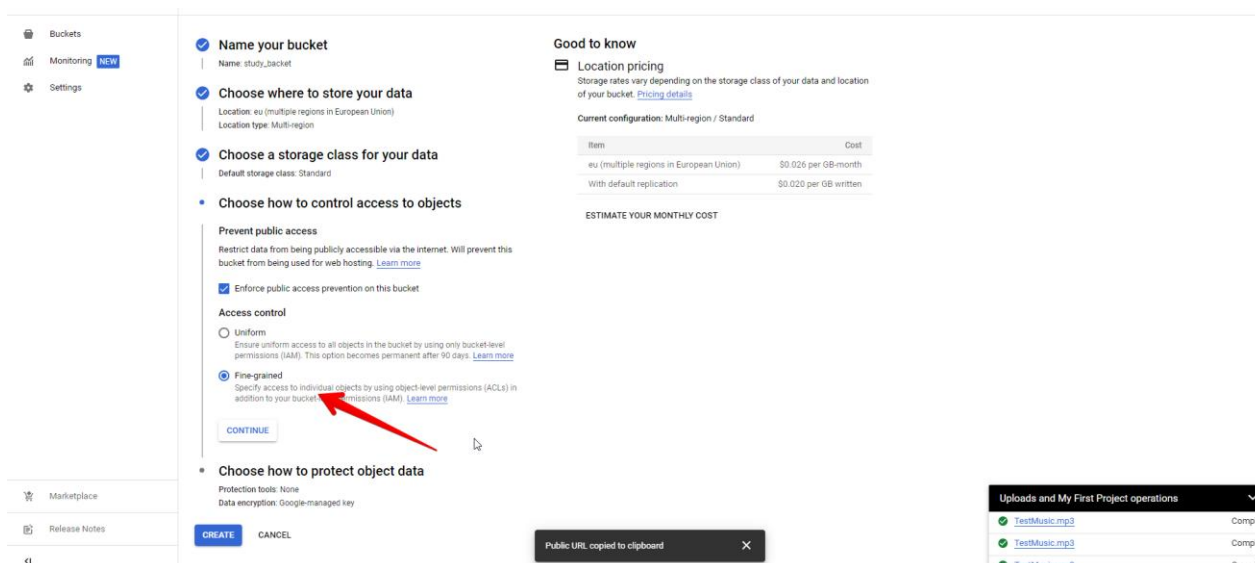


Рисунок 9.9 – Вибір параметрів публічності

Далі у створене сховище перетягніть необхідний файл. В розділі його налаштувань перейдіть в меню Edit access.

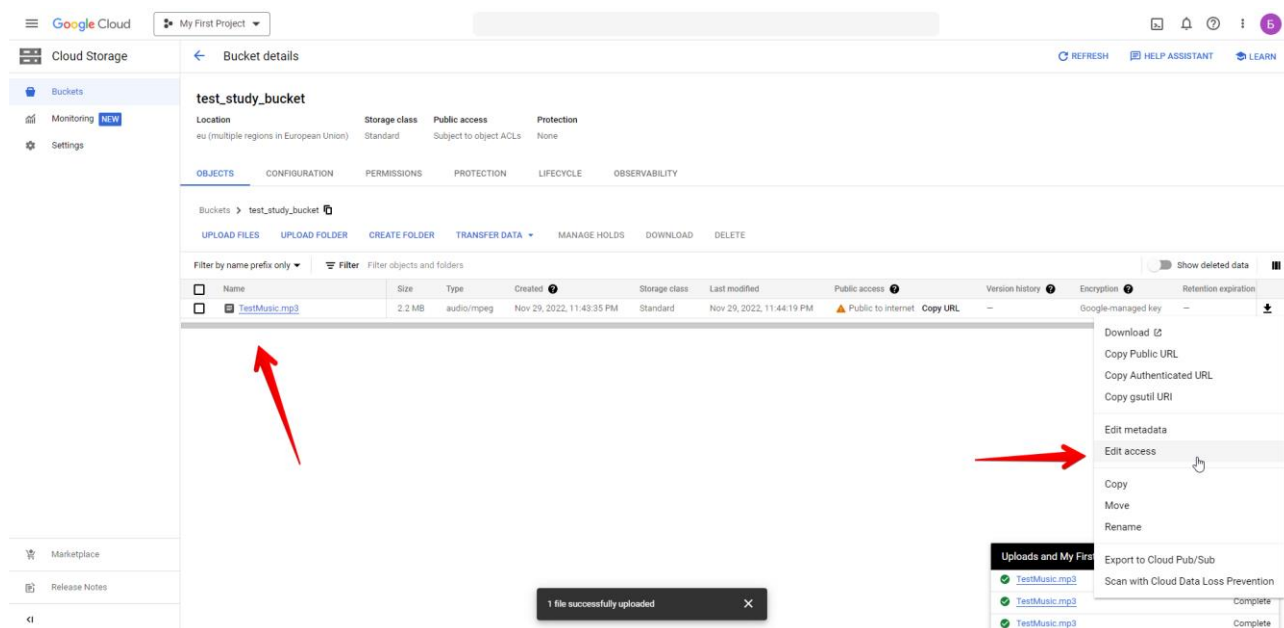


Рисунок 9.10 – Завантаження об'єктів, перехід до редагування

Виберіть параметри публічності файлу.

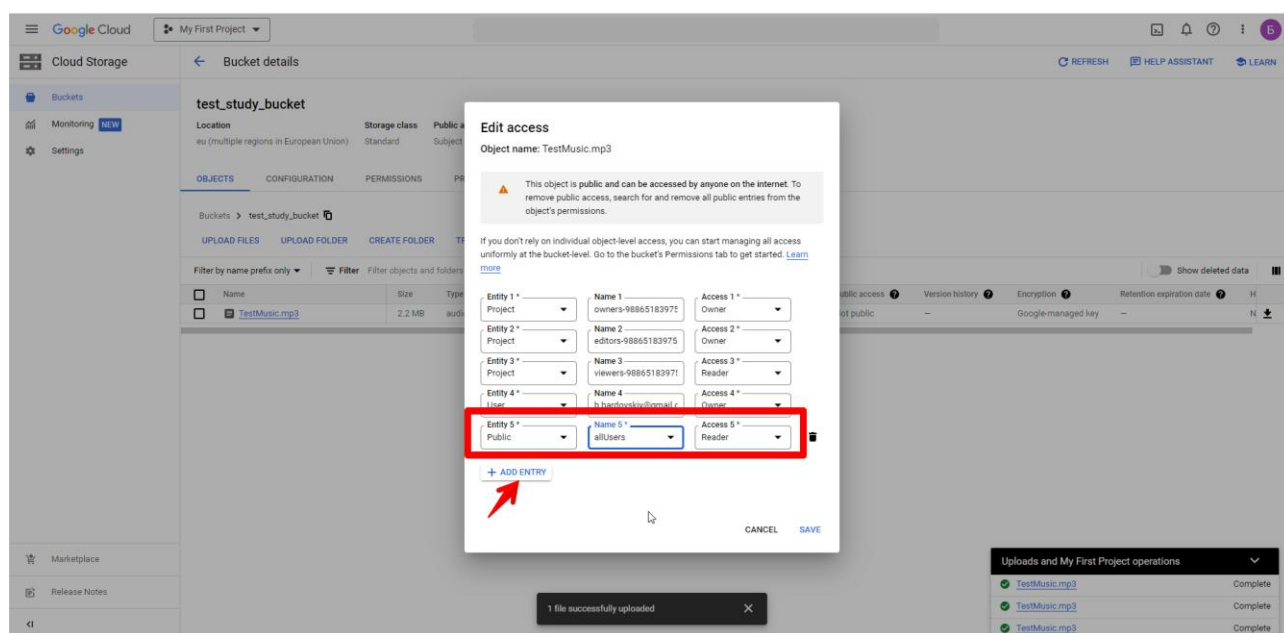


Рисунок 9.11 – Вибір параметрів публічності

Скопіюйте його url посилання.

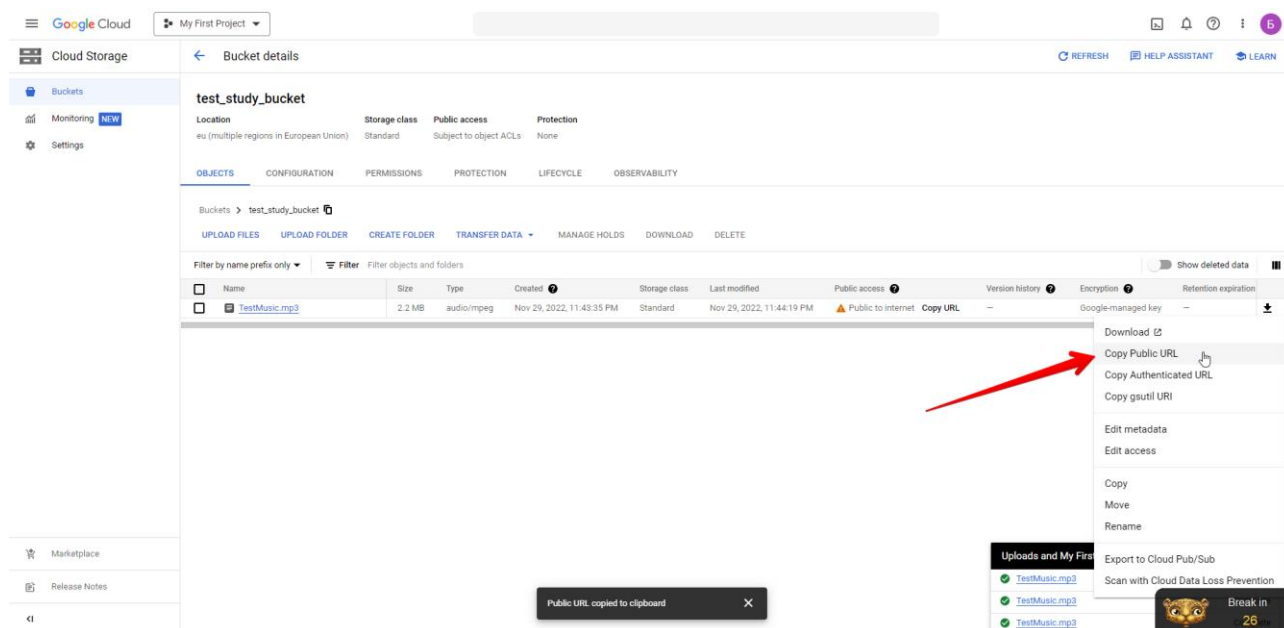


Рисунок 9.12 – Копіювання публічної url адреси файлу

Поверніться до панелі AppGyver. Перейдіть у розділ Marketplace.

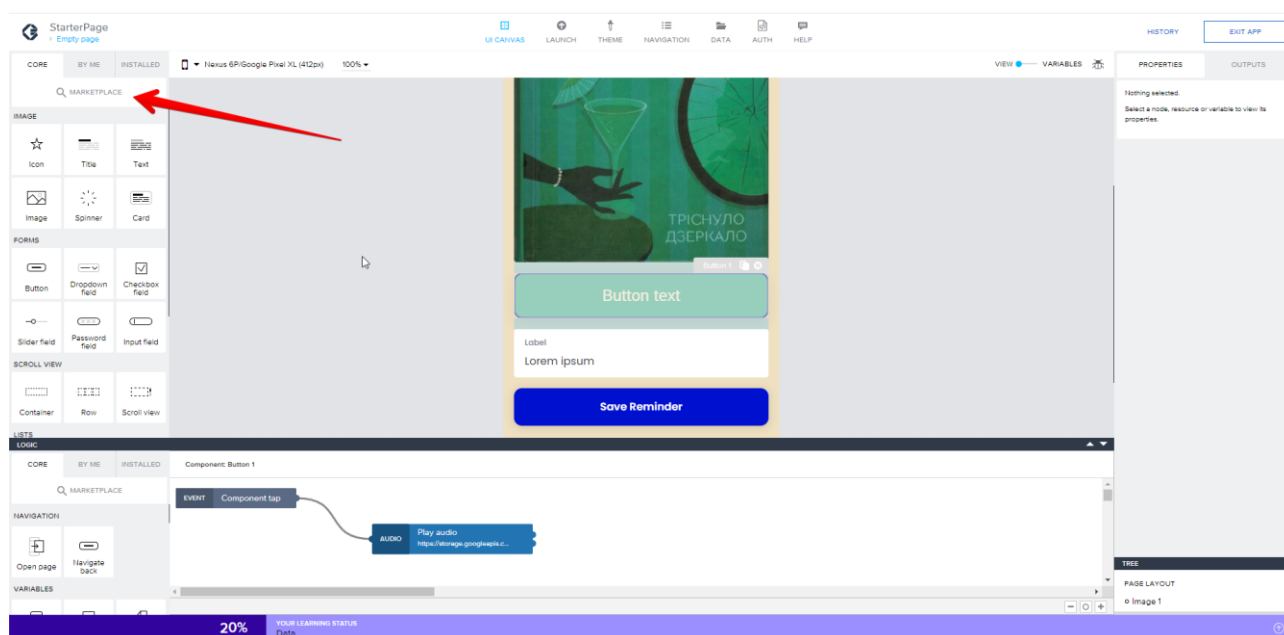


Рисунок 9.13 – Перехід до маркетплейсу інструментів

В пошуку знайдіть інструмент відтворення аудіо – додайте його в проєкт.

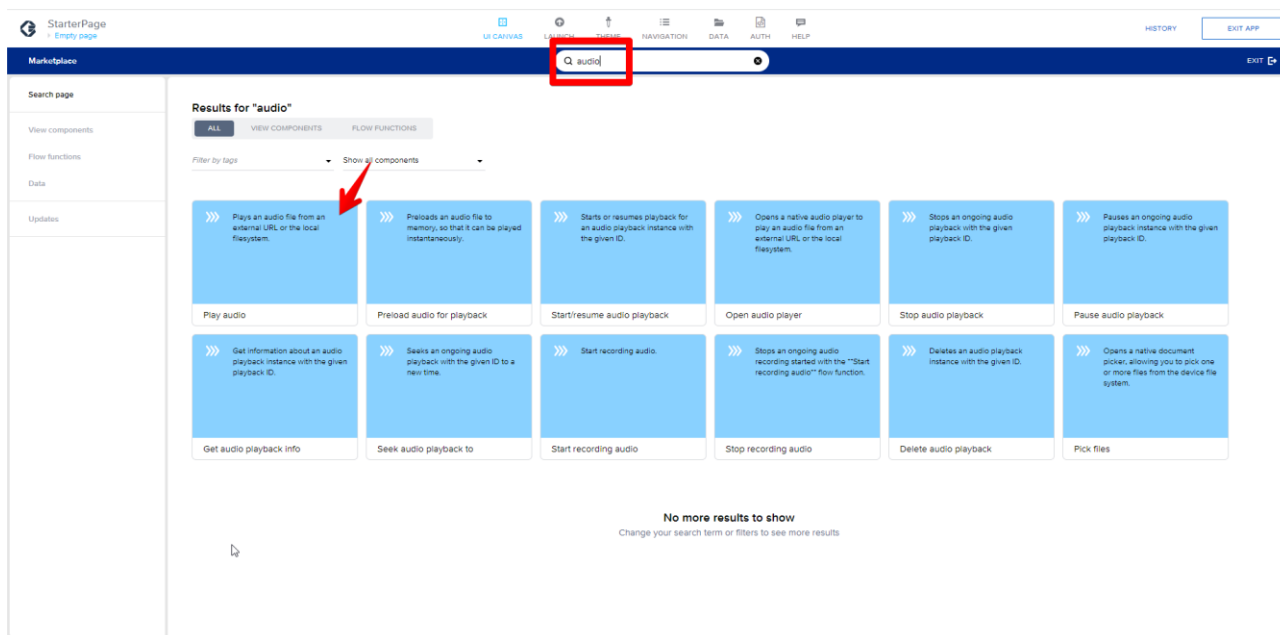


Рисунок 9.14 – Вибір інструменту програвання аудіо

Натисніть на потрібну кнопку на сторінці глави та активуйте меню подій внизу. В розділі Installed знайдіть завантажений інструмент програвання. Перетягніть його в робочу область. Під'єднайте до вузлів кнопки.

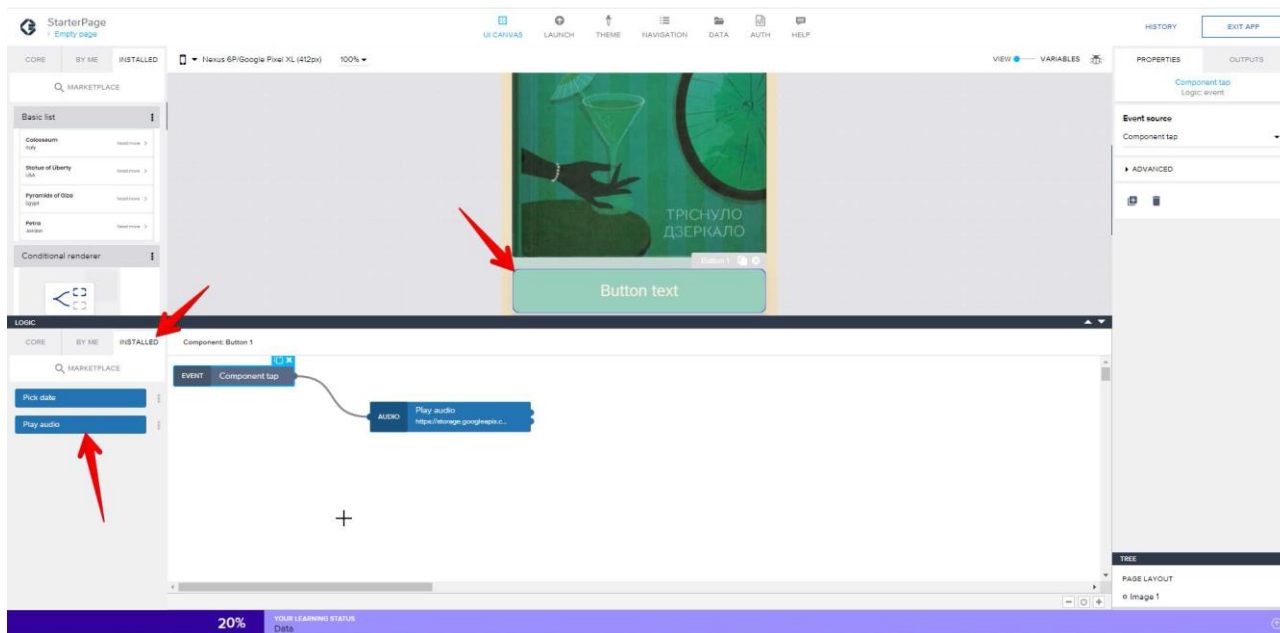


Рисунок 9.15 – Вибір необхідної дії по натисканню кнопки

В налаштуваннях події додайте скопійоване url посилання. В параметрі id вкажіть порядковий номер аудіо.

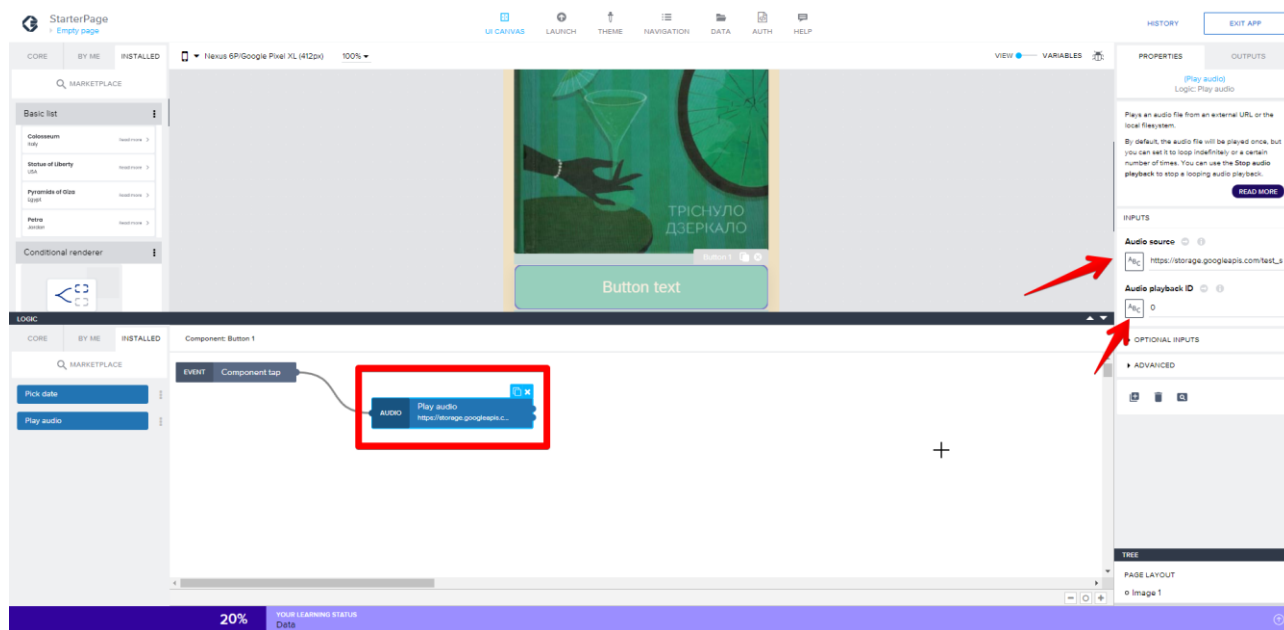


Рисунок 9.16 – Додавання скопійованого посилання

4. Провести передперегляд продукту за вказаними в попередній роботі способами.

5. Подати результати роботи у вигляді протоколу зі скріншотами кожного екрану та опису елементів, що були додані та змінені.

Контрольні запитання

1. Додавання мультимедійних компонентів до електронних версій, створених на основі раритетних друкованих видань. Доцільність цього та проекти в яких це використовується.

2. Організації, що займаються створенням мультимедійних версій, створених на основі раритетних друкованих видань. Фінансова підтримка та особливості поширення електронних копій.

3. Перешкоди на шляху до створення мультимедійних версій за друкованими раритетними виданнями.

РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мультимедійні технології відтворення друкованих видань в електронному виді [Текст] : навч. посіб. / О. П. Коханівський. - К.: НТУУ «КПІ», 2015. - 154 с. - Бібліогр.:с.115-119.
2. Мультимедійне видавництво : навчальний посібник для студентів спеціальності "Технології електронних мультимедійних видань" / О. І. Пушкар, О. С. Завгородня. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 204 с. (Укр. мов.). ISBN 978-966-676-619-2.
3. Сучасні технології електронних мультимедійних видань: монографія / Під ред. О. І. Пушкаря. — Харків: ВД «ІНЖЕК», 2011. — 296 с.
4. Мультимедійні видання : навчальний посібник / Пушкар О. І., Климнюк В. Є., Браткевич В. В. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 144 с. (Укр. мов.)
5. Бібліотечний світ: дайджест. Вип. 4 / ОУНБ ім. В. Г. Короленка ; Підгот. А. Матюшенко; Відп. за вип. О. Сльозка. – Чернігів. – 2011. – 19 с.
6. Створення інтерактивних медіа : навчальний посібник для студентів спеціальності 8.05150102 "Технології електронних мультимедійних видань" / О. С. Євсєєв. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 136 с. (Укр. мов.) .ISBN 978-966-676-608-6.
7. Бережна О. Б. Технології підготовки та виробництва мультимедійних видань (типографіка) : конспект лекцій / О. Б. Бережна, В. В. Браткевич. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 122 с.
8. Дурняк Б. В. Системний аналіз та оптимізація параметрів книжкових видань : монографія / Б. В. Дурняк, І. В. Піх, В. М. Сеньківський. – Львів : Українська академія друкарств, 2006. – 197 с.
9. Інтерактивний інструмент для обробки відсканованих сторінок Scan Tailor. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:<http://scantailor.sourceforge.net/?q=ru/about>
10. Європейська цифрова бібліотека – Europeana [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.europeana.eu/portal/>

11. Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://www.library.kpi.ua>

12. Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://www.ela.kpi.ua>

13. Збереження бібліотечно-інформаційних ресурсів України: нова політика і нові технології / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20–22 листопада 2006 р.)

14. Cataloging Cultural Objects A Guide to Describing Cultural Works and Their Images, Online Edition [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://cco.vrafoundation.org/index.php/toolkit/cco_pdf_version/, вільний. – Назва з екрану – Мова англ.

15. ISO 21127:2014 - Information and documentation - A reference ontology for the interchange of cultural heritage information [Електронний ресурс] – Режим доступу:

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=57832, вільний. – Назва з екрану – Мова англ.

16. Ison T. Metadata in the Digitisation Process. Cultural unity and diversity of the Baltic Sea Region – common history, different languages, mixed culture Helsinki, 21st–22nd October 2010 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=13&ved=0CCsQFjACOAo&url=http%3A%2F%2Fbaltica.lnb.lv%2Fwp-content%2Fuploads%2F2010%2F06%2FBibliotecha-Baltica-Symposium-Metadata-ISON.ppt&ei=9rzIVIr5FcX4UvuChIgE&usg=AFQjCNHUDXgLvIfWCS-Ij9XQKxY>, вільний. – Назва з екрану – Мова англ.

17. Бібліотеки й ресурси, які оцифровують українську спадщину. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://archive.chytomo.com/news/biblioteki-j-resursi-yaki-ocifrovuyut-ukraiinsku-spadshhinu>, вільний. – Назва з екрану – Мова укр.

18. Old Printed Books. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.rare.univ.kiev.ua/ukr/project/about.php3>, вільний. – Назва з екрану – Мова укр.

19. Правові аспекти створення електронних книг [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://protocol.ua/ua/pro_avtorske_pravo_i_sumigni_prava_stattya_30/, вільний. – Назва з екрану – Мова укр.

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»
Навчально-науковий видавничо-поліграфічний інститут

РОБОТА КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ

№__ на тему:

«_____»

Виконав:

Студент групи _____

Перевірив:

доц., к.т.н. _____

Київ 20__