



УДК 004.056.5

ANALYSIS OF MODERN DOCUMENT SYSTEMS**АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ДОКУМЕНТООБІГУ****Korobeinikova T.I. / Коробейнікова Т.І.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-2487-8742

Pustovit I.K. / Пустовіт І.К.*student / студент**Lviv Polytechnic National University, S.Bandera, 12, 79000**Національний університет «Львівська політехніка», Львів, С.Бандери, 12, 79000*

Анотація. В роботі виконано короткий огляд систем документообігу (СД) для організації спеціалізованої автоматизованої системи документообігу (САСД) в межах вузу.

Ключові слова: мануальний документообіг, електронний документообіг, спеціалізована автоматизована система документообігу.

Abstract. The work performed a brief overview of document management for a specialized system of automated document management system (SADS) within the university.

Key words: manual document management, electronic document management, specialized automated document management system.

Вступ.

САСД є технологічним підходом до підвищення ефективності діяльності підприємств, органів державної влади та місцевого самоврядування, в тому числі і у вузах, де тривіальними є задачі обміну документами між структурними підрозділами, зокрема в автоматизованих/адаптивних системах дистанційного навчання [1-3]. Проведемо короткий аналіз СД для пошуку кращого рішення для організації власної САСД. Нині, однією з актуальних проблем є потужні мануальні СД, особливо це стало помітним під час віддаленого та /або дистанційного навчання в умовах пандемії.

Виявлення недоліків мануального підходу: обмежена швидкість введення даних за одиницю часу; високі витрати на оплату роботи персоналу; більше виправлень у зв'язку із ризиками людської помилки.

Огляд сучасних електронних СД (ЕСД).

ЕСД – інформаційна система, що забезпечує процеси створення, управління, поширення, контролю потоків електронних документів в організації. Основні принципи ЕСД: 1. Однократна реєстрація, що дозволяє однозначно ідентифікувати документ; 2. Можливість паралельного виконання операцій скорочує час руху документів і підвищує оперативність їх виконання; 3. Безперервність руху документа ідентифікує відповідального в кожен момент часу життя документа; 4. Єдина (погоджено розподілена) база, що унеможливує дублювання документів; 5. Ефективно організована система пошуку документа дозволяє знаходити документ, володіючи мінімальною інформацією про нього; 6. Розвинена система звітності по різних статусах і атрибутах документів дозволяє контролювати рух документів по процесах СД і приймати рішення, ґрунтуючись на даних зі звітів. Порівняння мануальної і електронної обробки документів наведено в табл. 1.

**Таблиця 1 - Порівняння мануальної і електронної обробки документів**

	Мануальна	Електронна
Початкова вартість	Низька.	Висока через вартість програмного забезпечення (ПЗ).
Людське втручання	Вимагає відповідних фахівців.	ПЗ автоматизованої обробки даних потребують мінімального втручання людини під час для обробки документів та введення даних.
Час	Вимагає відповідних фахівців.	Автоматична обробка даних засобами API займає кілька хвилин [4].
Кількість помилок	Високі ризики.	Автоматизоване введення даних може посылатися на досвід попередніх моделей даних і перевіряти введену інформацію.
Аналіз	Аналіз та обробка даних ускладнені.	Технологія автоматичного вилучення даних швидко читає, упорядковує та аналізує дані, що зберігаються.

Авторська розробка

Аналіз переваг та недоліків сучасних ЕСД.

«Дія» – це один портал, де можна отримати швидко та зручно послуги онлайн: Електронний паспорт, Електронне водійське посвідчення, Автоцивілка, Студентський квиток, Військовий квиток, Закордонний паспорт тощо [5]. Ключовими *перевагами* ЕСД «ДІЯ» є: компактне зберігання офіційно визнаних цифрових копій документів; отримання держпослуг на різних рівнях онлайн. Основними *недоліками* ЕСД «Дія» є: 1. Складна авторизація (BankID); 2. Відображення не всіх документів (цифрова копія, наприклад, посвідчення водія доступна тільки власникам документів нового зразка); 3. Офлайн неможливо підтвердити, що документ справжній (у офлайн-режимі не генерується QR-код).

PandaDoc – онлайн-сервіс для створення документів і електронного документообігу, використовуючи вбудований редактор, можна підписувати документ за допомогою електронного підпису і відправляти його на затвердження [6]. Ключовими *перевагами* ЕСД «PandaDoc» є: інтеграція з Службами Google та Google Docs; завантаження та налаштування файлів будь-якого типу; електронні підписи; коментування і співпраця в режимі реального часу; необмежений доступ до професійної бібліотеки шаблонів. Основними *недоліками* ЕСД «Pandadoc» є: відсутність системи контролю версій; погане форматування шаблонів; завищена ціна.

Google Docs – онлайн-редактор для створення і форматування текстових документів «на ходу», можна ділитися ними з колегами і спільно їх редагувати, документи в Google Docs зберігаються в хмарі, це забезпечує додатковий захист і доступ з різних пристроїв [7]. Ключовими *перевагами* ЕСД «GoogleDocs» є: сервіс безкоштовний; все зберігається в хмарі; простий обмін файлами;



інструменти для колективної роботи; зручна історія змін; кросплатформеність. Основними *недоліками* ЕСД «GoogleDocs» є: працює відносно повільно, особливо з об'ємними текстами за низької швидкості інтернету; залежить від облікового запису та наявності доступу до інтернету.

Результати виконаного аналізу.

Пропонується порівняння розглянутих ЕСД за критеріями: початкова вартість; людське втручання; час; кількість помилок; аналіз; можливості електронно-цифрового підпису документів; створення шаблонів; автоматична побудова документів в реальному часі. Оцінимо кожен із ЕСД по 10-бальній шкалі по кожному із критеріїв і занесемо дані в таблицю 2, а також побудуємо візуалізацію отриманих даних (рис. 1).

Таблиця 2 – Порівняння розглянутих ЕСД

	Дія	PandaDoc	GoogleDocs
Початкова вартість	0	8	0
Людське втручання	3	2	1
Час	1	1	0
Кількість помилок	1	1	2
Аналіз	5	9	0
Можливості електронно-цифрового підпису документів	6	8	-
Створення шаблонів	0	10	5
Автоматична побудова документів в реальному часі	10	10	10

Авторська розробка

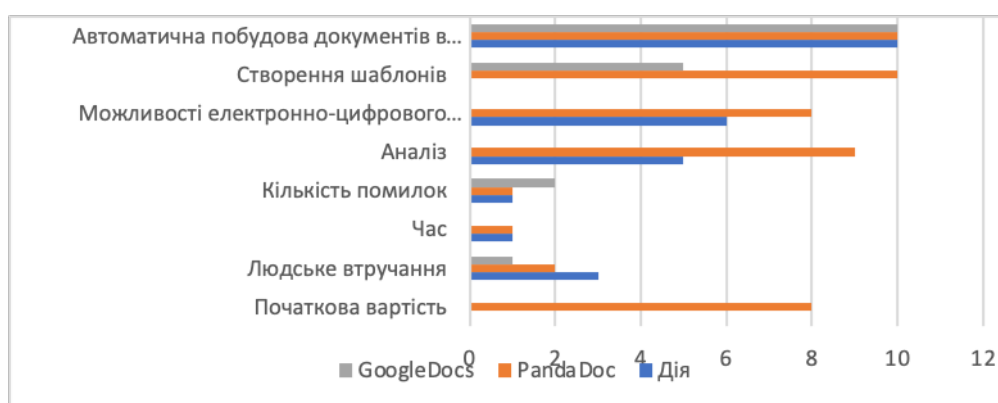


Рисунок 1 – Порівняння розглянутих ЕСД

Авторська розробка

Висновки: у роботі ставилась мета виконати короткий аналіз ЕСД для пошуку кращого рішення для подальшої організації власної САСД для внутрішніх потреб вузу показала, що: 1) найзручнішою у використанні є ЕСД «GoogleDocs» (має простий і доступний інтерфейс, є безкоштовною, є



можливість версіонування файлів); 2) «PandaDoc» має засоби електронно-цифрового підпису документів, створення шаблонів та автоматичної побудови документів в реальному часі. Комбінація таких характеристик може бути притаманна САСД для внутрішніх потреб вузу.

Література:

1. Гороховський О. І. Інформаційна технологія побудови адаптивної системи дистанційного навчання / О. І. Гороховський, Т. І. Трояновська // Наукові праці ВНТУ. – 2009. – № 2. – Реж. доступу : http://www.nbu.gov.ua/e-journals/VNTU/2009_2/2009-2.htm. – ISSN 1681–7893.

2. Гороховський О. І. Аспекти створення, моделювання та практики автоматизованих систем дистанційного навчання / О. І. Гороховський, Т. І. Трояновська // «Автоматика–2006» : XII Міжн. конференція, 25–28 вересня 2006 р. : тези доповідей. – Вінниця : ВНТУ, 2006. – С. 453.

3. Метод та програмний засіб застосування метаданих в процесах пошуку / Т. І. Коробейнікова, Л. А. Савицька, Д. В. Тягун // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія – 2020. – №46, с. 21-27.

4. Удосконалений метод розробки API підвищеної швидкодії / Т. І. Коробейнікова, Л. А. Савицька // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – Вінниця, 2021. – №1 (том 50), С. 31-35.

5. Мобільний застосунок Дія: переваги та недоліки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://gromhvylya.org.ua>.

6. Pros & Cons of PandaDoc: Analysis of document management software [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://financesonline.com>.

7. Google Docs: A Good Fit for Your Business? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://trackvia.com>.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коробейнікова Т.І.

© Пустовік І.К., Коробейнікова Т.І.