

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



ОДЕСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ПЕРША ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ  
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

26 квітня 2024 р.

Одеса – 2024

**Інформатика, інформаційні системи та технології:** тези доповідей двадцять першої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 26 квітня 2024 р. - Одеса, 2024. – 188 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради  
Університету Ушинського  
(протокол № 10 від 30.05.2024 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  
фізико-математичного факультету Університету Ушинського, 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  
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
к. ф-м. н., доц.	Ю. М. Крапівний	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	І. М. Лісіцина	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викл.	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, 2024

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2024

Ал-тунджи Н. С., Вичужанін В. В. ....	42
<b>АНАЛІЗ ПРИЗНАЧЕННЯ ТРИВИМІРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ</b> .....	<b>45</b>
Ковтунович Д. О., Кунуп Т. В. ....	45
<b>АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСІВ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ</b> .....	<b>47</b>
Лебеденко Д. В., Кунуп Т. В. ....	47
<b>АНАЛІЗ СУЧАСНИХ АЛГОРИТМІВ ПОШУКУ НА ГРАФАХ</b> .....	<b>49</b>
Савчук В. А., Павлов О. О. ....	49
<b>ОГЛЯД КЛЮЧОВИХ АСПЕКТІВ ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ БАНКІВСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В КОНТЕКСТІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ДАНИХ</b> .....	<b>50</b>
Мосунов Д. В., Кунуп Т. В. ....	50
<b>ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ КРОССПЛАТФОРМЕННИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСТОСУВАНЬ</b> .....	<b>52</b>
Зайцев О. О., Косенко С. І. ....	52
<b>РОЗРОБКА ПРОТОТИПУ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ - SWI-ПРОГРАМА «РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОЇ СИСТЕМИ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН З ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ»</b> .....	<b>54</b>
Шаріпова І. В., Северін С. М. ....	54
<b>MATHEMATICAL MODELING OF THE BODY OF THE DEVICE FOR DISASSEMBLING CONNECTIONS OF TENSION</b> .....	<b>58</b>
Rudyk O. Yu., Zelenska L. I., Seredyuk M. I. ....	58
<b>APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR MODELING THE BEARING PULLER SCREW</b> .....	<b>60</b>
Rudyk O. Yu., Podchynyuk V. V., Vasylyshyn A. V. ....	60
<b>РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПОШУКУ ВІДДАЛЕНОЇ РОБОТИ</b> .....	<b>62</b>
Романчук Д. С., Шибяєва Н. О. ....	62
<b>АНАЛІЗ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ У ТЕХНІЦІ ПЛАВАННЯ</b> .....	<b>65</b>
Гальчинський М. В., Петрушина Т. І. ....	65
<b>ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДУ ХААРА ДЛЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ВІДВІДУВАНЬ З РОЗПІЗНАВАННЯМ ОБЛИЧ</b> .....	<b>67</b>
Лавров В. О., Шаріпова І. В. ....	67
<b>ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ІТ-ФАХІВЦІВ В УМОВАХ СУЧАСНОГО РИНКУ ПРАЦІ</b> .....	<b>68</b>
Сергієнко В. О. ....	68
<b>ІНТЕГРАЦІЯ АНАЛІЗУ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ В НАВЧАЛЬНІ ПРОЕКТИ ДЛЯ ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ ІНФОРМАТИКИ</b> .....	<b>71</b>
Бойко О. П., Удот А. О. ....	71
<b>РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З КОНТРОЛЮ ТА АНАЛІЗУ ПРИВАТНИХ ФІНАНСІВ</b> .....	<b>72</b>

авторизованих осіб та відмовляти в доступі незнайомцям. Крім того, система веде облік часу та дає інформацію про відвідування кожної особи, що може бути корисним для подальшого статистичного аналізу. Важливим аспектом функціонування системи є створення інтуїтивного інтерфейсу для адміністраторів системи, який дозволяє налаштовувати параметри роботи системи, переглядати журнали відвідування та відстежувати статус доступу.

**Висновки.** Метод Хаара має значний потенціал у сфері розпізнавання облич та контролю доступу. Його висока швидкість, ефективність і універсальність роблять його надзвичайно цінним інструментом для застосування в реальних системах. Розроблена система обліку відвідувань з розпізнаванням облич на основі методу Хаара та бібліотеки OpenCV може ефективно впроваджуватися для забезпечення безпеки та контролю доступу в різних сферах, включаючи об'єкти масового перебування. Розуміння та використання цього методу може значно підвищити ефективність і безпеку в приміщеннях, де застосовується дана система.

### **Література**

1. S.Methab, J. Sen. Face Detection Using OpenCV and Haar Cascades Classifiers, 2020, с. 4 – Режим доступу: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26708.83840> (дата звернення: 29.03.2024)
2. В.І.Ділай, Огляд методів розпізнавання облич для використання в системах контролю і управління доступом. Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 28-29 листопада 2018, с. 48 – Режим доступу: [https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/27076/2/VII\\_MNTK\\_2018v2\\_Dilai\\_V\\_I-An\\_overview\\_of\\_methods\\_for\\_48-49.pdf](https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/27076/2/VII_MNTK_2018v2_Dilai_V_I-An_overview_of_methods_for_48-49.pdf) (дата звернення: 27.03.2024)
3. Лавров В.О., Шаріпова І.В. Вплив системи обліку відвідувань з розпізнаванням облич на підвищення безпеки приміщень // I (VII) міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених
4. «Інформаційні технології: теорія і практика» – Дніпро, 2024, с.201-203 – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166565> (дата звернення 29.03.2024)

## **ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ІТ-ФАХІВЦІВ В УМОВАХ СУЧАСНОГО РИНКУ ПРАЦІ**

*Сергієнко В. О.*

Державний торговельно-економічний університет, Україна

*Анотація:* Розглянуто проблематику найму співробітників до ІТ-компаній, проблему пошуку роботи початківцям, проблему у вигляді пасивних та

некомпетентних кандидатів та їх вплив на ринок праці і процес найму, необхідність впровадження системи відбору компетентних фахівців.

*Ключові слова:* Компетентності, Інформаційні технології, рекрутинг, бази даних, клієнт-серверний програмний продукт.

Інформаційні технології стали невід'ємною частиною сучасного суспільства і змінили спосіб нашого життя та роботи. У цій динамічній сфері попит на компетентних фахівців постійно зростає, але багато кандидатів на посаду стикаються з проблемою працевлаштування.

Розглянемо дослідження ринку праці України від Djinni станом на 2023 рік. В пошуку станом на кінець грудня маємо 13 кандидатів на одну вакансію, а середня кількість відгуків на вакансію за рік виросла на 30% з початку року. Найбільше страждають ті, хто лише починає кар'єру, але найбільше зростання конкуренції — серед досвідчених фахівців. Активних кандидатів у пошуку — на 20 тисяч більше, ніж на початку року, але останні кілька місяців ріст майже зупинився.[1] (рис. 1)

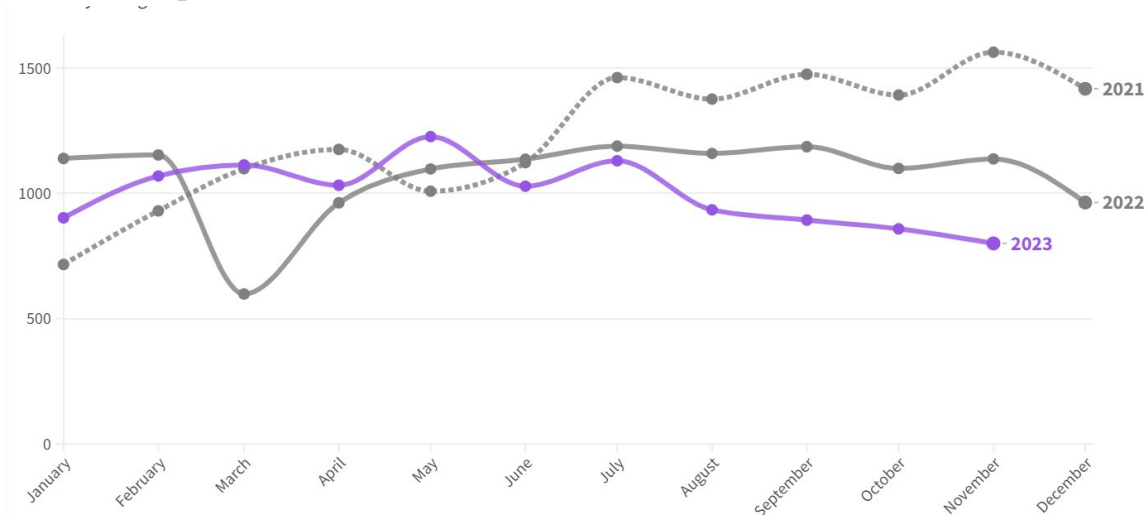


Рис. 1 Найм ІТ-фахівців в Україні в 2023 році знизився на 7%

Джерело: Djinni.co [1]

Як ми можемо помітити, останні 4 місяці ІТ-фахівцям все складніше і складніше знайти посаду, що відповідає їх навичкам, не дивлячись на досвід кандидата.

Технічне рішення декількох проблем рекрутингу та допомогу кандидатам у пошуках роботи полягає у розробці клієнт-серверного програмного продукту визначення компетентностей фахівців ІТ-сфери. По перше розглянемо визначення компетентності - це здатність ефективно застосовувати конкретні технічні знання та навички для вирішення завдань у конкретній сфері програмування, або так звані "hard skills" (знання Java, C#, SQL, Postman, тощо).

У зв'язку з жорсткою конкуренцією, багато ІТ-компаній тепер ставлять високі вимоги до нових співробітників, шукаючи лише тих, хто вважається найбільш

кваліфікованими. Кандидати без попереднього комерційного досвіду все частіше не розглядаються як початківці (джуніори), а отримують пропозиції про стажування або практику з відповідними фінансовими очікуваннями. Клієнт-серверний продукт може допомогти кандидатам на посаду вирішити цю проблему. Система може порівнювати компетентності спеціаліста з вимогами роботодавців та рекомендувати вакансії, які відповідають його профілю та компетентностям. Такий програмний модуль може допомогти фахівцям виявити свої сильні та слабкі сторони, а також знайти відповідну вакансію для розвитку своєї кар'єри в майбутньому.

Відбір кандидатів за компетентностями допоможе рекрутерам вирішити декілька проблем. З семи випробувань, які наводить агенство Alсоg розглянемо 3 з них, які можна вирішити за допомогою відбору кандидатів на посаду за компетентностями:

- *Велика кількість пасивних кандидатів на посаду:* при активному відборі кандидатів, більша частина пасивних спеціалістів відсіюється, адже вони розглядають розсилку свого резюме конкретно рекрутерам, та не є цільовою аудиторією запропонованого технічного рішення.
- *Швидкий та ефективний відбір кандидатів:* Система автоматизує відбір кандидатів та швидко відсіює тих, хто не відповідає технічним вимогам.
- *Маленька внутрішня команда рекрутерів:* рекрутери можуть значно зекономити час на ручний відбір кандидатів, оскільки система може автоматично проводити попередню оцінку фахівців за їхніми компетентностями. Це дозволяє команді рекрутерів зосередитися на стратегічних аспектах, таких як взаємодія з кандидатами та розвиток рекрутингової стратегії.

Якщо рекрутингова кампанія в змозі собі дозволити використання клієнт-серверного програмного продукту визначення компетентностей фахівців ІТ-сфери, то це допоможе відкрити нові можливості для покращення процесу набору персоналу в ІТ-компаніях. Зокрема, програмні продукти такого типу допомагають підвищити ефективність рекрутингового процесу, зменшуючи час та зусилля, які зазвичай витрачаються на оцінку кандидатів. Такий підхід сприяє підвищенню конкурентоспроможності компаній і створенню більш професійно-здатних команд.

### Література

1. Аналітика djinni за 2023 рік. URL: <https://blog.djinni.co/post/2023-report> (дата звернення: 31.03.2024).
2. Common IT Recruitment Challenges and How to Solve Them. URL: <https://blog.djinni.co/post/2023-report> (дата звернення: 31.03.2024).