

УДК 004.738.1:316.772.5

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОЄКТУВАННЯ ОНЛАЙН-ВИДАВНИЦТВА

В. М. Сеньківський¹, Р. В. Юхимчук¹, І. В. Калиній²

¹Українська академія друкарства,
вул. Під Голоском, 19, Львів, 79020, Україна

²Бережанський агротехнічний інститут,
вул. Академічна 20, м. Бережани, 47501, Україна

В останні роки великої популярності набувають онлайн-платформи (онлайн-видавництва), за допомогою яких можна провадити видавничу діяльність. Їхня мета полягає не тільки у виготовленні електронної книги, а й у наданні авторам можливостей розмістити публікації на книжкових інтернет-майданчиках, зробити цей процес доступнішим, оскільки важливо, щоб була платформа, на якій можна створити усі складові видання твору завдяки комплекту програм для настільних видавничих систем, зокрема це текстовий редактор, програми для обробки графіки та верстання.

Зроблено спробу окреслити методологічні засади проєктування онлайн-видавництва з огляду на системологічні аспекти використання технічних складових, програмних компонент та мов програмування.

Ключові слова: *онлайн-видавництво, текстовий редактор, верстка, графічне наповнення, програмний застосунок, бізнес-процес, платформа, спосіб проєктування, сервіс, мікропотоки.*

Постановка проблеми. Термін «настільне видавництво» ввів в обіг один з розробників програмного пакету PageMaker Пол Брейнерд. Пакет PageMaker з'явився у кінці 1985 року та об'єднав технології Apple і PostScript і став системою для оперативного виготовлення оригінал-макетів. З часом технічний та інформаційний поступ у сфері комп'ютерних технологій спричинився до виникнення та дедалі більшого поширення онлайн-видавництв, за допомогою яких кожен автор має можливість видати власний твір. Такі видавництва не тільки виготовляють електронні книги (сканують вже наявні або створюють нові тексти і зображення, переводять їх в електронний формат, займаються гіпертекстовою версткою і формуванням електронного видання) але і розміщують результат роботи на найбільших книжкових інтернет-майданчиках.

Багато видавництв, що позиціонують себе як «віртуальні», займаються переважно розвитком інформаційних проєктів у мережі Інтернет. Насправді такі організації не є видавничими структурами, оскільки кінцевим продуктом їхньої діяльності не є книга (в електронному чи паперовому варіантах). Їхнє основне завдання — надання інформації і сервісів для користувачів.

У видавничій діяльності основою кінцевого поліграфічного продукту (книг чи журналів) є інформаційні технології. Вони використовуються для збору, обробки, зберігання та цілеспрямованої передачі різноманітних даних, які організовані на базі сучасних обчислювальних машин і систем, мережових технологій, банків і баз даних та знань, різноманітного системного, прикладного та проблемно-орієнтованого програмного забезпечення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сформульоване вище науково-прикладне завдання реалізоване дослідженнями, результати яких відображені у публікаціях, які орієнтовані на технології реалізації проєкту розроблення платформи онлайн-видавництва. При цьому основна увага авторів приділяється етапам життєвого циклу розроблення вебсайту, до яких належать такі стадії: збір інформації; планування; дизайн; написання та збирання контенту; кодування; тестування, огляд і запуск; технічне обслуговування [1–5]. У наведених публікаціях описано характеристики основних вимог до якості проєктування згаданої платформи. Описано вимоги до технологій веброботки, розглянуто найпопулярніші фреймворки для проєктування та їх головні переваги.

Певні аспекти вирішення сформульованого у статті науково-прикладного завдання відображено у публікаціях останніх років: «Побудова математичної моделі ієрархії критеріїв впливу на якість сприйняття інформації в електронних виданнях» [6], «Модель факторів проєктування електронного видання для планшетного комп'ютера» [7]. Дотичною до тематики дослідження є стаття «Синтез моделі факторів впливу на якість електронного журналу» [8].

Однак, незважаючи на наявність вищезазначених праць, присвячених різним аспектам проєктування вебсайтів та інших електронних ресурсів, поза увагою авторів залишилася недостатньо розкрита проблема комунікативних особливостей онлайн-видавництва та визначення особливостей їх проєктування.

Мета статті — розглянути інформаційні технології, які використовуються під час усього процесу діяльності онлайн-видавництва, визначити призначення технічного інструментарію та його основних функціональних можливостей, розглянути спосіб створення платформи для онлайн-видавництва.

Вклад основного матеріалу дослідження. Увесь технічний інструментарій, що використовується у робочих процесах онлайн-видавництва, можна умовно розділити на 4 групи, а саме:

- інструменти для роботи із текстом;
- інструменти для роботи із графічним наповненням;
- інструменти для роботи з версткою;
- інструменти для реалізації бізнес-процесів.
- Найпопулярнішими засобами для роботи із текстом є застосунки «Microsoft Word» та «Adobe Acrobat».

Microsoft Word — один із найпоширеніших текстових редакторів, що значною мірою зумовлено його численними перевагами, до яких належать насамперед широкі функціональні можливості. Важко знайти таке завдання у роботі з текстами, яке не можна було б розв'язати засобами Word. Так, першу коректуру рукопису

можна провести, скориставшись цим застосунком, в який інтегровано програму «Рута». Звичайно, ця програма не виконує повної коректорської роботи, тому коректор залишається незамінним.

Широкому використанню Word сприяють вбудовані в нього засоби перетворення файлів, створених іншими текстовими редакторами, у файли формату Word і навпаки.

Застосунок **Adobe Acrobat** — зручний інструмент як для редагування видання, так і для його додрукарської підготовки. Він дає змогу швидко конвертувати документи у зручний формат Adobe PDF (Portable Document Format). PDF-файли зберігають візуальну цілісність оригіналів і дають можливість використовувати широкий спектр програмних інструментів для сумісної роботи над документами, створення електронних коментарів і рецензування. Adobe Acrobat передбачає технології растрування, кольороподілу, трепінгу, спуском смуг та ін.

Для роботи із графічним наповненням найчастіше використовують застосунки «Adobe Photoshop» та «Illustrator».

Adobe Photoshop — це графічний редактор, розроблений і розповсюджуваний фірмою Adobe Systems. Photoshop, головним чином, призначений для редагування цифрових фотографій та створення растрової графіки. Особливості Adobe Photoshop полягають у багатому інструментарії для операції створення і обробки зображень, високій якості обробки графічних зображень, зручності й простоті в експлуатації, широких можливостях до автоматизації обробки растрових зображень, які базуються на використанні сценаріїв, механізмах роботи з кольоровими профілями, які допускають їх втілення у файли зображень з метою автоматичної корекції кольорових параметрів під час виводу на друк для різних пристроїв, великому наборі команд фільтрації, за допомогою яких можна створювати найрізноманітніші художні ефекти.

Illustrator — професійний графічний редактор для створення та редагування векторної графіки від компанії Adobe. Він дуже зручний для швидкої розмітки сторінки з логотипом і графікою — простого односторінкового документа. Програма має інтуїтивний інтерфейс, легкий доступ до багатьох функцій, широкий набір інструментів для малювання і можливості керування кольором та текстом, що дає змогу створювати векторні зображення будь-якого рівня складності.

Adobe Illustrator є одним з найбільш зручних редакторів для створення різних макетів для преси або зовнішньої реклами.

Робочі процеси, пов'язані з версткою, реалізуються за допомогою застосунків «QuarkXPress» та «Adobe InDesign».

Використовуючи ці програми, верстальник об'єднує в єдиний документ різні файли. За допомогою програми верстки можна задавати кількість та формат сторінок, набирати і розмішувати текст на сторінці, встановлювати взаємне розташування текстового та ілюстративного матеріалу.

QuarkXPress — потужна система комп'ютерної верстки. За її допомогою можна створювати макети практично будь-якого рівня складності, використовуючи будь-який текстовий і графічний матеріал, однак QuarkXPress зазвичай частіше

використовується під час підготовки високоякісних повнокольорових видань з великою кількістю ілюстративного матеріалу, насичених ілюстраціями та під час складної верстки, оскільки програма забезпечує коректну роботу з кольором, можливість створення сторінок-шаблонів, розвинену систему стилів і автоматичне створення змісту.

У наш час QuarkXPress залишається лідером в галузі додрукарської підготовки складних документів і популярність його досить висока. Цей застосунок використовується у багатьох великих видавництвах та організаціях.

Adobe InDesign — це професійна програма для верстки та макетування, яка може використовуватися для створення постерів, флаєрів, брошур, журналів, газет та книг. Цей застосунок більшою мірою наближений до традиційного книговидавничого процесу і має безліч можливостей для підвищення його якості, а також використовується під час підготовки оригінал-макетів графічно складних видань. До переваг Adobe InDesign можна зарахувати можливість автоматично розміщувати текст на заданому числі смуг і автоматично створювати допоміжні тексти (виноски, кінцеві виноски, покажчики, зміст), наявність формульного і табличного редактора, наявність алгоритмів вирівнювання текстів по вертикалі, інтегрованість з іншими програмами (дає змогу редагувати текст та ілюстрації в їх «рідних» редакторах). Програма має модулі переносу слів для різних мов, забезпечує можливість створення різних сторінок-шаблонів і вибору шрифтів.

Обов'язковим мінімумом для реалізації бізнес-процесів є популярні сервіси Google: «Календар», «Документи» та «Gmail», а також найбільш використовувані застосунки для реалізації онлайн-банкінгу, такі як «Приват24» та «STARACCESS».

Сервіс Google «Календар» — це безкоштовний вебзастосунок для тайм-менеджменту, розроблений Google, котрий допомагає упорядкувати справи. За допомогою календаря Google можна простіше відстежити усі важливі події — збори, зустрічі, легко призначати заходи й розсилати запрошення, надавати до них доступ працівникам різних відділів (чи зберігати тільки для особистого використання).

Календар може самостійно відправляти нагадування про події через e-mail і SMS. Робота здійснюється у вікні браузера через вебінтерфейс, дані зберігаються на централізованому сервері Google, тому одержати доступ до розкладу можна з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету (при цьому дані захищені паролем).

Сервіс Google «Документи» — це безкоштовний мережевий офісний пакет, що містить текстовий, табличний редактор і службу для створення презентацій. Утворений у результаті злиття Writely і Google Spreadsheets.

Ця програма є веборієнтованою, тобто такою, що працює в межах веббраузера без встановлення на комп'ютер користувача. Документи і таблиці, що створюються користувачем, зберігаються на сервері Google, або можуть бути збережені у файлі. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, під'єданого до Інтернету. Доступ до особистих документів захищений паролем.

Сервіс Google «Gmail» — безкоштовна послуга електронної пошти від американської компанії Google, котра надає доступ до поштових скриньок через вебінтерфейс.

Приват24 — найпопулярніший в Україні інтернет-банкінг, що працює з 2001 року та належить «ПриватБанку». Система дає змогу отримувати доступ та керувати платіжними картками клієнта (випущеними не лише «ПриватБанком», а й іншими українськими банками) в режимі реального часу. Має три мовні версії: українську, англійську та російську. Доступ до системи може бути здійснений як через Web-версію, так і через мобільні додатки для різних операційних систем. Доступ до системи через Web-версію здійснюється за допомогою одноразових динамічних паролів, що надсилаються користувачеві через SMS.

STARACCESS — система інтернет-банкінгу від UKRSIBBANK, котра зараз стрімко набирає популярності. Ця система є зручним інструментом дистанційного управління коштами для фізичних і юридичних осіб з широким переліком можливостей, високим рівнем надійності і гарантією безпеки [12].

Оскільки наша основна мета — це створення платформи онлайн-видавництва, технічна складова створення є невід’ємною частиною процесу. Найраціональнішим методом у цій ситуації буде використання SOA. SOA (сервіс-орієнтована архітектура) — принцип побудови застосувань, в яких компоненти можуть бути розподілені по різних вузлах мережі та є незалежними, слабо зв’язковими, замінюваними сервіс-додатками. SOA визначає спосіб проєктування, розробки, інтеграції і управління дискретними одиницями логіки (сервісами) в обчислювальному середовищі. Застосування цього підходу припускає, що додаток проєктується як набір сервісів. Побудова додатків виконується шляхом зв’язування існуючих сервісів, а не за допомогою написання нового програмного коду. Для цього використовується механізм обміну повідомленнями. SOA допускає наявність трьох основних учасників: постачальника сервісу, споживача сервісу і реєстру сервісів. Постачальник сервісу реєструє свої сервіси в реєстрі, а споживач звертається до реєстру із запитом.

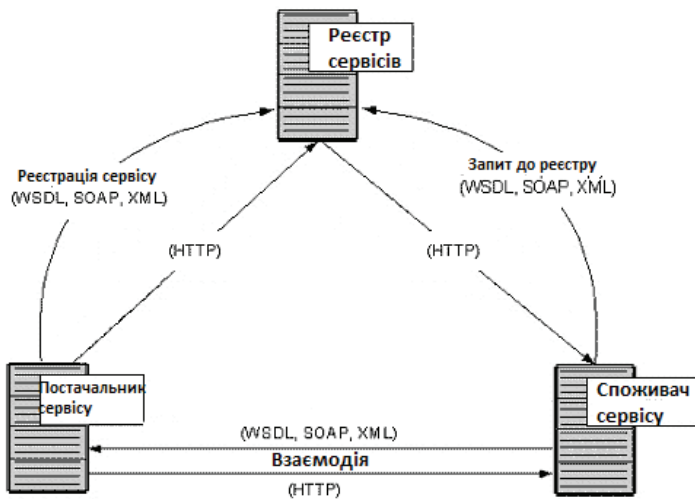


Рис. Схема сервісно-орієнтованої архітектури

Для використання сервісу необхідно дотримуватися угоди про інтерфейс для звернення до сервісу — інтерфейс не повинен залежати від платформи. SOA реалізує масштабованість сервісів — можливість додавання сервісів і їх зміни. Постачальник сервісу і його споживач виявляються незв'язаними — вони спілкуються за допомогою повідомлень. Оскільки інтерфейс не має залежати від платформи, то і технологія, використовувана для визначення повідомлень, також не має залежати від платформи. Тому зазвичай повідомлення є XML-документами, які відповідають XML-схемі.

Визначення сервісу в SOA.

Сервіс визначається як одиниця роботи, що виконується від імені деякого інформаційного суб'єкта — користувача або іншої програми.

Реєстри сервісів.

Реєстр сервісів є каталогом сервісів, доступних в системі SOA. Він містить фізичне місце розташування сервісів, версії і термін дії сервісів, документацію щодо сервісів і стратегій.

Бізнес-процеси.

Бізнес-процес можна розглядати як набір дій, що виконуються бізнес-суттю у відповідь на подію. Бізнес-процес управляє потоком подій, викликає і координує сервіси та створює контекст для їх взаємодії.

Елементи бізнес-процесу.

Можливо, краще визначити бізнес-процес в поняттях складових його елементів, це дає змогу поглянути на бізнес-процес з технічного погляду.

- Вхідні дані (input) — інформація, необхідна процесу для формування результату.

- Вихідні дані (output) — усі дані та інформація, згенеровані процесом. Вихідними даними є бізнес-цілі та показники, необхідні для бізнес-діяльності.

- Події (events) — повідомлення про виникнення чого-небудь важливого, наприклад, візуальна індикація. Вони можуть виникати до, в час і після виконання процесу.

- Підпроцес (subprocess) — дрібніший процес або етап у рамках процесу. Підпроцес використовується тоді, коли неможливо представити об'єм роботи одним набором дій. Він має ті ж елементи, що і процес.

- Дія (activity) — найменший елемент роботи у процесі.

- Показники продуктивності (performance metrics) — атрибути, що представляють ефективність процесу для визначення його відповідності необхідній продуктивності.

Типи бізнес-процесів.

Бізнес-процеси можуть бути або процесами, що довго виконуються, або мікропотоками:

- Процеси, які виконуються протягом тривалого часу, можуть перериватися (long running) і можуть працювати в декількох транзакціях. Вони можуть чекати зовнішніх сигналів, аналогічних до тих, які є результатом роботи завдань для користувачів. Практичне правило полягає в тому, що якщо процес містить завдання для користувача,

він має бути таким, що довго виконується. Такі процеси можуть містити також синхронні та асинхронні сервіси. Процеси, що довго виконуються, запам'ятовують кожен проміжний стан процесу для того, щоб мати можливість відкату.

Мікропотоки (micro-flows) виконуються в одному потоці (thread) без переривання. Вони також називаються безперервними (noninterruptible) бізнес-процесами. Мікропотоки виконуються за одну транзакцію, мають малу тривалість і складаються тільки із синхронних сервісів.

Архітектура SOA використовує відкриті стандарти і забезпечує незалежну бізнес-інтеграцію. Інфраструктура SOA базується на використанні XML (Extensible Markup Language — розширювана мова розмітки), оскільки:

- XML є базою практично усіх стандартів Web-сервісів;
- використання XML вирішує проблему роботи з різними форматами даних в різних застосуваннях, працюючих на різних платформах;
- XML дає змогу створювати текстові, гнучкі та розширювані представлення.

Приклади стандартів, що ґрунтуються на XML і використовуються в SOA:

1. SOAP. Протокол для обміну цими застосуваннями за транспортними протоколами, наприклад за таким як HTTP (Hyper Text Transfer Protocol — протокол передачі гіпертекстових документів).

2. WSDL (Web Services Description Language). Документ XML, який описує Web-сервіс. WSDL-файл описує такі основні поняття:

- послуги, які доступні через інтерфейс Web-сервісу, такі як список імен методів і повідомлень-атрибутів;
- типи повідомлень;
- інформація про зв'язування для транспортного протоколу;
- адреса сервісу, використовувана для його виклику.

3. Electronic Business using eXtensible Markup Language (ebXML). Стандартний способом визначення бізнес-транзакцій, які можуть виконуватися між різними бізнес-суб'єктами. Визначає стандартні методи для обміну повідомленнями, встановлюючи торгові зв'язки і ресструючи бізнес-процеси між компаніями.

Етапи циклу життя SOA:

1. Етап моделювання. Цей етап містить аналіз бізнес-діяльності компанії і збір вимог, а також моделювання і оптимізація бізнес-процесу.

2. Етап складання. На цьому етапі ті існуючі системи, які використовуватимуться в модельованих процесах (ERP — Enterprise Resource Planning System, фінансові системи), інкапсулюються у сервіси. Ті функції, які відсутні, реалізуються і тестуються. Коли усі сервіси доступні, виконується їх координація для реалізації бізнес-процесу.

3. Етап розгортання. На цьому етапі середовище часу виконання налаштовується на необхідний рівень якості сервісу і вимог системи безпеки.

4. Етап управління. На цьому етапі виконується управління і моніторинг низки аспектів, таких як доступність сервісів, час реакції, контроль версій сервісів. Важливу роль на цьому етапі відіграє моніторинг ключових показників продуктивності (key performance indicators — KPI) процесу.

SOA є багаторівневою архітектурою складених сервісів, які пов'язані з бізнес-процесами. Потоки бізнес-процесів координуються так званою хореографією (orchestrating) для об'єднання сервісів в складені застосування.

Висновки. Сьогодні світ намагається знайти способи, як зробити життя, роботу та будь-яку діяльність простішою, практичнішою та зручнішою. Саме тому онлайн-платформи набирають великої популярності, що стосується й онлайн-видавництва. Все осучаснюється, і поліграфія не є винятком. Мета таких онлайн-видавництв полягає не тільки у виготовленні електронної книги, а й у наданні авторам можливостей розмістити публікації на книжкових інтернет-майданчиках, зробити цей процес доступнішим, оскільки важливо створити платформу, на якій будуть зібрані усі складові видання твору.

У видавничій діяльності основою кінцевого поліграфічного продукту (книги чи журналів) є інформаційні технології. Вони використовуються для збору, опрацювання, зберігання та цілеспрямованого передавання різноманітних даних, організованих на базі сучасних обчислювальних машин і систем, мережових технологій, банків і баз даних та знань, різноманітного системного, прикладного та проблемно-орієнтованого програмного забезпечення. Для створення подібної платформи потрібно чітко розуміти, який інструментарій використовується у робочому процесі онлайн-видавництва. Невід'ємним моментом є технічна складова створення платформи, тож у цьому випадку ми скористаємось SOA — принципом побудови застосувань, в яких компоненти можуть бути розподілені по різних вузлах мережі, є незалежними та замінюваними сервіс-додатками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Wikipedia. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Habrahabr. URL: habrahabr.ru.
3. Bucklib net. URL: <http://buklib.net/books/24515/>.
4. Концепції Сервіс-Орієнтованої Архітектури. URL: <https://learn.ztu.edu.ua/mod/book/view.php?id=278&chapterid=72>.
5. Сервіс-орієнтована архітектура. URL: <http://westudents.com.ua/glavy/27294-servs-orntovana-arhtektura.html>.
6. Multimedia publishing. URL: <http://www.strelbooks.com>.
7. Virtual Publishing. URL: https://stud.com.ua/3272/ekonomika/virtualne_vidavnitstvo.
8. Computer technologies in book publishing. URL: [1.https://studme.com.ua/14001209/ekonomika/kompyuternye_tehnologii_knigoizdanii.htm](https://studme.com.ua/14001209/ekonomika/kompyuternye_tehnologii_knigoizdanii.htm).
9. Internet Banking Technologies. URL: https://pidruchniki.com/18380919/informatika/tehnologiyi_internet-bankingu.
10. How to Start a Publishing Company. URL: www.wikihow.com/Start-a-Publishing-Company.
11. Business models towards inclusive production industry. URL: <http://social-science.com.ua/article/1376>.
12. Юхимчук Р. В., Сеньківський В. М. Інформаційні технології у робочому процесі онлайн-видавництва. Квалілогія книги. 2018. № 2 (34). С. 5–10.

REFERENCES

1. Wikipedia. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki> (in Ukrainian).
2. Habrahabr. Retrieved from habrahabr.ru (in Russian).
3. Buklib net. Retrieved from <http://buklib.net/books/24515/> (in Ukrainian).
4. Kontseptsii Servis-Oriientovanoi Arkhitektury. Retrieved from <https://learn.ztu.edu.ua/mod/book/view.php?id=278&chapterid=72> (in Ukrainian).
5. Servis-Oriientovana Arkhitektura. Retrieved from <http://westudents.com.ua/glavy/27294-servs-orntovana-arhitektura.html> (in Ukrainian).
6. Multimedia publishing. URL: <http://www.strelbooks.com> (in Ukrainian).
7. Virtual Publishing. Retrieved from https://stud.com.ua/3272/ekonomika/virtualne_vidavnytstvo (in Ukrainian).
8. Computer technologies in book publishing. Retrieved from https://studme.com.ua/14001209/ekonomika/kompyuternye_tehnologii_knigoizdaniy.htm (in Ukrainian).
9. Internet Banking Technologies. Retrieved from https://pidruchniki.com/18380919/informatyka/tehnologiyi_internet-bankingu (in Ukrainian).
10. How to Start a Publishing Company. Retrieved from www.wikihow.com/Start-a-Publishing-Company (in English).
11. Business models towards inclusive production industry. Retrieved from <http://social-science.com.ua/article/1376> (in English).
12. Yuhymchuk R. V., & Senkivskiy V. M. (2018). Informatsiini tekhnolohii u robochomu protsesi onlain-vydavnytstva: Kvalilohiia knyhy, 2 (34), 5–10 (in Ukrainian).

doi: 10.32403/1998-6912-2021-1-62-19-28

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF DESIGNING ONLINE PUBLISHING HOUSES

V. M. Senkivskyy¹, R. V. Yuhymchuk¹, I. V. Kalynii²

¹*Ukrainian Academy of Printing,
19, Pid Holoskom St., Lviv, 79020, Ukraine*

²*Berezhanskyy Agrotechnical Institute,
20, Academichna St., m. Berezhany, 47501, Ukraine
senk.vm@gmail.com,
ruslanykhymchyk@gmail.com*

In the 80s of the last century, computer technology began to be actively introduced into publishing practice. The emergence of “desktop publishing systems” (DTP, from the English Desktop publishing) was revolutionary for desktop publishing and book distribution. The main achievement that led to their creation was the development of an Apple Macintosh personal computer with a graphical interface that allows one to see the final version of the project on the display screen, as well as use the “mouse” to enter corrective commands.

In recent years, online platforms have become very popular, among which online publishing houses are considered to be the closest to publishing. The purpose of such publishers is not only to produce an e-book, but also to provide authors with opportunities to place publications on online book platforms, to make this process more accessible, as it is important to create a platform on which all components of the work will be collected. A suite of desktop publishing software that includes a text editor, graphics, and layout software is used by online publishers.

The recommended article is one of the first publications on the presented topic, in which an attempt is made to outline the methodological principles of designing online publishing houses taking into account the systemic aspects of the use of technical components, software components and programming languages. The main goal is to create an online publishing platform, the technical component of which is an integral part of the design process. A rational solution in this situation would be to use a service-oriented SOA architecture, the main principle of which is the construction of applications whose components are independent and distributed across different network nodes and easily replaced by service applications. SOA defines how to design, develop, integrate and manage discrete units of logic (services) in a computing environment.

Keywords: *online publishing, text editor, layout, graphic content, software application, business process, platform, design method, service-oriented architecture, microdreams.*

Стаття надійшла до редакції 31.03.2021.

Received 31.03.2021.