

**Обозний Дмитро,  
Поштацька Катерина,  
Артем Волокита,  
Георгій Луцький**

**СТУДЕНТСЬКА ЕЛЕКТРОННА ПОШТА  
ТА СХОВИЩЕ ДАНИХ НА ОСНОВІ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**STUDENT E-MAIL AND DATA  
STORAGE BASED ON CLOUD TECHNOLOGIES**

У статті розглядається опис впровадження технологій хмарного сервісу MicrosoftOffice 365 на кафедрі обчислювальної техніки факультету інформатики та обчислювальної техніки Національного технічного університету України «Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського».

**Ключові слова:** MicrosoftOffice 365, хмарний сервіс, інформаційна безпека.

**Актуальність теми дослідження.** Провідні наукові центри світу мають широкий спектр можливостей для комунікації між студентами, науковими працівниками та персоналом. Впровадження нових стандартів якості зв'язку у всьому світі дає змогу перевірити поштову скриньку, або поділитись файлом за допомогою мобільного телефону з будь-якої точки планети. Зручний інтерфейс та доступ з будь-якого пристрою є також важливою частиною для сервісу, що забезпечує таку комунікацію. Ось чому це питання є досить актуальним сьогодні.

**Постановка проблеми.** На базі університету було розгорнуто декілька систем, які забезпечували різні потреби, але були відокремлені один від одного (загально університетська пошта та електронний кампус КПП). Також була відсутня зручна реєстрація для користувача. Усе це сприяло пошуку рішень, які змогли б бути корисними студенту та надавати доступ до інформації в одному місці.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Пошуком оптимального сервісу для забезпечення потреб студентів займались університети по всьому світу. Технології хмарного сервісу MicrosoftOffice 365 були впроваджені в різних університетах закордоном (MIT, Harvard, МГУ ім. М. В. Ломоносова та ін.) та в Україні (КНЕУ, ДонНУ ім. В. Стуса, НТУ «ХП» та ін.). Даний сервіс був доступний за ліцензією Microsoft A1.

**Виділення недосліджених частин загальної проблеми.** Незважаючи на велику розповсюдженість впровадження хмарних технологій MicrosoftOffice 365 серед університетів по всьому світу, проблема зручного та зрозумілого пересічному користувачу інтерфейсу не є достатньо дослідженою.

**Постановка завдання.** Основною метою впровадження технологій від Microsoft є забезпечення максимально зручним та зрозумілим сервісом для обміну даними студентів та викладачів кафедри.

**Викладення основного матеріалу.**

Ліцензії отримуються шляхом реєстрації випробувальної версії Office 365 для навчальних закладів та внесенням відповідних DNS записів на DNS сервер. Після верифікації компанією Microsoft навчального закладу стають доступними ліцензії Microsoft A1. Ці ліцензії дають змогу скористатися онлайнною версією Office з

електронною поштою, відеоконференціями, інтегрованою голосовою поштою, спеціальним центром Microsoft Teams для співпраці в класі, інструментами для забезпечення відповідності та засобами захисту інформації, хмарним сховищем даних розміром до 5 ТБ для кожного користувача сервісом. Кількість користувачів необмежена, що задовольнило потреби факультету. На рисунку 1 зображений інтерфейс системи, що демонструє доступні для користувача програми та служби.

#### Програми Office



Outlook (тільки онлайнна версія)



Word (тільки онлайнна версія)



Excel (тільки онлайнна версія)



PowerPoint (тільки онлайнна версія)



OneNote

#### Служби



Exchange



OneDrive



SharePoint



Skype для бізнесу



Teams



Sway



Forms



Stream



Flow



PowerApps



School Data Sync

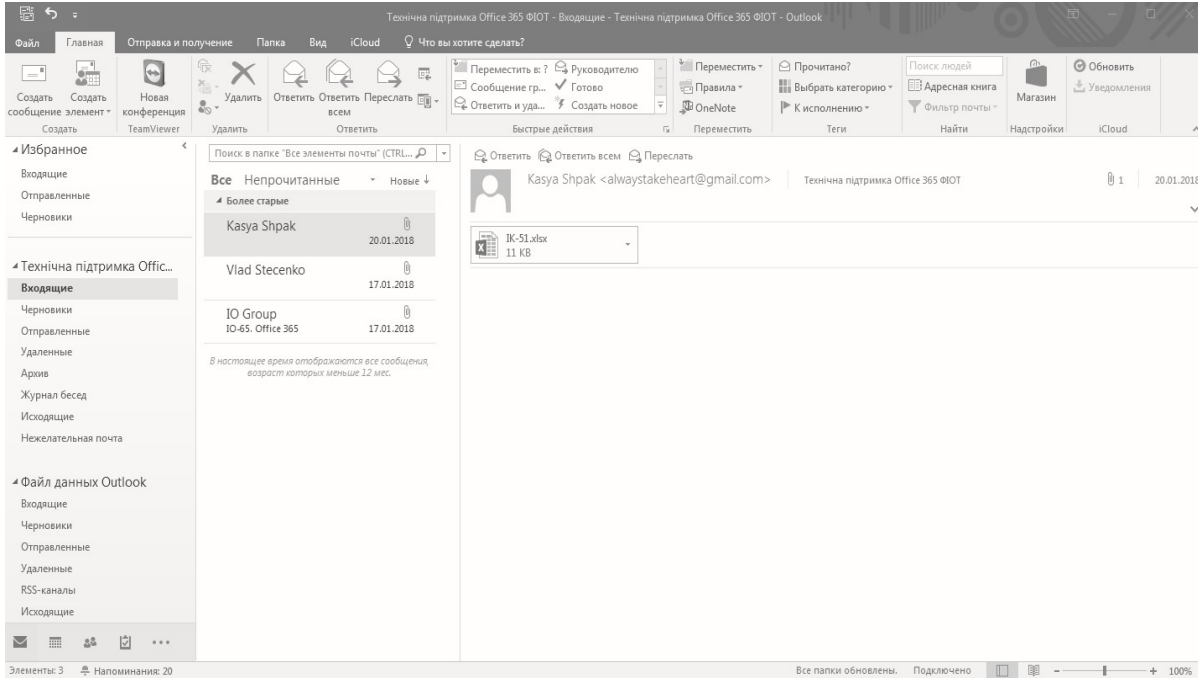
**Рис.1.** Доступні сервіси за ліцензією A1.

Для забезпечення унікальності формат логінів був обраний наступним чином: «Перша буква імені Прізвище Група@office365.fiot.kpi.ua.Наприклад: DOboznyiIO51@office365.fiot.kpi.ua».

Була створена групова поштова скринька support@office365.fiot.kpi.ua та бот @Office365\_Support\_bot у месенджері Telegram, що зробило сервіс більш зручним та зрозумілим. Групова скринька забезпечує швидку комунікацію між користувачами та адміністраторами сервісу. Для вирішення глобальних технічних проблем компанія Microsoft надає цілодобову підтримку.

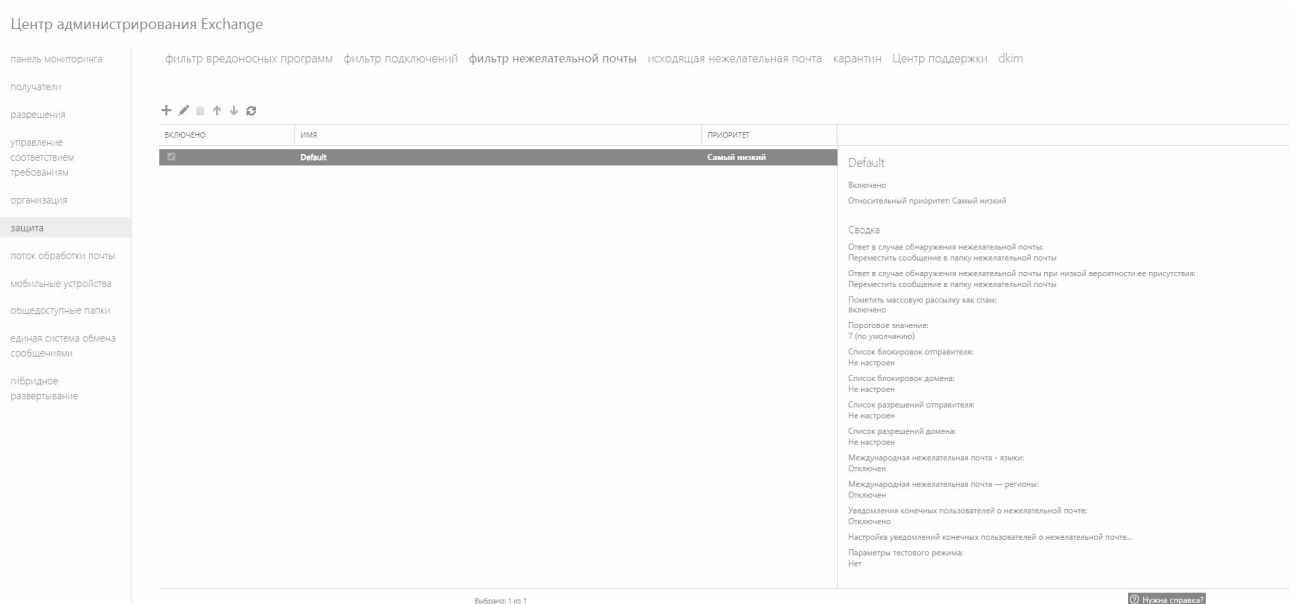
Реєстрація користувачів відбувається шляхом відправлення на поштову скриньку підтримки або боту таблиці з даними студентів групи(рис.2). Реєстрацію можна проводити вручну на сайті або в застосунку для мобільних

пристроїв, або за допомогою скриптів PowerShell. Назад відповідальному за реєстрацію надсилається таблиця з логінами та тимчасовими паролями. Також для кожної групи створюється група поштова скринька, яка виконує роль масової розсилки повідомлень серед учасників групи.



**Рис. 2.** Реєстрація користувача в системі.

Для забезпечення відповідності стандартам безпеки використовуються політики розпізнавання спам та фішинг повідомлень з можливістю гнучкого налаштування правил (рис 3).



**Рис. 3.** Політики безпеки.

**Висновки.** У роботі продемонстрований процес впровадження хмарних технологій для обміну даними серед студентів та викладачів кафедри. Видно, що сервісзадовольняє потреби студентів та викладачів. Незважаючи на те, що проект знаходиться в тестовому режимі, ним користуються 789 користувачів, серед яких близько 100 активних. Загальний об'єм використаного хмарного сховища даних понад 1ТБ. В подальшому планується інтеграція даного застосунку з іншими сервісами університету для поліпшення зручності у використанні даними ресурсами. Також впровадження даного сервісу дає змогу використовувати послуги MicrosoftDreamspark, а також дає доступ до курсів, які надала компанія Microsoft.

### Литература

1. Microsoft.Corp. Підтримка користувачів [Електронний ресурс] / Microsoft.Corp // Microsoft. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://support.office.com/>.

### ДОВІДКА ПРО АВТОРІВ

Обозний Дмитро Миколайович – студент, кафедра обчислювальної техніки, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені ІгоряСікорського».

Oboznyi Dmytro –student, Department of Computer Engineering, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”.

E-mail: DOboznyi@gmail.com

Поштацька Катерина Володимирівна – студент, кафедра обчислювальної техніки, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені ІгоряСікорського».

Poshtatska Kateryna–student, Department of Computer Engineering, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”.

E-mail: poshtatskayakatirina@gmail.com

Волокита Артем Миколайович – доцент, кафедра обчислювальної техніки, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені ІгоряСікорського».

Volokyta Artem – associate professor, Department of Computer Engineering, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”.

E-mail: artem.volokita@kpi.ua

Луцький Георгій Михайлович – професор, кафедра обчислювальної техніки, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Loutskii Heorhii – professor, Department of Computer Engineering, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”.

**D. M. Oboznyi,  
K. V. Poshtatskaya,  
A. M. Volokita,  
H. M. Loutskii**

## **STUDENT E-MAIL AND DATA STORAGE BASED ON CLOUD TECHNOLOGIES**

**Relevance of research topic.** The world's leading scientific centers have a wide range of communication opportunities between students, researchers and staff. The introduction of new quality standards around the world allows you to check your mailbox, or share a file with a mobile phone from anywhere on the planet. A convenient interface and access from any device is also an important part of the service that provides such communication.

**Target setting.** Several systems were deployed based on the university that provided different needs, but were separated from each other (general university post and KPI electronic campus). In addition, there was no convenient registration for the user. All this contributed to finding solutions that could be useful to the student and provide access to information in one place.

**Actual scientific researches and issues analysis.** Universities around the world were looking for the best service to meet the needs of students. Microsoft Office 365 cloud service technologies have been implemented at various universities abroad (MIT, Harvard, Moscow State University, etc.) and in Ukraine (KNEU, DonNU V. Stus, NTU "KPI", etc.). . This service was available under the Microsoft A1 license.

**Uninvestigated parts of general matters defining.** Despite the widespread use of Microsoft Office 365 cloud technologies among universities around the world, the problem of user-friendly and understandable user interface is not sufficiently explored.

**The research objective.** The main goal of Microsoft technology implementation is to provide the most convenient and understandable service for the exchange of data of students and faculty members of the department.

**Conclusions.** The process of introduction of cloud technologies for data exchange among students and faculty of the department is demonstrated in the work. It is evident that the service satisfies the needs of students and teachers. Despite the fact that the project is in test mode, it uses 789 users, among which about 100 active ones. The total amount of cloud data storage used is over 1TB.

**Keywords:** Microsoft Office 365, cloud service, information security.