

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ЦИФРОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі створено автоматизовану систему збору та обробки цифрової інформації, яку реалізовано як програмний додаток, що автоматизує збір та обробку даних, отриманих з поштового сервісу, а також дозволяє конвертувати отриману інформацію у звіти в таких поширених форматах, як docx та pptx.

Ключові слова: обробка цифрової інформації, програмний додаток, парсинг, C#.

Abstract

An automated system for collecting and processing digital information is created in this work. The system is implemented as a software application that automates the collection and processing of data received from the postal service, and also allows converting the received information into reports in such common formats as docx and pptx.

Keywords: digital information processing, software application, parsing, C#.

Вступ

У сучасному світі, з розширенням доступу до інформації завдяки мережі Інтернет, з'явилися нові можливості для людства. Існує багато способів передачі, сортування, зберігання, аналізу та обробки інформації. Інформацію можна зберігати в хмарних сховищах, на локальних пристроях користувача, а навіть в матеріальному вигляді на папері. За останні роки, зі стрімким розвитком інформаційних технологій, цифрова інформація стала необхідною складовою для повсякденного життя, бізнесу, комунікацій тощо. Тому програми, додатки та інші інструменти для збору та обробки цифрових даних є необхідними для задоволення сучасних інформаційних потреб.

Метою даної роботи є розробка швидкого та ефективного додатку для збору та обробки цифрових даних, який дозволить збирати та опрацьовувати інформацію з поштового сервісу, а також конвертувати її у такі поширені формати як docx, pptx.

Результат дослідження

При розробці автоматизованої системи збору та обробки цифрової інформації було розроблено програмний додаток, при цьому для реалізації графічного інтерфейсу було використано платформу Universal Windows Platform (UWP) [1], що забезпечило кросплатформенність та сумісність з різними пристроями, що працюють на операційній системі Windows. Програмне забезпечення для взаємодії з графічним інтерфейсом, розроблено мовою C#, при цьому керуваннями залежностями відбувалось завдяки Dependency Injection [2].

Тестування автоматичної системи збору та обробки цифрової інформації проводилось на прикладі заповнення документації, яка необхідна для звітування викладачів кафедри обчислювальної техніки ВНТУ, зокрема звіту з наукової роботи кафедри в форматі .docx, а також для заповнення презентації, яка готується для представлення інструктивно-методичної літератури, підготовленої викладачами, при рекомендації її до видання.

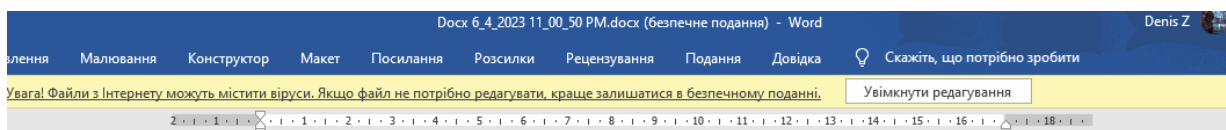
Вхідними даними для тестування є заповнений користувачем розробленої системи за відповідним шаблоном лист в електронній пошті, який надсилається на тестову скриньку.

Користувач програмного додатку завантажує та вибирає необхідні листи, отримані за визначений період часу, та натискає кнопку конвертації в потрібний формат (рис. 1).



Рисунок 1 — Вигляд вікна програмного додатку з вибраним листом та типом конвертації в DOCX

На рис. 2 показано результат конвертації даних в формат .docx та заповнення відповідних комірок таблиці отриманими даними.



Публікації у наукових виданнях (статті та тези)

Таблиця 1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
№ п/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск, перша-остання сторінки роботи)	К-ть стор.	Статті у фахових виданнях України категорії А	Статті у фахових виданнях України категорії Б	Статті у закордонних виданнях (журналах, збірниках тощо)	Статті у наукових журналах, збірниках, що входять до міжнародної наукометричної бази даних (МНМБД) і Scopus	Статті у наукових журналах, збірниках, що входять до міжнародної наукометричної бази даних Web of Science (WoS)	Статті у журналах, збірниках, що входять до міжнародної наукометричної бази даних Scopus (для соціо-гуманітарних наук)	Інші статті (у нефахових виданнях України, МНМБД, які НЕ зазначені в колонках 10, 11, 12)	Статті у наукових журналах з реєстру Web of Core Collection, що мають Journal Impact Factor (JIF) або Journal Citation Indicator (JCI)	Статті у наукових журналах, що входять до категорій О1, О2, О3, О4 (зазначені в категоріях)	Тези доповідей
1	Загородній Денис	Information Technologies	БДР	2	80										
Всього 1															

Рисунок 2 — Вигляд вікна Word з таблицею, заповненою за допомогою розробленої системи

Запропонована система обробки цифрової інформації розроблена як програмний додаток для формування звітності для кафедри обчислювальної техніки ВНТУ. Але за умови незначної зміни програмного коду, її також можна використовувати для формування звітної інформації для інших закладів освіти та різних організацій.

Висновки

Отже, розроблена автоматизована системи збору та обробки цифрової інформації має такі переваги як надійне, захищене з'єднання з поштовим сервісом; легка адаптація та модернізація під власні потреби; простий інтерфейс; відкрите ПЗ.

Проведене тестування розробленої системи показало стійкість до непередбачуваних дій та хороші результати, які свідчать про надійність та готовність експлуатації системи в реальних умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. What's a Universal Windows Platform (UWP) app? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/uwp/get-started/universal-application-platform-guide>.

2. What is dependency injection? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.techtarget.com/searcharchitecture/definition/dependency-injection>

Загородній Денис Олександрович – студент групи ІКІ-19б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: denis2018steam@gmail.com

Войцеховська Олена Валеріївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Zahorodnii Denis O. – student of group 1ki-19b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: denis2018steam@gmail.com

Voytsekhovska Olena V. — PhD, Assistant Professor of the Chair of Computer Techniques, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.