

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний технологічний університет**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Національний технічний університет України «Київський**  
**політехнічний інститут»**  
**Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій**  
**«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова**

**XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція**  
**молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

*Матеріали конференції*



Одеса

**20-21 квітня 2023 р.**

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

27. Аналіз алгоритмів розподілення та управління обчислювальними ресурсами при обробці відеоданих. <b>Денисенко А. В., Козлов О. В.</b> (Чорноморський національний університет імені Петра Могили)	229
28. Методи розробки мобільних додатків. <b>Дедух Т. А.</b> (Житомирський державний університет ім. Івана Франка)	231
29. Розробка та впровадження інформаційної системи контролю руху автотранспорту. <b>Дубина В.</b> (Поліський національний університет)	233
30. Інформаційна система ідентифікації вибухонебезпечних предметів. <b>Жданюк В.О., Снігур Т.С.</b> (Одеський національний технологічний університет)	235
31. Проектування інформаційних систем і програмних комплексів. <b>Жукова О.</b> (Національний університет "Одеська політехніка")	237
32. Розробка інструментального засобу для автоматизованої оцінки показників якості мікросервісних застосунків. <b>Зінов'єв Д. В., Ткачук М. В.</b> (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна)	239
33. Інформаційна система управління спортивними тренуваннями на базі мобільного додатку. <b>Іщенко Д.М., Владімірова В.Б.</b> (Одеський національний технологічний університет)	241
34. Аналіз роботи створеного інтернет-магазину з продажу взуття. <b>Каковкіна К.І., Корнієнко Ю.К.</b> (Одеський національний технологічний університет)	242
35. Аналіз та перспективи розвитку меседж брокерів у мікросервісній архітектурі. <b>Красношапка Н.С., Селівьорстова Т.В.</b> (Український державний університет науки і технологій)	244
36. Вимоги до засобів та методів інформаційної підтримки тренера з футболу. <b>Кіриченко О.О.</b> (Національний університет харчових технологій)	246
37. Розробка сервісу для написання резюме. <b>Корнійчук М. А.</b> (Волинський національний університет імені Лесі Українки )	247
38. Дослідження результатів впровадження інвестиційних проєктів з використанням розробленого Веб-сайту. <b>Кюссе Є.І., Корнієнко Ю.К.</b> (Одеський національний технологічний університет)	248
39. Дослідження інформаційних технологій діяльності волонтерських організацій. <b>Литвиненко Г.І., Плотніков В.М.</b> (Одеський національний технологічний університет)	250
40. Дослідження ринку праці сфери інформаційних технологій з метою виявлення пропозицій для випускників спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». <b>Мальцев М.С.</b> (Одеський національний технологічний університет)	251
41. Аналіз функціоналу сервісу для сповіщення відключень електроенергії . <b>Мартинюк В.В.</b> (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника)	253
42. Автоматизація адміністративно-управлінської діяльності у наукових та навчальних установах України. <b>Матвейшин С.М., Петренко М.Г.</b> (Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН )	254
43. Розвиток й перспективи ІТ технологій. <b>Матюшков О.О., Селіванова А.В.</b> (Одеський національний технологічний університет)	256
44. Інформаційно-управляюча система керування власним бюджетом на базі мобільного додатку. <b>Мельников О.О., Владімірова В.Б.</b> (Одеський національний технологічний університет)	258
45. Development of a WEB-based application for delivering the "Software testing" course. <b>Мірошниченко Д.І., Мельник К.В., Лютенко І.В.</b> (National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute")	259
46. Імплементация аналізу стандартів відкритої науки для реалізації Веб-проєктів. <b>Мкртчян К.Р., Ольшевська О.В.</b> (Одеський національний технологічний університет)	262

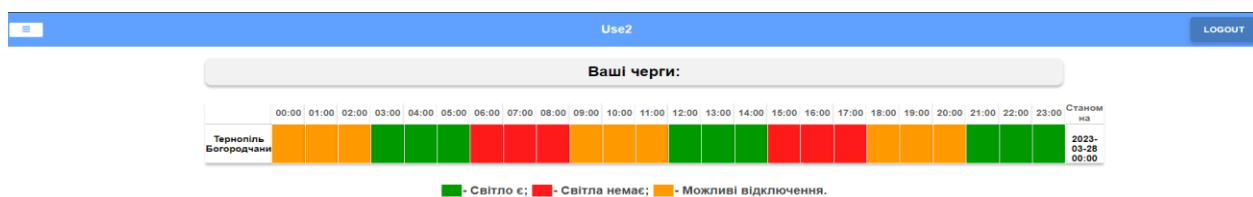


Рис.3 – Перегляд черги вибраного міста

Дизайн веб-додатку включав в себе стилізацію головної сторінки, сторінок дашборду та черг. Додатково створено API для телеграм-бота. Використовувався простий та зрозумілий дизайн, щоб зробити веб-додаток простим у використанні. Розроблено чітку структуру додатку, створено бази даних та API (для всього функціоналу).

Аналіз функціоналу системи сервісу показав, що даний сервіс зручний у використанні (зрозумілий дизайн, простий функціонал), та є корисним для всього населення України.

**Висновки.** В результат виконано аналіз основного функціоналу сервісу сповіщення про відключення електроенергії на території України (ElectrON), що дало змогу автоматизувати процес інформування населення, в який час та в якому населеному пункті буде відключена електроенергія згідно вибраної черги. Переваги даного сервісу є такі: зручність, стабільність та надійність. Застосовувати дану систему можна в будь-який час, коли будуть можливі відключення електроенергії по областях України.

#### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дорон Майер Workflow Практичний посібник до творчого процесу [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ukr-kniga.com.ua/workflow-praktychnyy-posibnyk-do-tvorchoho-protsesu-doron-maier/>
2. Трофименко О.Г. С++. Основи програмування. Теорія та практика [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://programming.in.ua/programming/c-plus-plus/296-c-plus-plus-book-trofumenko.html>
3. Васильєв О.М. Програмування мовою Python [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://www.bohdandigital.com/userfiles/file/catalog/review\\_file\\_321128907.pdf](https://www.bohdandigital.com/userfiles/file/catalog/review_file_321128907.pdf)

УДК 681.3.06

#### АВТОМАТИЗАЦІЯ АДМІНІСТРАТИВНО-УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У НАУКОВИХ ТА НАВЧАЛЬНИХ УСТАНОВАХ УКРАЇНИ

МАТВЄЙШИН С.М. (sergmmm2507@gmail.com), ПЕТРЕНКО М. Г. (petrng@ukr.net)  
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

У доповіді виконано аналіз існуючих проблем та особливостей адміністративно-управлінської діяльності наукових та навчальних установ, запропоновано формалізацію та уніфікацію функцій відповідних служб, а також алгоритми взаємообміну узагальненою інформацією між ними. З метою автоматизації цієї діяльності спроектовано, розроблено та проведено практичну апробацію єдиного програмного комплексу. Розглянуто перспективність використання хмарних технологій для підвищення ефективності його експлуатації.

Необхідність ефективного управління діяльністю кожного підприємства потребує надання максимального інформаційного забезпечення його окремих підрозділів і служб та

можливість оперативного отримання результатів діяльності. Це стає можливим при наявності обов'язкової автоматизації за допомогою засобів обчислювальної техніки.

Аналіз існуючих розробок у галузі комплексної автоматизації адміністративно-управлінської діяльності для бюджетних організацій у відповідності до державного законодавства України показав, що таких розробок не існує, а існуючі обмежуються тільки автоматизацією тільки деяких видів такої діяльності.

Для ефективності виконання проекту комплексної автоматизації адміністративно-управлінської діяльності у наукових та навчальних установах України проект необхідно розділити на декілька етапів:

- відбір базових адміністративних служб;
- відбір та формування переліку типових функцій по кожній службі;
- проектування та розробка програмного комплексу;
- апробація, тестування та дослідна експлуатація комплексу.

Спочатку було проведено відбір базових адміністративних служб установи. Перелік таких служб, діяльність яких необхідно автоматизувати включає: науково-організаційна, планово-виробнича, відділ кадрів, бухгалтерського обліку, діловодство та дирекція.

Наступний етап передбачає виділення переліку типових функцій по кожній відібраній службі. За результатами проведених робіт було відібрано і сформовано відповідний базовий набір функціональних можливостей системи.

У відповідності з отриманими результатами попередніх етапів було спроектовано модель побудови програмного комплексу для автоматизації діяльності установи. Для ефективності роботи цього комплексу необхідно врахувати наступні додаткові умови:

- побудова єдиного програмного комплексу і єдиної інформаційної бази для роботи користувачів різних служб установи;
- у відповідності зі службами установи модульна побудова програмного комплексу;
- у відповідності з приналежністю користувачів до служби, авторизація і розділення прав і повноважень їх доступу до інформації і об'єктів її оброблення;
- можливість оперативного внесення змін у програмний комплекс;
- побудова інтелектуального інтерфейсу користувача для різних служб, який надає можливість системі спростити доступ і виконання необхідних функцій у програмному комплексі;
- побудова можливості електронного взаємообміну даними системи з іншими зовнішніми системами.

Модель побудови програмного комплексу представлена на рис. 1. При його розробці було використано сумісну програмну платформу з наявністю модулів об'єктно-орієнтованого програмування та системою управління базами даних.

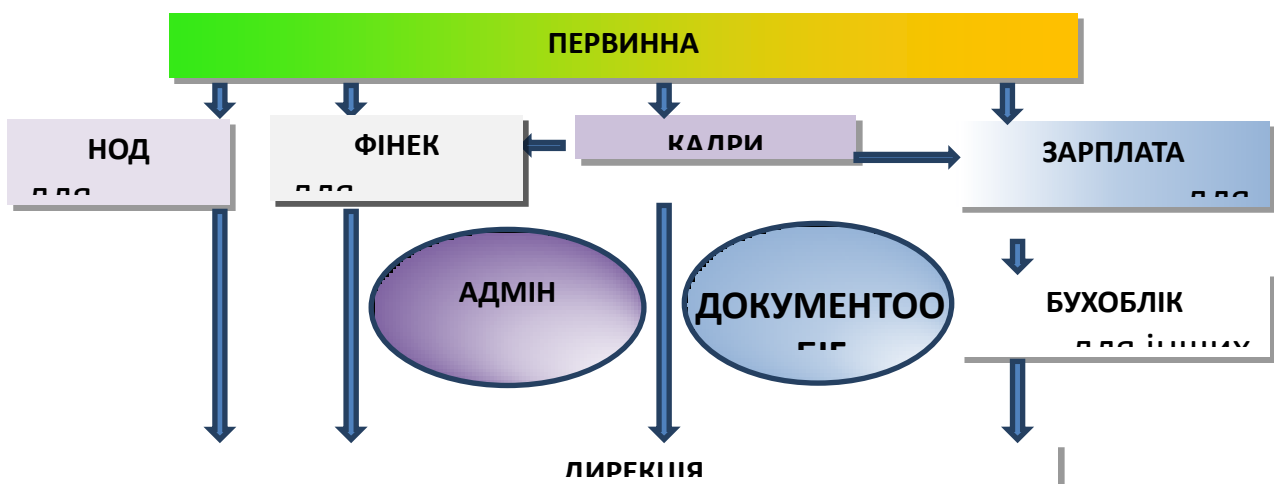


Рис. 1. Модель побудови програмного комплексу

Згідно побудованої моделі та проведеної розробки програмного комплексу було виконано його апробацію, тестування та досліду експлуатацію у 9 наукових та навчальних установах України.

За отриманими результатами експлуатації комплексу було проаналізовано його переваги та недоліки. На даний момент одною з основних проблем при використанні є достатньо висока фінансова вартість на закупівлю технічних та програмних засобів, а також проведення необхідних робіт на підготовчому етапі впровадження і безпосередньо її експлуатації. Загальний перелік необхідного технічного та програмного забезпечення включає наявність сервера, локальної обчислювальної мережі для доступу користувачів, ліцензійна операційна система та ліцензія на віддалений доступ до неї тощо.

Зважаючи на те, що ці потреби коштують суттєвих фінансових витрат виникла потреба у альтернативних варіантах його використання. Одним з варіантів для вирішення цієї проблеми є використання інструментарію *хмарного середовища*. Такий варіант передбачає розміщення самого програмного комплексу та інших необхідних програмних додатків у хмарному середовищі та надання користувачам доступу з будь-якого персонального комп'ютера через Інтернет. При цьому відсутні витрати на додаткове апаратне забезпечення, витрати на ліцензійні програмні додатки робляться тільки один раз і для всіх установ одночасно. Додатково додаються витрати на покриття оренди за використання хмарного середовища.

Враховуючи тенденцію на зменшення вартості використання хмарних технологій такий спосіб у майбутньому може стати самим ефективним.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Безверхня Ю.В. Проблеми та перспективи автоматизації управлінського юбліку/Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) №1(29), 2015
2. Вишневецька В. П. Хмарні технології: [навч. посіб. / уклад.]. — К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. — 159 с.
3. Матвейшин С.М., Петренко М.Г. Інформаційно-аналітичний комплекс автоматизації адміністративно-управлінської діяльності наукових установ НАН України Ж. «Системи керування та комп'ютери». №4, 2022 р., 12 с.

**УДК 004.89:004.738.5(477)(045)**

### **РОЗВИТОК Й ПЕРСПЕКТИВИ ІТ ТЕХНОЛОГІЙ**

**МАТЮШКОВ О.О., СЕЛІВАНОВА А.В.**

( matyushkovsasha18@gmail.com, av\_selivanova@ukr.net)

Одеський національний технологічний університет

У 21 столітті сектор ІТ стрімко розвивається, що відображається в широкому спектрі технологій, продуктів і фахівців, які активно діють на ринку. Фактично, ІТ вже стало невід'ємною частиною повсякденного життя. Тому створення ресурсів, які допомагають людям отримувати нові знання, готові проекти та знаходити потенційних працівників у різних напрямках ІТ, є дуже корисною ідеєю. Багато фахівців вже мають такі ресурси, а їх автори активно використовують SEO або SMM для просування їх у пошукових системах та соціальних мережах. Крім того, такий ресурс може бути відмінним доповненням до резюме, функціонувати як портфоліо, або свідчити про володіння конкретними технологіями.

У сучасному світі початку 21-го століття є кілька характерних особливостей. Найважливішою з них є інтелектуальна робота, що базується на використанні глобальних інформаційних ресурсів. Однак комп'ютеризація навчання не зводиться лише до вивчення