

СТВОРЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Сокорчук І.П.

ihor.sokorchuk@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, кат. ПІІ
Харків, Україна

This paper examines the automation of reporting documentation in the educational process. It highlights the role of Markdown for structured text formatting, PlantUML for diagram visualization, and LibreOffice Writer for standardized document formatting. The study emphasizes the advantages of automating document creation using Pandoc, Bash scripts, and integrated templates. The proposed approach reduces the workload for educators, improves documentation consistency, and ensures compliance with national standards. Implementing these tools enhances reporting efficiency, facilitates digital workflows, and optimizes educational management.

Звітна документація відіграє важливу роль в організації навчального процесу. Ефективне створення та управління звітною документацією є ключовим фактором для оптимізації навчального процесу та забезпечення відповідності освітнім стандартам.

Звітна документація у системі освіти можна класифікувати за такими основними групами:

Адміністративна звітність: журнали занять, журнали обліку відвідуваності, графіки та розклади освітнього процесу, накази та розпорядження адміністрації.

Методична звітність: плани занять, методичні вказівки, розробки дистанційних курсів та мультимедійних навчальних матеріалів.

Оцінювальна звітність: звіти з лабораторних та інших робіт, курсові та дипломні роботи, результати контрольних заходів.

Уся така документація повинна відповідати вимогам державних стандартів, зокрема ДСТУ 3008:2015 [1].

Автоматизація документообігу сьогодні безпосередньо пов'язана із впровадженням електронних систем управління документацією. Електронний документообіг забезпечує низку переваг:

– швидкість і зручність доступу – електронні документи можуть зберігатися у хмарних сховищах і бути доступними з будь-якого пристрою, підключеного до мережі;

– автоматизація процесів – використання спеціалізованих електронних платформ дозволяє автоматизувати типові операції, зокрема створення звітів, перевірку робіт та підготовку звітності;

– заощадження ресурсів – зменшується використання паперу, скорочуються витрати на друк і зберігання документів;

– підвищення безпеки – електронний документообіг дає змогу налаштувати рівні доступу до документів і використовувати цифровий підпис для підтвердження автентичності та збереження цілісності даних.

Таким чином, впровадження електронного документообігу є необхідним кроком для підвищення ефективності освітнього процесу.

Для створення звітної документації у навчальному процесі доцільно використовувати [2]:

– мову розмітки Markdown [3], яка забезпечує просте та ефективне форматування тексту, дозволяє швидко створювати структуровані документи, що легко конвертуються у різні формати, зокрема PDF, DOCX, HTML та інші;

приклад структури звіту в Markdown:

```
# Звіт про виконання курсового проекту
## Вступ
Текст вступу...
## Основна частина
### Аналіз предметної області
Текст підрозділу основної частини...
## Використані джерела
1. Джерело 1
2. Джерело 2
```

– мову опису діаграм PlantUML [4], яка забезпечує зручність інтеграції діаграм у документи та автоматизації їх оновлення;

приклад PlantUML коду для створення діаграми:

```
@startuml
actor Студент
actor Викладач
participant "LMS" as lms
Студент -> lms : Надсилає завдання
lms -> Викладач : Повідомлення про нове завдання
Викладач -> lms : Перевірка завдання
lms -> Студент : Зворотній зв'язок
@enduml
```

Автоматизація процесу створення звітів є важливою для зменшення навантаження на викладачів та адміністративний персонал. Для цього використовуються такі програмні інструменти:

– Pandoc – для конвертації документів Markdown у інші формати (PDF, DOCX, ODT);

– PlantUML – для генерації UML-діаграм;

– LibreOffice Writer [5] – для остаточного форматування та оформлення документів;

– Bash – командний інтерпретатор для автоматизації обробки процесів.

Для впровадження автоматизації у процес створення звітної документації потрібно:

- розробити універсальні шаблони для різних видів звітної документації;
- інтегрувати інструменти Markdown та PlantUML у документообіг закладу освіти;
- налаштувати автоматизовані процеси формування та обробки звітів;
- провести навчання викладачів та студентів для ефективного використання нових технологій.

Використання інструментів Markdown і PlantUML у навчальному процесі дозволяє:

- автоматизувати створення та обробку звітної документації;
- скоротити час на виконання рутинних завдань, таких як перевірка робіт і підготовка звітності;
- підвищити ефективність зворотного зв'язку між викладачами та студентами.

Застосування сучасних інструментів для автоматизації створення та редагування звітної документації, таких як Markdown, PlantUML, LibreOffice Writer та Bash, значно знижує час, необхідний для підготовки та форматування документів відповідно до встановлених стандартів. Це спрощує доступ до документації, забезпечує її автоматичну обробку та підвищує ефективність освітнього процесу, гарантує відповідність звітної документації державним стандартам. Впровадження автоматизованих систем обліку та аналізу документації сприятиме підвищенню якості освіти та оптимізації роботи освітніх закладів.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. – Київ, 2015. – 28 с.
2. Сокорчук І. П. Автоматизація створення звітної документації при організації освітнього процесу в дистанційній формі // Сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і технології: матеріали IV Всеукраїнської наук.-практ. Інтернет-конф. (09-20 грудня 2024 р.). Запоріжжя, 2024. С.170-173
3. Офіційна сторінка проєкту Markdown : вебсайт. URL: <https://www.markdownguide.org> (дата звернення: 03.03.2025).
4. Офіційна сторінка проєкту PlantUML : вебсайт. URL: <https://plantuml.com> (дата звернення: 03.03.2025).
5. Офіційна сторінка проєкту LibreOffice : вебсайт. URL: <https://www.libreoffice.org> (дата звернення: 03.03.2025).