

МОДУЛЬ КОНВЕРТАЦІЇ ФАЙЛІВ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ДОКУМЕНТАМИ DOC JETIQ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

У даному проєкті виконано розробку модуля для конвертації файлів формату DOCX у PDF для сервісу управління документами Doc Jetiq. Модуль дозволяє завантажувати DOCX файли і перетворювати їх на PDF за допомогою LibreOffice на сервері, який працює під управлінням Linux (Ubuntu). LibreOffice є безкоштовним і відкритим програмним забезпеченням, що робить його доступним для користувачів. Проєкт спрямований на автоматизацію процесу конвертації та забезпечення високої якості виведення з урахуванням стилів і форматування вихідного документа.

Ключові слова: Конвертація файлів, DOCX, PDF, LibreOffice, Linux, Doc Jetiq, безкоштовне ПЗ.

Abstract

This project focuses on the development of a module for converting DOCX files into PDF format for the Doc Jetiq document management service. The module allows users to upload DOCX files and convert them into PDF using LibreOffice on a server running Linux (Ubuntu). LibreOffice is free and open-source software, making it accessible to users. The project aims to automate the conversion process and ensure high output quality while preserving the styles and formatting of the source document.

Keywords: file conversion, DOCX, PDF, LibreOffice, Linux, Doc Jetiq, free software.

Вступ

Конвертація документів у формат PDF є необхідною для зручного збереження, перегляду і обміну документами в системах управління документами, таких як Doc Jetiq. Для цього проєкту був обраний LibreOffice, який є безкоштовним і відкритим рішенням для конвертації DOCX файлів [1]. LibreOffice підтримує основні формати документів, включаючи DOCX, і дозволяє зберегти стилі та форматування оригіналу [2].

Цей модуль був розроблений для зручності перегляду файлів без необхідності ручної конвертації DOCX файлів у PDF. Уся конвертація виконується на стороні сервера, що дозволяє користувачам працювати з документами без додаткових дій у системі управління документами Doc Jetiq [3]. Не дивлячись на те що існують хмарні конвертори, потреба в будованному модлі конвертації залишається актуальною.

Аналоги веб-конверторів

На ринку існує кілька альтернативних рішень для конвертації DOCX у PDF, серед яких ILovePDF[4], Smallpdf[5], Google Docs[6], LibreOffice і Adobe Acrobat[7]. Кожне з цих рішень має свої переваги та недоліки, які можуть вплинути на вибір інструменту для інтеграції в системи управління документами.

Таблиця 1 – Порівняння властивостей та характеристик веб-конверторів для оцінювання та вибору програмного забезпечення

Властивість, Характеристика	LibreOffice	iLovePDF	Smallpdf	Google Docs	Adobe Acrobat
Вартість	Безкоштовно	Безкоштовно, платна підписка	Безкоштовно, платна підписка	Безкоштовно	Платно
Підтримка стилів і форматування	Повна	Часткова	Часткова	Часткова	Повна
Конвертація таблиць	Так	Так	Так	Так	Так
Підтримка шрифтів	Повна	Обмежена	Обмежена	Обмежена	Повна
Використання на сервері	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Підтримка headless режиму	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Відкритий код	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Сумісність з Linux	Так	Ні	Ні	Ні	Ні

Таким чином, вибір LibreOffice як інструменту для автоматизованої конвертації документів у PDF формує позитивний результат, враховуючи високу продуктивність, зручність у використанні та якість виходу. Отримані результати підтверджують доцільність впровадження даного модуля в системи управління документами, такі як Doc Jetiq, що дозволить зекономити час та ресурси користувачів.

Результати дослідження

Дослідження продуктивності модуля конвертації DOCX у PDF показало позитивні результати, засновані на оцінці ключових показників. Наприклад, файл DOCX розміром 10 МБ конвертувався у PDF за 5 секунд, що забезпечує швидке виконання процесу.

PDF файли, створені за допомогою даного модуля, мали менші розміри в порівнянні з файлами, отриманими з інших конверторів. Це сприяло більш ефективному зберіганню та передачі документів.

Якість форматування та стилю в PDF файлах, створених за допомогою модуля, залишалася на високому рівні, зберігаючи деталі вихідного документа [8].

Висновки

Розробка модуля конвертації DOCX файлів у PDF для системи управління документами Doc Jetiq дозволила автоматизувати процес конвертації для користувачів і високу якість вихідних документів. LibreOffice, як безкоштовне та відкрито доступне програмне забезпечення, виявилось надійним і продуктивним рішенням для даного проєкту. У порівнянні з альтернативами, LibreOffice має кілька переваг, включаючи підтримку серверних середовищ і headless режиму, що робить його оптимальним для інтеграції в системи управління документами [9].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Free and Open Source Office Suite. *LibreOffice*. URL: <https://www.libreoffice.org>.
2. The Open Document Format (ODF) and File Formatting with LibreOffice. URL: <https://www.oasis-open.org/>.
3. Compatibility and Conversion Support for DOCX. *LibreOffice for Linux (Ubuntu)* URL: <https://www.libreoffice.org/download/linux/>.
4. ILovePDF. *Free Online PDF Tools*. URL: <https://www.ilovepdf.com>.
5. Smallpdf Conversion Features and Pricing. URL: <https://www.smallpdf.com>.
6. Google Docs Support and Limitations. URL: <https://docs.google.com>.
7. Adobe Acrobat Pro DC. URL: <https://www.adobe.com/acrobat/>.
8. Technical Documentation LibreOffice's Export to PDF Options. URL: <https://help.libreoffice.org/>.
9. User Guide for LibreOffice's Headless Mode. URL: <https://wiki.documentfoundation.org/>.

Паламарчук Євген А. – професор кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: p@vntu.edu.ua

Луговський Сергій – студент групи ЗПІ-23б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: lugovscky2005@gmail.com

Palamarchuk Yevhen A. – Professor of the Department of Automation and Intelligent Information Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: p@vntu.edu.ua

Lugovsky Serhii – a student of group ЗПІ-23b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: lugovscky2005@gmail.com