

Державний заклад  
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЯ ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

## ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

24 квітня 2026 р.

Одеса – 2026

**Інформатика, інформаційні системи та технології:** тези доповідей двадцять третьої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 24 квітня 2026 р. - Одеса, 2026. – 208 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради  
Університету Ушинського  
(протокол № 13 від 30.04.2026 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

**Наукові керівники:**

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,  
завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

**Оргкомітет:**

**Голова:**

Ректор Університету Ушинського,  
д. і. наук, доц. А. В. Красножон

**Заступники голови:**

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко,  
Директор навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, д. пед.н., проф. О. І. Ордановська,  
Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій  
ОНУ імені І. І. Мечникова, д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніцук

**Члени оргкомітету:**

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2026

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2026

<b>ПРОБЛЕМИ ПЕРЕВІРКИ ПОХОДЖЕННЯ ПРОГРАМНИХ АРТЕФАКТІВ.....</b>	<b>115</b>
Паталашко П. Ю., Антоненко О. С.....	115
<b>ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ КЕРУВАННЯ РУХОМИМ ОБ'ЄКТОМ.....</b>	<b>117</b>
Борщ А. О., Рачинська А. Л.....	117
<b>ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ІНТЕГРАЦІЇ ДАНИХ У ГЕТЕРОГЕННІЙ ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ .....</b>	<b>118</b>
Гавинський І. А., Малахов Є. В. ....	118
<b>ХМАРНА ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА ТРАНСКРИБАЦІЇ І АНАЛІЗУ ТЕЛЕФОННИХ ДЗВІНКІВ.....</b>	<b>120</b>
Гайдук Д. І., Волощук Л. А. ....	120
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПОБУДОВИ ХМАРНИХ СИСТЕМ У ПАРАДИГМІ ІНФРАСТРУКТУРА ЯК КОД .....</b>	<b>122</b>
Гудевич В. С., Антоненко О. С. ....	122
<b>ROLLUPS AND DATA AVAILABILITY FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF BLOCKCHAIN TRANSACTIONS PROCESSING .....</b>	<b>124</b>
Dvorchuk D., Shpinareva I.....	124
<b>РОЗПОДІЛЕНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ КОНФЕРЕНЦІЯМИ У ГЕТЕРОГЕННОМУ СЕРЕДОВИЩІ .....</b>	<b>126</b>
Денисенко О. В., Лісіцина І. М. ....	126
<b>ПРОБЛЕМА ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ШІ В КРИТИЧНИХ СИТУАЦІЯХ .....</b>	<b>129</b>
Жар М. Ю., Малахов Є. В.....	129
<b>ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРАХУНКУ НАПРУЖЕННЯ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМУ ЗГІНІ БАЛОК.....</b>	<b>130</b>
Земляний О. О., Іщенко О. В.....	130
<b>ОГЛЯД АЛГОРИТМІВ ПОШУКУ НАЙКОРОТШОГО МАРШРУТА ДЛЯ КЕРУВАННЯ БЕЗПЛОТНИМ ТРАНСПОРТОМ .....</b>	<b>132</b>
Коба В. В., Шпінарева І. М.....	132
<b>РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ НА ЖОРСТКІСТЬ КОНСТРУКЦІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ .....</b>	<b>134</b>
Ісмаїлова А. Ш., Рачинська А. Л.....	134
<b>ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО ОБМІНУ ТЕКСТОВИМИ ТА ПОТОКОВИМИ ДАНИМИ НА МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ДИСТАНЦІЯХ .....</b>	<b>135</b>
Ковальчук М. О., Малахов Є. В. ....	135
<b>АКТИВНО-ПАСИВНИЙ ШІФЕР AIRCRACK-NG ДЛЯ РОБОТИ З ПРОТОКОЛАМИ СІМЕЙСТВА IEEE 802.11 .....</b>	<b>138</b>
Косоруков Є. Є., Шпінарева І. М.....	138
<b>ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТРАТЕГІЙ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ У СИСТЕМАХ КОНТРОЛЮ ВЕРСІЙ ПРИ РОБОТІ З ВЕЛИКИМИ ФАЙЛАМИ.....</b>	<b>140</b>
Костенко Д. Р., Іщенко О. В. ....	140

складні ланцюги залежностей між послугами й ресурсами. Такий підхід значно розширює можливості для аналітики та автоматичного коригування стратегій закупівлі чи ціноутворення в умовах підвищеного попиту.

Крім того, розроблена ІС реалізує стратегію подієвої синхронізації даних на рівні прикладного програмного забезпечення. При внесенні змін у реляційне сховище, система автоматично оновлює відповідні вузли в графі, що гарантує цілісність інформації у гетерогенному середовищі. Інтегрована система відеоспостереження на основі RTSP-протоколу та YouTube-трансляцій залишається важливою частиною ІС, забезпечуючи ветеринарам та клієнтам можливість віддаленого моніторингу стану здоров'я тварин у реальному часі.

Розроблена ІС складається з програмного комплексу, що керує потоками даних між PostgreSQL та Neo4j, забезпечуючи гібридну обробку запитів. Це дозволяє системі не лише автоматизувати рутинну реєстрацію, а й виконувати глибокий аналіз соціальних та економічних зв'язків всередині готелю, що було б технічно складним при використанні виключно реляційного підходу.

Узагальнюючи, запропонована інформаційна технологія інтеграції даних у гетерогенній ІС є інструментом нового покоління для оптимізації управління. Вона сприяє ефективному функціонуванню готелю для тварин через поєднання транзакційної стабільності, графової аналітики та сучасних медіа-технологій.

### **Література**

1. Як відкрити готель для тварин [Електронний ресурс] // Suziria. – 2023. – Режим доступу: <https://suziria.ua/novyny/yak-vidkryty-hotel-dlia-tvaryn>, вільний. – Дата звернення: 09.04.2026.
2. Sadalage P. J., Fowler M. NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence. Upper Saddle River : Addison-Wesley, 2012. 192 p.
3. Serra J. What is Polyglot Persistence? [Електронний ресурс] // James Serra's Blog. – 2015. – Режим доступу: <https://www.jamesserra.com/archive/2015/07/what-is-polyglot-persistence>, вільний. – Дата звернення: 09.04.2026.

## **ХМАРНА ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА ТРАНСКРИБАЦІЇ І АНАЛІЗУ ТЕЛЕФОННИХ ДЗВІНКІВ**

*Гайдук Д. І., Волощук Л. А.*

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова

Анотація: Робота присвячена розробці хмарної інформаційної підсистеми для автоматизованої транскрибації та аналітики телефонних дзвінків у контакт-центрі або відділі продажів. Підсистема інтегрується з IP-телефонією через API та вебхуки, отримує аудіозапис розмови, виконує перетворення мовлення в текст, після чого проводить семантичний і поведінковий аналіз діалогу, а саме

оцінювання тону, манери спілкування, структури розмови, дотримання скриптів та якості роботи менеджера.

*Ключові слова:* IP-телефонія, транскрибація, аналіз розмов, дотримання скрипту менеджера, оцінювання менеджера, Vinotel, Whisper, OpenAI.

У компаніях, що працюють із вхідними зверненнями клієнтів, значна частина контролю якості досі виконується вручну: вибіркове прослуховування записів, суб'єктивні оцінки, нерівномірні критерії та висока витрата часу керівників. Це ускладнює системне навчання персоналу, своєчасне виявлення проблем у комунікації та вимірювання впливу якості розмов на конверсію й лояльність клієнтів.

Актуальність задачі зумовлена потребою в масштабованому інструменті, який автоматично перетворює аудіо дзвінків у структуровані дані та на їх основі формує зрозумілу оцінку роботи менеджера: чи дотримано етикет, чи правильно виявлено потребу, чи були заперечення, чи коректно завершено розмову, який загальний емоційний фон діалогу. Автоматизація цих процесів підвищує керованість бізнесу та зменшує витрати на контроль якості.

Хмарна підсистема транскрибації дзвінків (рис.1) надає низку можливостей:

- 1) Автоматичне отримання дзвінків із Vinotel[1] через API та вебхуки: фіксація завершення дзвінка, зчитування метаданих і доступ до запису.
- 2) Транскрибація аудіо в текст за допомогою модуля обробки аудіоданих Whisper[2], щоб розмову можна було швидко переглянути, шукати та аналізувати без повного прослуховування.
- 3) Інтелектуальний аналіз тексту за допомогою моделі OpenAI[3]: визначення тональності, емоційного фону, манери спілкування та ключових моментів діалогу.
- 4) Формування оцінки якості роботи менеджера: підсумковий результат, сильні слабкі сторони та короткі рекомендації щодо покращення.
- 5) Збереження транскриптів і результатів аналізу в базі даних, що забезпечує історію дзвінків, фільтрацію, порівняння та аналітику за періодами або менеджерами.
- 6) Зручний інтерфейс для керівника, де відображаються оцінка, висновки, проблемні фрагменти та підказки для навчання персоналу.

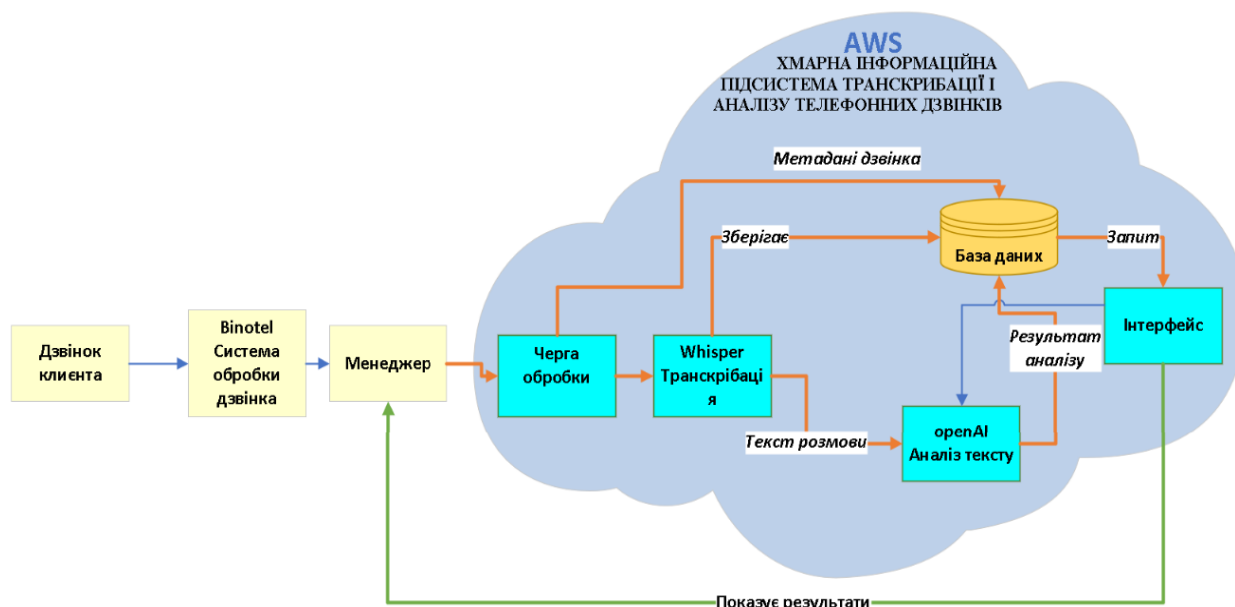


Рисунок 1 – Хмарна підсистема транскрибації

Використання системи можливо в контакт-центрах та відділах продажів для автоматизації контролю якості дзвінків і підвищення ефективності навчання менеджерів. Підсистема зменшує витрати часу на ручне прослуховування, забезпечує більш уніфіковані критерії оцінювання, допомагає швидко виявляти типові помилки в комунікації та формує практичні рекомендації щодо поведінки менеджера, що в підсумку сприяє покращенню сервісу компанії й зростанню задоволеності клієнтів.

### Література

1. Binotel. Віртуальна АТС: записи розмов та аналітика дзвінків. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.binotel.ua/ua>
2. OpenAI. Introducing Whisper. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://openai.com/research/whisper>
3. OpenAI. Speech to text (Audio API Documentation). [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://developers.openai.com/api/docs/guides/speech-to-text>

## ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПОБУДОВИ ХМАРНИХ СИСТЕМ У ПАРАДИГМІ ІНФРАСТРУКТУРА ЯК КОД

*Гудевич В. С., Антоненко О. С.*

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

*Ключові слова:* інфраструктура як код, ІаС, хмарні технології, ІоТ, автоматизація, Terraform, Git, Google Cloud

Інфраструктура як код (Infrastructure as Code, ІаС) сформувалася як відповідь на складність управління обчислювальними ресурсами в умовах розвитку

Державний заклад  
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЯ ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ  
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

**Збірник робіт**

Збірник робіт надрукований в авторській редакції  
без внесення суттєвих змін оргкомітетом

---

Підписано до друку 24.04.2026  
Здано у виробництво 24.04.2026  
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Тираж 50 примірників

Надруковано з готового оригінал-макета