



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**77-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

16 травня – 22 травня 2025 р.

З практичної точки зору, розроблене програмне забезпечення має численні застосування. В освітньому середовищі його можна використовувати для оцінки залученості студентів та емоційних реакцій під час лекцій або онлайн-курсів. У сфері психічного здоров'я воно може підтримувати попередню емоційну оцінку для психологічних консультацій або дистанційного моніторингу. У сфері обслуговування клієнтів воно може служити аналітичним інструментом для вимірювання задоволеності користувачів на основі візуальних підказок. Крім того, воно забезпечує основу для майбутніх досліджень в афективних обчисленнях, міждисциплінарній галузі, зосередженій на розумінні та моделюванні людських емоцій за допомогою обчислювальних моделей.

На додаток до цих практичних застосувань, проект має значну академічну цінність. Він інтегрує знання з кількох ключових областей комунікації.

Література:

1. Тейлор, Дж. Г., Корстен, Н. *Моделі емоцій на основі нейронних мереж* // Sander, D., Scherer, K. R. (ред.). *The Oxford Companion to Emotion and the Affective Sciences*. Нью-Йорк: Oxford University Press, 2009

2. Тіздейл, Дж. *Багаторівневі теорії відносин між когніцією та емоціями* // Dalgleish, T., Power, M. (ред.). *Handbook of Cognition and Emotion*. Чичестер, Великобританія: Wiley, 1999

3. Тагард, П., Оубі, Б. *Емоційна свідомість: нейронна модель взаємодії когнітивної оцінки та соматичного сприйняття для створення якісного досвіду* // *Consciousness and Cognition*. 2008. Т. 17. С. 811–834

УДК 004.056.53

*А.О. Мізік, асистент,
М.О. Толочин, асистент,
О.С. Скорбатюк, асистент
Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОБУДОВИ МАСШТАБОВАНОГО СЕРВІСУ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ

Сучасні умови вимагають від організацій швидкого, безпечного й зручного обміну документами. Традиційні паперові або локальні системи документообігу не забезпечують належної гнучкості, особливо при зростанні обсягів даних і кількості користувачів. Саме тому все більше

установ переходять до хмарних рішень, які дозволяють створювати ефективні сервіси електронного документообігу, здатні масштабуватися відповідно до потреб.

Хмарні технології, або ж Cloud Computing, – це модель, за якої обчислювальні ресурси, зберігання даних і програмне забезпечення надаються користувачам через інтернет. У сфері електронного документообігу це означає, що усі функції системи, від зберігання до обробки документів, виконуються на віддалених серверах, а не на комп'ютерах кінцевих користувачів чи внутрішніх мережах організації. Використання хмари дозволяє організаціям працювати з документами незалежно від географічного розташування працівників. Це особливо важливо для компаній з кількома офісами або в умовах віддаленої роботи. Крім цього, хмарні сервіси забезпечують високу доступність: користувачі можуть отримувати доступ до документів у будь-який час і з будь-якого пристрою, що має інтернет-з'єднання. Ще однією ключовою перевагою є гнучкість: хмарна система може швидко адаптуватися до зміни навантаження, дозволяючи обробляти більше документів або підключати нових користувачів без значних зусиль. Витрати на інфраструктуру при цьому суттєво знижуються, адже немає потреби у власних серверах і складному технічному обслуговуванні. Хмара також забезпечує високий рівень безпеки – сучасні платформи підтримують шифрування даних, захист від втрат інформації, багаторівневу автентифікацію, а також контроль дій користувачів.

Попри очевидні переваги, впровадження хмарного документообігу часто супроводжується низкою труднощів. Насамперед це питання сумісності з уже існуючими системами організації. Наприклад, внутрішнє програмне забезпечення або політики безпеки можуть не підтримувати пряме підключення до хмарних платформ, що потребує додаткової адаптації. Іншим викликом є організаційна інерція – звичка персоналу працювати з паперовими документами або локальними файлами часто уповільнює перехід. Тут необхідні навчання, поступова інтеграція та підтримка з боку IT-підрозділу. Проблеми можуть виникати й у сфері доступу – слабка інтернет-з'єднання або тимчасова відсутність зв'язку можуть ускладнити повноцінну роботу. Тому для критично важливих документів зазвичай передбачають офлайн-режим або кешування даних на стороні користувача. Всі ці фактори потребують врахування ще на етапі проектування системи, щоби впровадження було не лише технічно можливим, а й ефективним у довгостроковій перспективі.

Хмарний сервіс електронного документообігу складається з кількох взаємопов'язаних компонентів, що працюють у єдиному середовищі. Користувачі взаємодіють із системою через веб-інтерфейс або мобільний застосунок. Усі дії передаються на сервер, який відповідає за обробку запитів, зберігання документів у хмарному сховищі та ведення історії змін.

Для автентифікації та авторизації можуть використовуватись як внутрішні механізми системи, так і зовнішні служби – наприклад, інтеграція з корпоративними обліковими записами або електронними підписами. Окремо важливо зазначити наявність API — програмних інтерфейсів, через які система може взаємодіяти з іншими сервісами, наприклад, CRM або бухгалтерськими платформами.

Щоб забезпечити високу масштабованість, сучасні сервіси часто реалізуються за допомогою контейнеризації, яка дозволяє запускати окремі модулі системи незалежно один від одного. Для автоматичного управління інфраструктурою застосовується оркестрація, яка слідкує за станом кожного компонента та у разі потреби збільшує кількість ресурсів. Такий підхід дозволяє безперебійно обслуговувати тисячі користувачів одночасно, навіть у пікові періоди. Як приклад варто згадати такі платформи, як Google Workspace або Microsoft SharePoint Online, які успішно реалізували хмарні сервіси документообігу для організацій різного масштабу. Крім того, багато компаній створюють власні рішення на основі інфраструктури AWS, Azure або Google Cloud, що дає змогу точніше адаптувати систему до внутрішніх потреб, залишаючи при цьому переваги хмарного підходу.

У найближчі роки очікується подальше зростання популярності хмарних технологій у сфері документообігу. Одна з ключових тенденцій – це поглиблена автоматизація рутинних дій за допомогою штучного інтелекту: розпізнавання типу документа, аналіз змісту, автоматичне сортування або визначення погодження. Такі інструменти вже поступово інтегруються в хмарні платформи, і згодом можуть повністю змінити принципи роботи з документами. Іншою перспективою є розширення використання блокчейн-технологій для фіксації історії змін, гарантії достовірності та недоторканості даних. Також розвиватиметься мобільний доступ – можливість повноцінної роботи з документами зі смартфонів, включаючи створення, редагування та підписування. Очікується і подальше зміцнення вимог до кібербезпеки, що зумовить впровадження більш жорстких стандартів захисту даних у хмарі. Загалом можна прогнозувати, що хмарний документообіг поступово стане не винятком, а нормою для більшості організацій – завдяки своїй адаптивності, зручності та здатності швидко масштабуватися відповідно до потреб.

Література:

- 1. Зінченко, О. В., Іщеряков, С. М., Прокопов, С. В., Серих, С. О., Василенко, В. В. Хмарні технології: навчальний посібник. Київ: ФОП Гуляєва В. М., 2020. 74 с.*
- 2. Блокдаjk, Г. Системи електронного документообігу: повний практичний посібник. Нью-Йорк: 5STARCOOKS, 2021. 314 с.*