



ВИКОРИСТАННЯ ФОРМАТУ EPUB3 ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ

Керівник: Борозений Сергій Олександрович

Виконав: студент 3 року навчання

Інженерія програмного забезпечення

Костюк Назар Сергійович



ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ

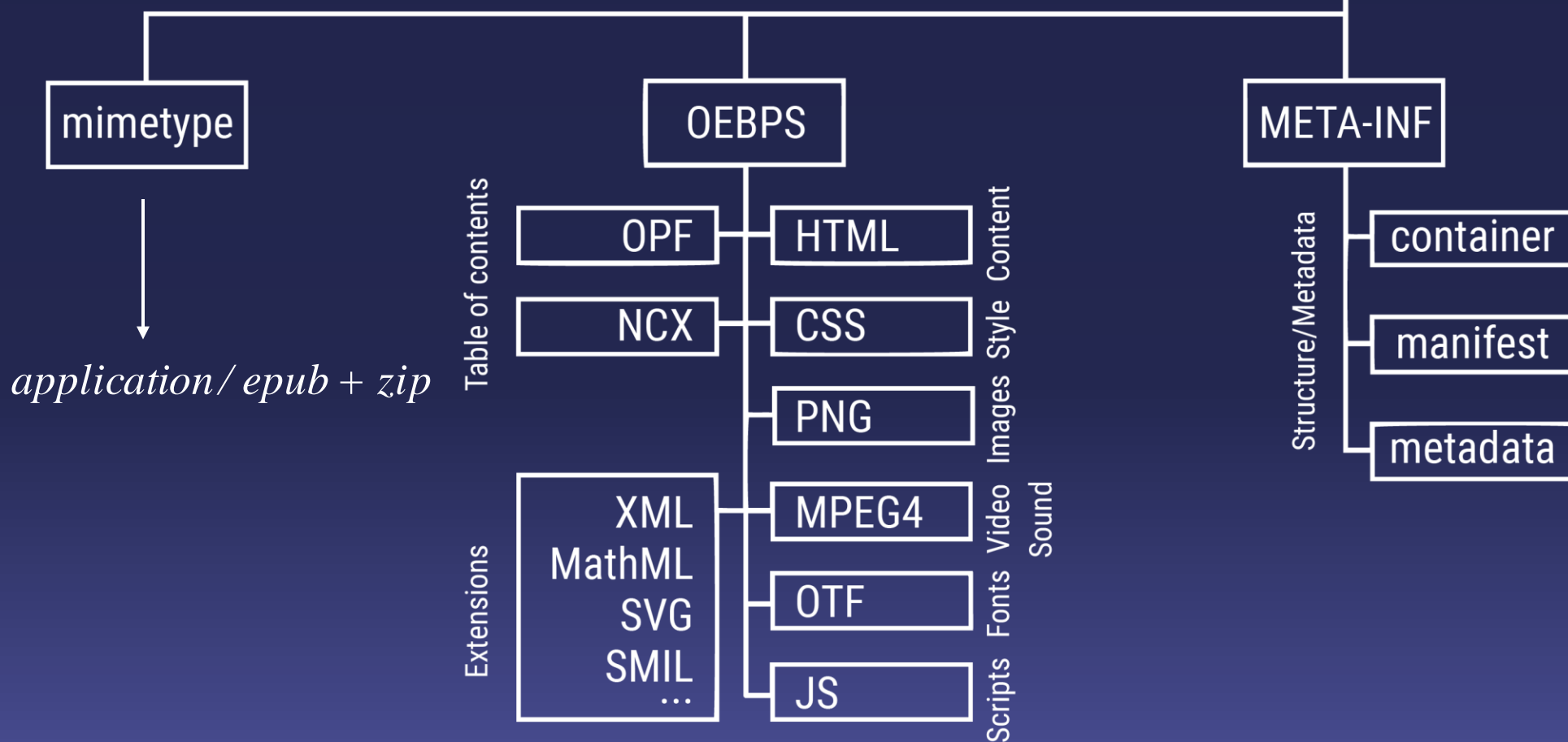
- Електронна книга (англ. e-book) — електронне видання, що містить версію книги в електронному (цифровому) вигляді.
- Такі книжки можна читати на електронних пристроях: комп'ютерах, мобільних телефонах, планшетах чи на електронних книгах (англ. e-book reader, digital book) .
- EPUB (Electronic Publication, ePub, epub) — це відкритий стандарт формату електронних публікацій, розроблений International Digital Publishing Forum.



ФОРМАТ EPUB

- EPUB (Electronic Publication, ePub, epub) — це відкритий стандарт формату електронних публікацій, розроблений International Digital Publishing Forum.
- Формат EPUB забезпечує засоби представлення, упаковки та кодування структурованого та семантично вдосконаленого веб-контенту - включаючи HTML, CSS, SVG та інші ресурси - для розповсюдження в однофайловому контейнері.
- Файл EPUB є zip-контейнером, який містить XML-структури, ресурси HTML і CSS, зображення та – з появою EPUB 3 - файли JavaScript, аудіо- та відео файли.
- Особливостями EPUB3 є:
 - Контент epub3 базується на html5.
 - Підключення каскадних таблиць стилів CSS3.
 - Підтримуються скрипти JavaScript.
 - Можливість створення публікацій фіксованого формату (fixed-layout).
 - Підтримуються мультимедійні можливості, аудіо та відео файли.
 - Широкий спектр графічних форматів, як растрових, так і векторних.
 - Підтримується MathML, що дозволяє відображати складні формули.
 - Розміри файлів epub значно менші, оскільки текстові формати, добре стискаються при упаковці.

СТРУКТУРА ePUB 3

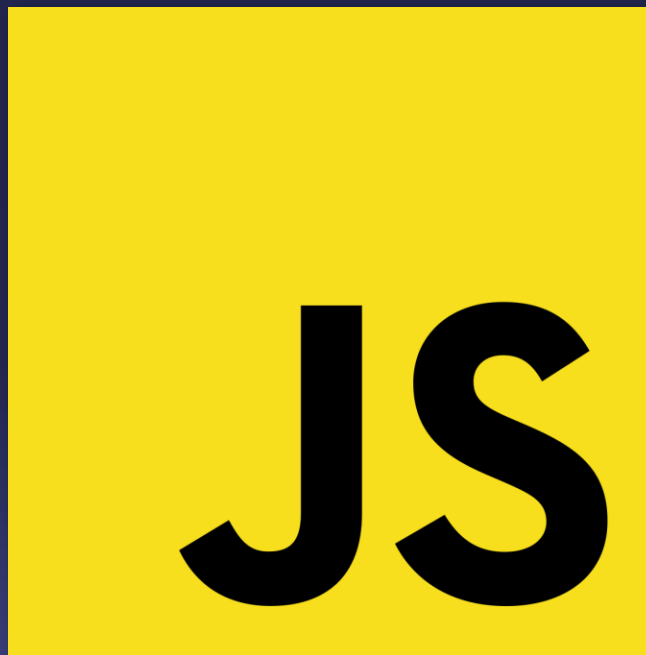


МОВИ РОЗРОБКИ

HTML

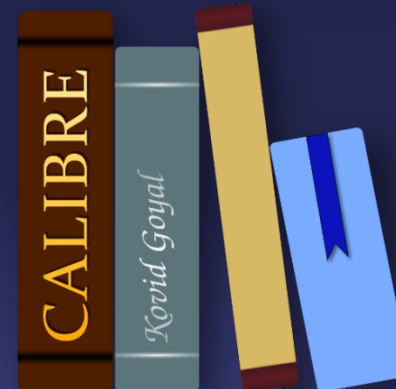


JS



ЗАСОБИ РОЗРОБКИ

В процесі роботи використовувалися такі інструменти розробки та програмні продукти: WebStorm JetBrains, Adobe InDesign 2020 та Adobe PhotoShop CC 2018 - Adobe Systems, Calibre, Sigil.



РЕЗУЛЬТАТ РОЗРОБКИ – СТРУКТУРА КОНТЕЙНЕРА EPUB

```
E:.\
├── META-INF
└── OEBPS
    ├── css
    ├── font
    ├── image
    ├── script
    └── video
```

```
E:.\
├── mimetype
├── META-INF
│   ├── container.xml
│   └── encryption.xml
└── OEBPS
    ├── content.opf
    ├── Page_3-1-1.xhtml
    ├── Page_3-1-10.xhtml
    ├── Page_3-1-11.xhtml
    ├── Page_3-1-12.xhtml
    ├── Page_3-1-13.xhtml
    ├── Page_3-1-14.xhtml
    ├── Page_3-1-15.xhtml
    ├── Page_3-1-16.xhtml
    ├── Page_3-1-17.xhtml
    ├── Page_3-1-18.xhtml
    ├── Page_3-1-19.xhtml
    ├── Page_3-1-2.xhtml
    ├── Page_3-1-20.xhtml
    ├── Page_3-1-21.xhtml
    ├── Page_3-1-3.xhtml
    ├── Page_3-1-4.xhtml
    ├── Page_3-1-5.xhtml
    ├── Page_3-1-6.xhtml
    ├── Page_3-1-7.xhtml
    ├── Page_3-1-8.xhtml
    ├── Page_3-1-9.xhtml
    ├── toc.xhtml
    ├── css
    │   └── idGeneratedStyles.css
    ├── font
    │   ├── Arial-BoldItalicMT.ttf
    │   ├── Arial-BoldMT.ttf
    │   ├── Arial-ItalicMT.ttf
    │   ├── ArialMT.ttf
    │   └── Verdana-Bold.ttf
    ├── image
    │   ├── 15.png
    │   ├── 18.png
    │   └── 19.png
    │   ├── 20.png
    │   ├── 55.png
    │   ├── 71.png
    │   ├── 72.png
    │   ├── 75.png
    │   ├── 76.png
    │   ├── 99.1.png
    │   ├── 99.11.png
    │   ├── 99.12.png
    │   ├── image008.png
    │   ├── image010.png
    │   ├── image012.png
    │   ├── image014.png
    │   ├── image016.jpg
    │   ├── image018.png
    │   ├── image020.jpg
    │   ├── image022.jpg
    │   ├── image024.jpg
    │   ├── image026.jpg
    │   ├── image028.png
    │   ├── image030.png
    │   ├── image032.jpg
    │   ├── image034.jpg
    │   ├── image036.jpg
    │   ├── image038.jpg
    │   ├── image040.jpg
    │   ├── image042_1.jpg
    │   ├── image044.jpg
    │   ├── image046.png
    │   ├── image048.jpg
    │   ├── image050R.jpg
    │   ├── image052R.jpg
    │   ├── image054R.jpg
    │   ├── image056.jpg
    │   ├── image058.jpg
    │   ├── image060.jpg
    │   ├── obkl1_1.jpg
    │   ├── obkl1_11.jpg
    │   └── sepia.png
    ├── script
    │   └── idGeneratedScript.js
    └── video
        └── First-Sikorsky-S-40-Flying-Boa-360p.mp4
```

XHTML файли інформаційного наповнення книги

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3  <head>
4      <meta charset="utf-8" />
5      <title>Sikorsky</title>
6      <link href="New_Page_3-1-web-resources/css/idGeneratedStyles.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
7      <script src="New_Page_3-1-web-resources/script/Test-100.html" type="text/javascript"></script>
8  </head>
9  <body id="New_Page_3-1" lang="uk-UA">
10     <div class="_idGenObjectLayout-1">
11         <div id="_idContainer000" class="_idGenObjectStyleOverride-1">
12             
13         </div>
14     </div>
15     <div class="_idGenObjectLayout-1">
16         <div id="_idContainer001" class="_idGenObjectStyleOverride-1">
17             
18         </div>
19     </div>
20     <div class="_idGenObjectLayout-1">
21         <div id="_idContainer003">
22             <div id="_idContainer002" class="_idGenObjectStyleOverride-1">
23                 
24             </div>
25         </div>
26     </div>
27     <div id="_idContainer004" class="Базовий-текстовий-кадр">
28         <p class="Основний-абзац ParaOverride-1"><span class="CharOverride-1">ІГОР СІКОРСЬКИЙ – ЗАХОПЛЕННЯ НЕБОМ ДОВЖИНОЮ В ЖИТТЯ.</span></p>
29     </div>
30     <div id="_idContainer005" class="Базовий-текстовий-кадр">
31         <p class="Основний-абзац ParaOverride-2"><span class="CharOverride-2">І</span><span class="CharOverride-2">гор Сікорський (ця світл</span></p>
32     </div>
33     <div class="_idGenObjectLayout-1">
```


JavaScript файл інтерактивних та анімаційних елементів книги

```
27 function ProcessAnimations() {
28     var oFrame = document.getElementsByClassName( className: "_idGenAnimation");
29     for (var i = 0; i < oFrame.length; i++) {
30         var actions = oFrame[i].getAttribute( qualifiedName: "data-animationOnPageLoadActions");
31         if (actions) {
32             var selfContainerID = oFrame[i].id;
33             eval(actions);
34         }
35         var cn = oFrame[i].className;
36         if (cn.indexOf(" idGenCurrentState") != -1) {
37             var actions = oFrame[i].getAttribute( qualifiedName: "data-animationOnStateLoadActions");
38             if (actions) {
39                 var selfContainerID = oFrame[i].id;
40                 eval(actions);
41             }
42         }
43         actions = oFrame[i].getAttribute( qualifiedName: "data-animationOnSelfClickActions");
44         if (actions) {
45             oFrame[i].addEventListener( type: "touchend", listener: function (event : Event ) {
46                 onTouchEndForAnimations(this, event)
47             }, options: false);
48             oFrame[i].addEventListener( type: "mouseup", listener: function (event : Event ) {
49                 onMouseUpForAnimations(this, event)
50             }, options: false);
51         }
52         actions = oFrame[i].getAttribute( qualifiedName: "data-animationOnSelfRolloverActions");
53         if (actions) {
54             oFrame[i].addEventListener( type: "mouseover", listener: function (event : Event ) {
55                 onMouseOverForAnimations(this, event)
56             }, options: false);
57         }
58     }
59 }
```

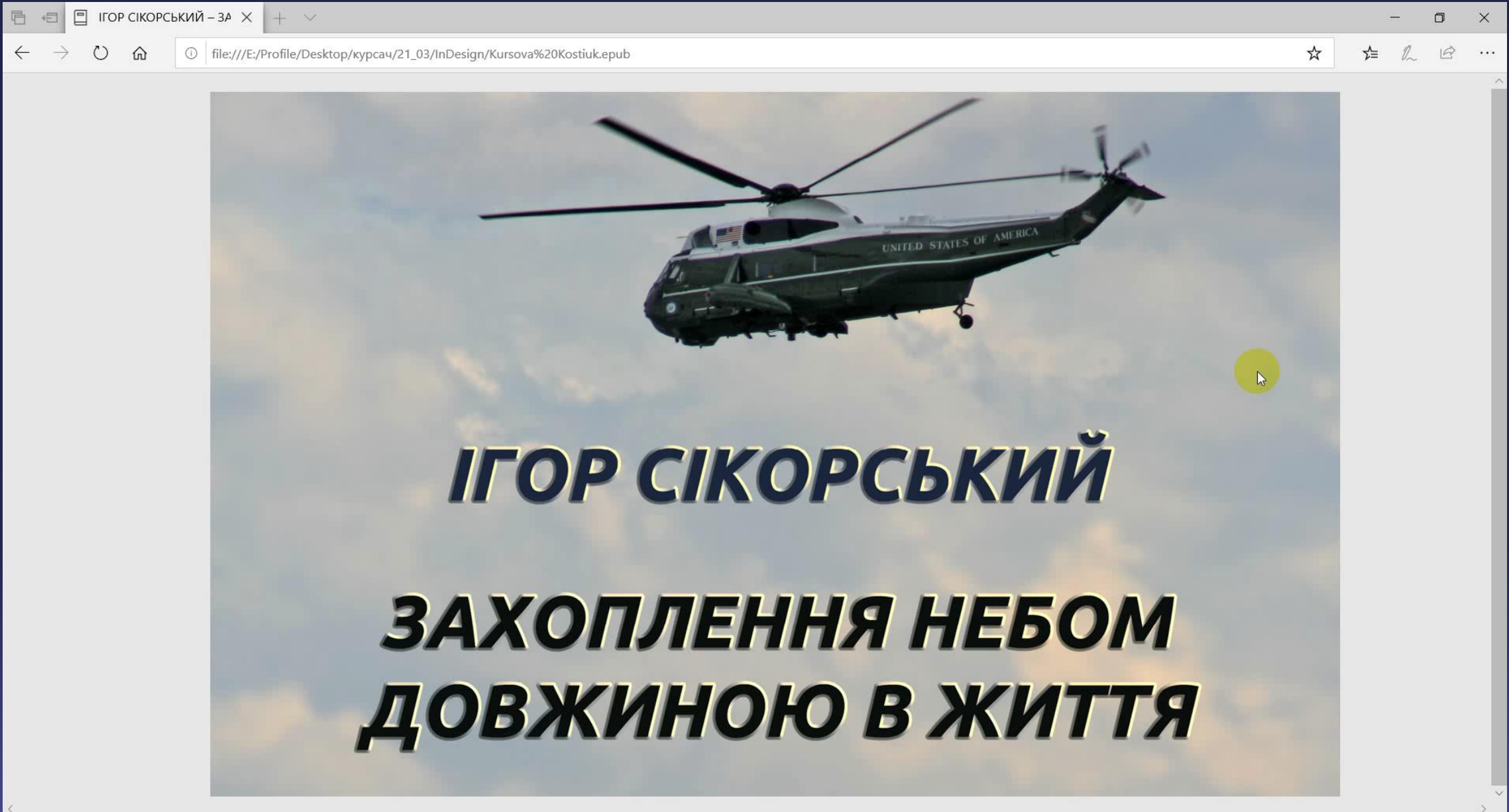
CSS файл стилів елементів

```
1649 @font-face {
1650     font-family:Verdana;
1651     font-style:normal;
1652     font-weight:bold;
1653     src : url("../font/Verdana-Bold.ttf");
1654 }
1655 body, div, dl, dt, dd, h1, h2, h3, h4, h5, h6, p, pre, code, blockquote {
1656     margin:0;
1657     padding:0;
1658     border-width:0;
1659     text-rendering:optimizeSpeed;
1660 }
1661 div.Базовий-текстовий-кадр {
1662     border-style:solid;
1663 }
1664 p.ParaOverride-1 {
1665     line-height:1;
1666     white-space:nowrap;
1667 }
1668 span.CharOverride-1 {
1669     color:#000000;
1670     font-family:Arial, sans-serif;
1671     font-size:280px;
1672     font-style:normal;
1673     font-weight:normal;
1674 }
1675 span.CharOverride-2 {
1676     color:#000000;
1677     font-family:Arial, sans-serif;
1678     font-size:280px;
1679     font-style:italic;
1680     font-weight:bold;
1681 }
```

Файл content.opf

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <package version="3.0" xmlns="http://www.idpf.org/2007/opf" unique-identifier="bookid" prefix="rendition: http://www.idpf.org/vocab/rendition/
3   <metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
4     <meta name="generator" content="Adobe InDesign 15.0.2" />
5     <meta name="cover" content="obkl1_1.jpg" />
6     <meta property="ibooks:specified-fonts">true</meta>
7     <dc:title>ІГОР СІКОРСЬКИЙ – ЗАХОПЛЕННЯ НЕБОМ ДОВЖИНОЮ В ЖИТТЯ.</dc:title>
8     <dc:creator>Костюк Назар</dc:creator>
9     <dc:subject>Видатні українці.</dc:subject>
10    <dc:description>Ця книга присвячена людині, яка втілила мрію літати в життя. Видатний авіаконструктор Ігор Іванович Сікорський
11    - геній світової авіації, творець перших у світі чотиримоторного літака “Руський витязь”, важкого чотиримоторного бомбардувальника,
12    пасажирського літака-велетня “Ілля Муромець”, першого трансатлантичного літака-амфібії, серійного гелікоптера одновинтової схеми.
13    Це розповідь про цікаву людину, яка прожила цікаве життя і подарувала людству втілення своїх мрій.
14    Ключові слова: Сікорський Ігор Іванович, авіація, техніка, авіаційна техніка, винахідник, авіаконструктор, вчений-авіаконструктор,
15    видатний українець, історія авіації, гелікоптер, літакобудування.</dc:description>
16    <dc:publisher>НаУКМА, Факультет інформатики.</dc:publisher>
17    <dc:date>2020</dc:date>
18    <dc:language>uk-UA</dc:language>
19    <meta property="dcterms:modified">2020-04-13T18:13:30Z</meta>
20    <dc:identifier id="bookid">urn:uuid:07792d03-872d-4dbc-a070-8283669be9ca</dc:identifier>
21    <!--fixed-layout options-->
22    <meta property="rendition:layout">pre-paginated</meta>
23    <meta property="rendition:orientation">landscape</meta>
24    <meta property="rendition:spread">none</meta>
25  </metadata>
26  <manifest>
27    <item id="Page_3-1-1" href="Page_3-1-1.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" />
28    <item id="Page_3-1-2" href="Page_3-1-2.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" properties="scripted" />
29    <item id="Page_3-1-3" href="Page_3-1-3.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" properties="scripted" />
30    <item id="Page_3-1-4" href="Page_3-1-4.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" properties="scripted" />
31    <item id="Page_3-1-5" href="Page_3-1-5.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" properties="scripted" />
32    <item id="Page_3-1-6" href="Page_3-1-6.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" properties="scripted" />
33    <item id="Page_3-1-7" href="Page_3-1-7.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" properties="scripted" />
34    <item id="Page_3-1-8" href="Page_3-1-8.xhtml" media-type="application/xhtml+xml" properties="scripted" />
```

Розроблене електронне видання



ВИСНОВКИ

- В процесі виконання курсової роботи були виконані всі поставлені задачі.
- Були проаналізовані недоліки та переваги методів створення сучасних електронних видань, розглянуто програмні середовища.
- Працюючи над розробкою було проведено аналіз існуючих форматів та порівняння форматів EPUB2 і EPUB3.
- В результаті виконання курсової роботи, було створено інтерактивну електронну книгу «ІГОР СІКОРСЬКИЙ – ЗАХОПЛЕННЯ НЕБОМ ДОВЖИНОЮ В ЖИТТЯ», яка популяризує історію видатного авіаконструктора Ігоря Сікорського, його розробки літальних апаратів.
- Проведено тестування відображення електронного видання в різних програмних застосунках, на комп'ютері, iPhone та RocketBook.
- На сьогоднішній день, електронні видання активно розвиваються та популяризуються, а впровадження формату EPUB3 дає змогу охопити широке коло читачів, є менш витратним способом видавництва, а вбудовані засоби мультимедіа дозволяють інформаційно збагатити книгу.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ