

**MODELING THE ACTIVITY OF THE INFORMATION SYSTEM
FOR AUTOMATION OF RECRUITMENT PROCESSES**

**МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ РЕКРУТИНГУ**

Anna Shilinh¹

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-473-3-4>

Abstract. In the modern world, the topic of employment and the creation of tools to optimize the provision of these services is very relevant. The crises of recent years (e.g., Covid-19, Russia's full-scale invasion of Ukraine) have had a significant impact on the global economy and the labor market. The rapid pace of informatization has created a situation where the labor market is overwhelmed with information about available vacancies, but at the same time needs qualified specialists. That is why the use of information systems to automate recruitment will reduce the cost of searching and selecting candidates, increase the accuracy and objectivity of decision-making, and provide centralized management of recruitment processes. **The purpose** of the paper is to model the operation of an information system for automating recruiting processes. Recruiting, as an important component of personnel management, has its own peculiarities and challenges. The modern labor market requires companies to be flexible, innovative and have effective strategies to attract the best specialists. **The methodology** of the study is based on general research methods of analysis and the basics of modeling information systems using CASE technology tools. The use of CASE technologies for modeling information systems is an important tool in the software development process. CASE technologies provide automation of various stages of the software life cycle, from requirements analysis to testing and system support. As a **result** of the study, to represent the static structure of the system model, a class diagram was constructed, which includes such classes as Recruiter, Candidate, Vacancy, Application, Offer;

¹ Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Social Communication and Information Activity,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

to depict the relationship between actors and precedents in the system, a use case diagram was constructed, which includes such options as “Register in the system”, “Manage vacancies”, “Log in”, “Find a vacancy”, “Find a candidate”, “View a vacancy”, “View a candidate”, “View an offer”, “View an application”; to depict the interaction between parts of the composite structure or cooperation roles, a cooperation and sequence diagram was built for the use case “Respond to an application”; to display the components, dependencies and relationships between them, a component diagram, which includes such components as MainWebServer, Database, MainSignUp, CandidateInterface, RecruiterInterface, NotificationSystem, JobApplicationManager; to display the computing nodes during the program operation, components, and objects executed on these nodes, a deployment diagram was built. **Practical implications.** The proposed model of the information system for automating recruiting processes can be the basis for developing the architecture of the corresponding information system and optimizing recruiting processes. **The value/originality** of the information system for automating the recruiting process is its versatility and can be adapted for recruiting specialists in various fields of activity.

1. Вступ

У сучасному світі швидкий розвиток технологій та зростання конкуренції на ринку праці зумовили ситуацію, коли компанії все частіше стикаються з необхідністю оптимізувати свої процеси найму. З іншого боку, велика кількість вакансій у різних видах компаній не дають можливість одній людині, потенційному кандидатові, обробити цю кількість інформації та врахувати усі можливі пропозиції конкретної сфери діяльності.

Рекрутинг у сучасному світі є складним і багатогранним процесом, що вимагає від компаній використання новітніх технологій, ефективних стратегій брендингу роботодавця, гнучких умов праці та управління талантами.

Питання працевлаштування є актуальним у сучасному світі, і зокрема в Україні.

Найбільша кількість вакансій розміщена у віртуальному веб-просторі. Тому і пошук необхідної вакансії відбувається за допомогою мережі Інтернет. Аналіз пошукових запитів за інтересом із часом за

інформацією ресурсу <https://trends.google.com.ua/>, показує, що пошукові запити, які мають пошуковий термін «робота», відзначаються популярністю у різні періоди часу (Рис. 1).

Враховуючи кризові ситуації, які спровоковані війною росії в Україні, для населення України, в порівнянні з іншими країнами світу, цей пошуковий запит відзначився великою популярністю за останній рік (Рис. 2).

Детальніший аналіз пошукових термінів виявив, що популярними пошуковими запитаними за минулий рік було визначено такі як «вакансія» та «рекрутинг». Зокрема, термін «рекрутинг» набув своєї популярності у мережі Інтернет в кінці 2023 року, а термін «вакансія» відзначився своєю стабільністю та високими показниками пошуку протягом 2023-2024 рр. за даними аналітичного ресурсу <https://trends.google.com.ua/> (Рис. 3).



Рис. 1. Показник інтересу із часом пошукового терміну «робота» за даними ресурсу <https://trends.google.com.ua/> за 2020-2024 рр.



Рис. 2. Популярність пошукового терміну «робота» за регіонами за даними ресурсу <https://trends.google.com.ua/> за 2023-2024 рр. у світі



Рис. 3. Показник інтересу із часом пошукових термінів «рекрутинг» та «вакансія» за даними ресурсу <https://trends.google.com.ua/> за 2020-2024 рр.

Аналіз цих пошукових запитів у порівнянні із країнами світу показав, що за 2023-2024 рр. найбільш популярним термін «вакансія» був у Італії, Україні та Польщі (Рис. 4). Зокрема в Україні ці пошукові терміни залишаються популярними в усіх регіонах країни, враховуючи кризу в українській економіці та нестабільність на ринку праці (Рис. 5).

На основі здійсненого аналізу можна зробити висновок, що питання працевлаштування як для компаній, так і для населення є актуальним на сьогодні. Автоматизація рекрутингу, на основі моделювання її процесів, дозволить не тільки скоротити час і витрати на пошук та відбір кандидатів, але й підвищити якість прийнятих рішень завдяки більш точному аналізу даних і зменшенню людського фактора. Саме тому,



Рис. 4. Порівняльний розподіл за країнами світу пошукових термінів «рекрутинг» та «вакансія» за даними ресурсу <https://trends.google.com.ua/> за 2023-2024 рр.



Рис. 5 Порівняльний розподіл за регіонами України пошукових термінів «рекрутинг» та «вакансія» за даними ресурсу <https://trends.google.com.ua/> за 2023-2024 рр.

моделювання діяльності інформаційної системи автоматизації процесів рекретингу, як частини електронного рекрутингу, є актуальним завданням на сьогодні.

Моделювання процесів інформаційної системи для рекретингу є актуальним дослідженням на сьогодні. Зокрема, у дослідженнях [1-2] розглянуто інтеграцію соціальних мереж як частину електронного рекрутингу, хоча ця практика є обмеженою. У ньому визначено роль соціальних медіа в процесі е-рекрутингу на основі існуючої літератури. Крім того, було виявлено, що таке використання соціальних мереж як додаткового джерела стає популярним через недорогу доступність інформації. Дослідження ролі соціальних мереж у пошуку та залученні талановитих працівників, а також обґрунтувати доцільність та шляхи використання соціальних мереж для цих цілей з урахуванням відповідних переваг та ризиків, пов'язаних з ними розглядається у роботах [3-4]. Метою дослідження [5] є визначення процедур найму та відбору персоналу в організаціях, а також з'ясування методологій, які задіяні в цьому процесі. Зокрема визначено вплив гендерних ознак на процес працевлаштування та рекрутингу.

Дослідження впливу цифрових технологій для покращення послідовних етапів процесу рекрутингу: пошуку, відбору та утриманню талановитих людей, присвячено дослідження [6].

У дослідженнях [7-8] розглянуто фактори, що сприяють успішному набору учасників. Зокрема виявлено чотири теми, які сприяють успішному залученню: створення підґрунтя, план набору, налагодження стосунків і мотивація учасників.

Використання технології рекрутингу для управління персоналом є метою дослідження [9]. Зокрема результати показують, що технології рекрутингу широко використовуються, незважаючи на різну популярність; технології рекрутингу покращили процес працевлаштування; технології відіграють більш важливу роль на ранніх стадіях рекрутингу, таких як пошук та відбір кандидатів.

У статті [10] досліджено, як дорослі шукачі роботи користуються платформами електронного працевлаштування, розглядаючи умови ефективності, зручності та справедливості у світлі вбудованої нерівності в алгоритмічних агентствах.

У дослідженнях [11-13] розглядається важливість етапу проектування в межах життєвого циклу інформаційної системи. Робота містить аналіз переваг застосування CASE-технологій для проектування програмного забезпечення, а також здійснено характеристик CASE-засобів для проектування інформаційних систем, які відзначаються популярністю.

Вимірювання структурної та семантичної подібності діаграми варіантів використання UML є метою дослідження [14]. Практичне застосування CASE-технологій для розробки інформаційних систем є предметом досліджень [15-17].

Але жодна робота не містить дослідження для моделювання діяльності інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу на основі CASE-технологій. Саме тому, метою роботи є моделювання діяльності інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу для оптимізації пошуку роботи та підбору кадрів.

2. Специфікація вимог до інформаційної системи рекрутингу

Інформаційна система автоматизації процесів рекрутингу має на меті оптимізувати пошук роботи та підбір кадрів.

Система містить зручний пошук вакансій та резюме, автоматизований відбір резюме, чат між роботодавцем та кандидатом, а також керування опублікованими вакансіями та резюме.

Система є корисним інструментом для шукачів роботи, роботодавців та рекрутингових агенцій.

Переваги інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу:

- зручність та простота використання;
- ефективність пошуку та підбору кадрів;
- зменшення витрат часу та ресурсів;
- доступність 24/7;
- конфіденційність персональних даних.

Очікуваними результатами є:

- збільшення кількості успішно працевлаштованих людей;
- зменшення часу, необхідного для пошуку роботи;
- зниження витрат на підбір кадрів;
- підвищення ефективності роботи рекрутерів.

Вимоги до інформаційної системи для рекрутингу включають функціональні, технічні, та організаційні аспекти. Ці вимоги мають забезпечувати ефективність, безпеку, гнучкість та зручність використання системи як для рекрутерів, так і для кандидатів.

До функціональних вимог належать:

1. Управління вакансіями:

- створення, публікація та редагування вакансій;
- автоматичне розміщення вакансій на різних платформах (сайти з пошуку роботи, соціальні мережі).

2. Управління кандидатами:

- збір, зберігання та організація резюме та супровідних листів;
- пошук та фільтрація кандидатів за різними критеріям;
- відстеження статусу кандидатів на всіх етапах процесу найму.

3. Автоматизація процесів

- автоматичний попередній відбір кандидатів на основі заданих критеріїв;
- автоматичне надсилання повідомлень та нагадувань кандидатам та рекрутерам;
- інтеграція з календарями для планування інтерв'ю.

4. Аналітика та звітність:

- генерація звітів про ефективність рекрутингу, таких як кількість поданих заявок, тривалість процесу найму, джерела кандидатів;
- інструменти для аналізу та візуалізації даних.

5. Комунікація

- вбудовані інструменти для комунікації з кандидатами (електронна пошта, месенджери);
- персоналізовані повідомлення та шаблони листів.

До технічні вимог належать:

1. Інтеграція

- можливість інтеграції з іншими HR-системами, сайтами з пошуку роботи, соціальними мережами;
- API для доступу до даних і взаємодії з іншими системами.

2. Безпека та конфіденційність

- відповідність вимогам законодавства щодо захисту персональних даних (наприклад, GDPR – регламент в межах законодавства Європейського Союзу щодо захисту персональних даних усіх осіб у межах Європейського Союзу та Європейської економічної зони);
- захист даних від несанкціонованого доступу;
- регулярне резервне копіювання даних.

3. Масштабованість та продуктивність:

- система повинна підтримувати велику кількість користувачів і обробляти великі обсяги даних;
- висока продуктивність і швидкість обробки запитів.

4. Доступність:

- веб-інтерфейс, доступний з різних пристроїв (комп'ютери, планшети, смартфони);
- підтримка різних браузерів та операційних систем.

До організаційних вимог належать:

1. Зручність використання:

- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача;
- легкість у навчанні та використанні для рекрутерів і кандидатів.

2. Підтримка користувачів:

- наявність служби технічної підтримки;
- документація та навчальні матеріали для користувачів.

3. Гнучкість та налаштовуваність:

– можливість налаштування системи під специфічні потреби компанії;

– підтримка різних мов інтерфейсу.

Отже, інформаційна система автоматизації процесів рекрутингу повинна забезпечувати широкий спектр функцій для ефективного управління процесом найму, бути надійною, безпечною та зручною у використанні. Важливим аспектом є також можливість інтеграції з іншими системами та підтримка гнучких налаштувань, що дозволяє адаптувати систему до специфічних вимог компанії.

3. Моделювання діяльності інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу

Основним інструментом для проектування інформаційних систем на сьогодні є технології на основі CASE-засобів [8-10]. Саме тому модель функціонування інформаційної системи рекрутингу представлено за допомогою UML-діаграм класів, варіантів використання, кооперації, послідовності, компонентів та розгортання.

Діаграма класів (англ. Class diagram) є статичним представленням структури інформаційної моделі. Вона відображає статичні (декларативні) елементи, такі як: класи, типи даних, їх зміст та відношення.

На рисунку 6 подано діаграму класів для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу.

Діаграма класів містить наступні складові:

– Sign_up_form – клас, який відповідає за реєстраційну форму через яку користувачі системи починають взаємодію з нею.

– Controller – Контролер системи, який підбирає вакансії та кандидатів відповідно до резюме чи вимог.

– Candidate – клас, який містить профіль кандидата. У ньому відображається контактна інформація, інформацію про навички, досвід роботи, побажання щодо вакансій та резюме. Він містить такі атрибути як:

- ідентифікатор Кандидата (Candidate_id);
- ім'я Кандидата (Candidate_name);
- навички Кандидата (Candidate_skills);
- електронна пошта Кандидата (Candidate_email);
- номер телефону (Candidate_phone);

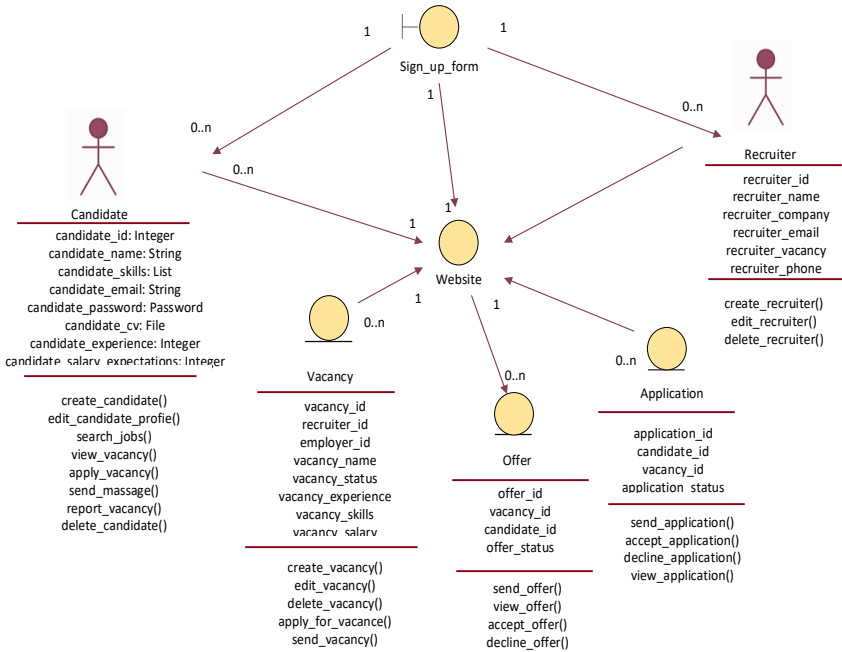


Рис. 6. Діаграма класів для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу

Джерело: власна розробка

- пароль (Candidate_password);
- резюме (Candidate_cv);
- досвід Кандидата (Candidate_experience);
- зарплата Кандидата (Candidate_salary_expectations).
- Recruiter – клас профілю рекрутера. Рекрутер може створювати вакансії, керувати ними, шукати кандидатів та пропонувати їм роботу. Клас профілю Рекрутера містить такі атрибути як:
 - ідентифікатор Рекрутера (Recruiter_id);
 - ім'я Рекрутера (Recruiter_name);
 - компанія (Recruiter_company);
 - електронна пошта (Recruiter_email);

- вакансія (Recruiter_vacancy);
- номер телефону (Recruiter-phone).
- Vacancy – клас сторінки Вакансії, що містить всю інформацію про неї. Він містить такі атрибути як:
 - ідентифікатор Вакансії (Vacancy_id);
 - ідентифікатор Рекрутера (recruiter_id);
 - ідентифікатор роботодавця (employer_id);
 - назва Вакансії (Vacancy_name);
 - статус Вакансії (Vacancy_status);
 - досвід для Вакансії (Vacancy_experience);
 - навички для Вакансії (Vacancy_skills);
 - зарплата Вакансії (Vacancy_salary).
- Application – клас вуйдгук на вакансію, що подається кандидатам. Він містить такі атрибути як:
 - ідентифікатор Заявки (Application_id);
 - ідентифікатор Кандидата (candidate_id);
 - ідентифікатор Вакансії (vacancy_id);
 - статус Заявки (Application_status).
- Offer – клас пропозиції вакансій для кандидатів. Генеруються системою або надсилаються рекрутерами. Він містить такі атрибути як:
 - ідентифікатор Пропозиції] (Offer_id);
 - ідентифікатор Вакансії (vacancy_id);
 - ідентифікатор Кандидата (candidate_id);
 - статус Пропозиції (offer_status).

Діаграма варіантів використання (англ. Use case diagram) дозволяє візуалізувати взаємодію між користувачами (акторами) та системою. Вона допомагає зрозуміти функціональні вимоги до системи, а також описати, як користувачі будуть взаємодіяти з різними функціями системи.

Діаграма варіантів використання включає два актори : Кандидат та Рекрутер (Рис. 7).

Для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу передбачено такі варіанти використання як:

- За реєструватися у системі – Створення облікового запису для доступу до основних функцій системи. Він також включає перевірку унікальності електронної пошти.

– Керувати вакансіями – публікація, видалення, редагування та створення вакансій для подальшого розміщення у системі.

– Увійти в систему – введення даних для входу для доступу до основних функцій системи. Включає перевірку паролю, показує помилку при введенні неправильного паролю.

– Знайти вакансію – Пошук вакансій серед опублікованих за ключовими словами. Може включати застосування фільтрів за локацією, зарплатою, досвідом роботи та типом зайнятості.

– Знайти кандидата – Пошук кандидатів серед зареєстрованих за ключовими словами. Може включати застосування фільтрів за локацією, зарплатою, досвідом роботи та типом зайнятості

– Переглянути вакансію – Відображення інформації про вакансію. Може включати відгук про вакансію та додавання супровідного тексту.

– Переглянути кандидата – Відображення інформації про кандидата. Може включати надсилання пропозиції та додавання супровідного тексту.

– Переглянути пропозицію – Відображення інформації про пропозицію. Може включати прийняття або відхилення пропозиції.

– Перегляд заявки – Відображення інформації про заявку. Може включати прийняття або відхилення заявки.

Для акторів типу Рекрутер є доступними такі варіанти використання системи як Зареєструватися у системі, Керувати вакансіями, Увійти у систему, Знайти кандидата, Переглянути кандидата, Перегляд заявки.

Для акторів типу Кандидат є доступними такі варіанти використання системи як Зареєструватися у системі, Увійти у систему, Знайти вакансію, Переглянути вакансію, Переглянути пропозицію.

Діаграма кооперації (англ. Collaboration diagram) – це діаграма, на якій зображуються взаємодії між частинами композитної структури або ролями кооперації. Особливістю діаграми кооперації є можливість графічно представити послідовність взаємодії та усі структурні відносини між об'єктами, які беруть участь у цій взаємодії. Вона представляє повний контекст взаємодій з часом у відповідності до об'єктів, які взаємодіють між собою.

На рисунку 8 зображено діаграму кооперації для варіанту використання «Відгукнутися на вакансію» для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу.

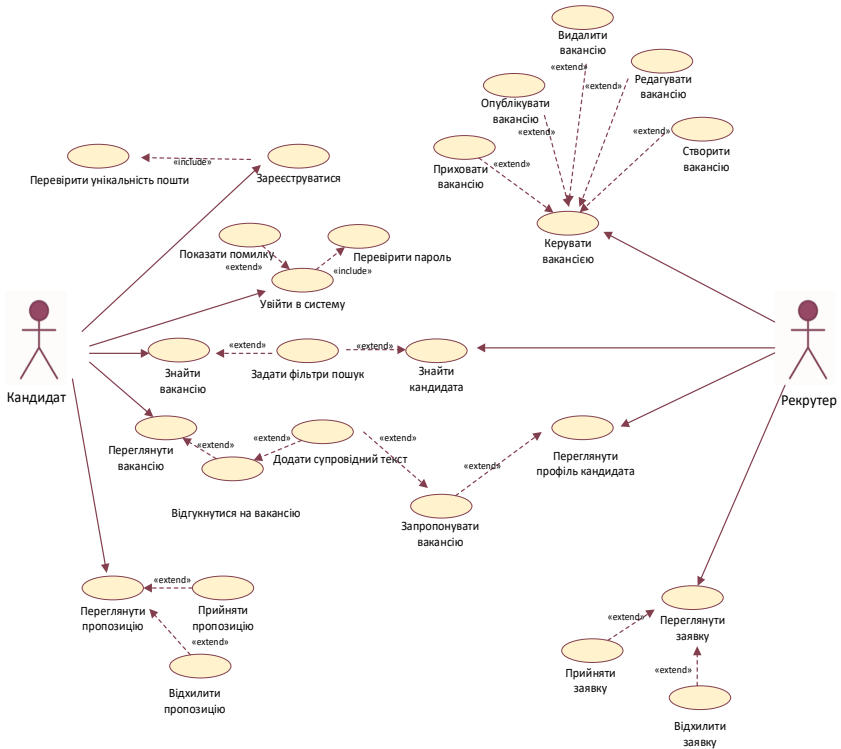


Рис. 7. Діаграма варіантів використання інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу

Джерело: власна розробка

Діаграма послідовності (англ. Sequence diagram) містить взаємодії об'єктів впорядкованих відповідно до часу. Зокрема, на таких діаграмах відображено об'єкти, які задіяні у системі, та послідовність надісланих повідомлень.

На Рис. 9 зображено діаграму послідовності для варіанту використання «Відгукнутися на вакансію» для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу.

Основними об'єктами на Рис. 8 та Рис. 9, задіяними у діаграмах є: Рекрутер, Кандидат, Вебсайт, Вакансія та Заявка (створюється під час виконання програми).

Після входу або реєстрації на сайті Кандидат може знайти вакансію, яка вже є опублікована на сайті і переглянути можливі варіанти у списку вакансій. Якщо у переліку наявних, певна вакансія відсутня, Кандидат може відкрити вакансію. Для подальшої роботи, Кандидат подає заявку та отримує підтвердження із сайту про її подачу. Далі Кандидат може доповнити заявку супровідним текстом та надіслати її Рекрутеру, використовуючи Вебсайт. Рекрутер отримує повідомлення про заявку на Вебсайті.

Фізичне представлення моделі системи виконується за допомогою діаграми компонентів (англ. Component diagram). Вона є необхідною для генерації програмного коду для реалізації інформаційної системи.

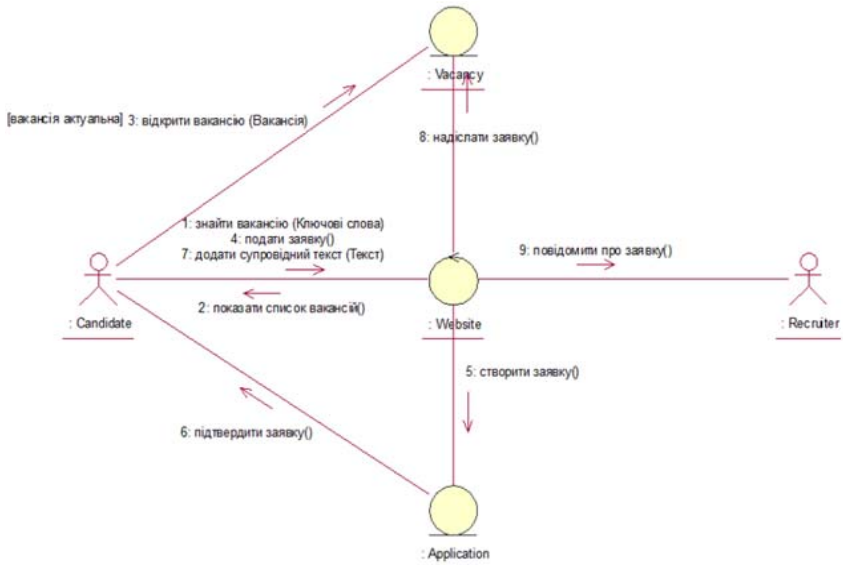


Рис. 8. Діаграма кооперації для варіанту використання «Відгукнутися на вакансію» для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу

Джерело: власна розробка

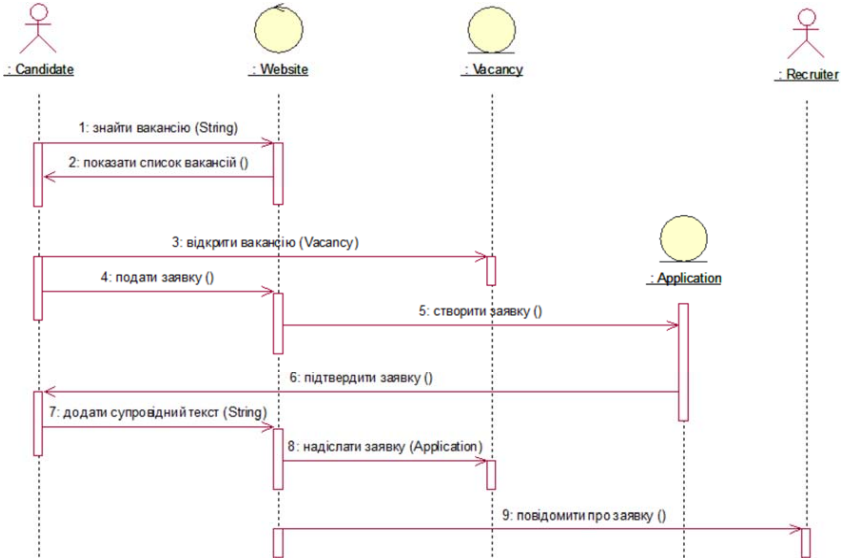


Рис. 9. Діаграма послідовності для варіанту використання «Відгукнутися на вакансію» для інформаційної системи рекрутингу

Джерело: власна розробка

Вона представляє залежність різних компонентів системи та зв'язки між ними.

На рисунку 10 подано діаграму компонентів інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу.

Основними елементами діаграми є:

1. MainWebServer – основний сервер системи, який відповідає за обробку та відправку запитів користувачів до різних компонентів системи. Він забезпечує доступ до функцій системи через мережу Інтернет та виконує обробку вхідних та вихідних даних, забезпечуючи відповідність заявленим вимогам щодо продуктивності та надійності.

2. Database – цей компонент є центральним зберігальним механізмом для системи, де зберігається інформація про кандидатів, рекрутерів, вакансії та дані користувачів для входу. База даних забезпечує можливість структурованого зберігання даних, швидкий доступ до

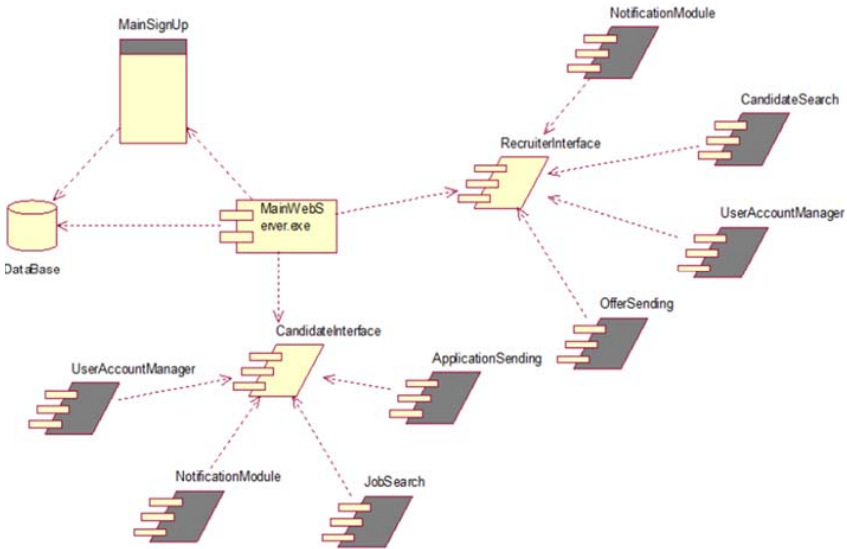


Рис. 10. Діаграма компонентів інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу

Джерело: власна розробка

інформації, а також забезпечує цілісність та безпеку даних шляхом використання відповідних методів архітектури баз даних та заходів захисту інформації.

3. MainSignUp – цей компонент відповідає за процес реєстрації користувачів для отримання доступу до користування системою. Він може включати в себе функції створення облікового запису, перевірку достовірності введених даних, надання дозволів на доступ до різних функцій системи та інші аспекти управління реєстрацією користувачів.

4. CandidateInterface – цей компонент відповідає за надання функцій системи для шукачів роботи. Він може включати в себе інтерфейс для керування профілем користувача (наприклад, редагування особистої інформації, додавання резюме тощо), систему сповіщень про нові вакансії або зміни в існуючих, алгоритм пошуку роботи з урахуванням інтересів та навичок користувача, а також програму надсилання заявок на вакансії.

5. RecruiterInterface – цей компонент відповідає за надання функцій системи для рекрутерів. Він може включати в себе інтерфейс для керування профілем рекрутера (наприклад, додавання та редагування вакансій, управління списком кандидатів тощо), систему сповіщень про нових кандидатів або зміни в існуючих, алгоритм пошуку кандидатів, які відповідають вимогам вакансій, а також програму надсилання пропозицій кандидатам.

6. NotificationSystem – цей компонент відповідає за розсилку сповіщень користувачам системи. Він може включати в себе можливість налаштування типів сповіщень (наприклад, поштові повідомлення, SMS, push-сповіщення), керування частотою та часом надходження сповіщень, а також систему шаблонів для форматування та персоналізації повідомлень.

7. JobApplicationManager – цей компонент відповідає за обробку заявок на вакансії, які подають кандидати через систему. Він може включати в себе функції валідації даних, зберігання та обробку інформації про заявки, а також можливість відстежування статусу заявок та їхній аналіз для подальшого використання в системі.

Діаграма розгортання (англ. Deployment diagram) візуалізує взаємодію програмного забезпечення з апаратним забезпеченням для виконання поставлених завдань та функцій. На ній обчислювальні вузли під час роботи програми, компоненти, та об'єкти, що виконуються на цих вузлах. Метою діаграми розгортання є опис розгортання програмного забезпечення в апаратну систему. Діаграма розгортання для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу зображено на рисунку 11.

4. Перспектива наступних досліджень

Запропонована модель діяльності інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу є основою для розробки відповідної інформаційної системи. Вона дає можливість для більш ширшого дослідження процесу електронного рекрутингу та дозволить оптимізувати процеси працевлаштування з якісним підбором кандидатів. За допомогою таких інформаційних систем користувачі зможуть швидко надавати свої резюме та отримувати можливості перспективного працевлаштування відповідно до їхніх навичок та очікуваних результатів.

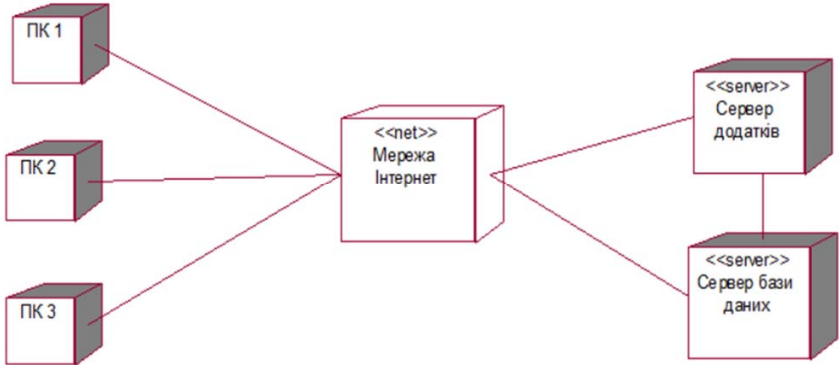


Рис. 11. Діаграма розгортання для інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу

Джерело: власна розробка

5. Висновки

Отже, у даній роботі запропоновано моделювання діяльності інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу. Процес моделювання включав у аналіз пошукових запитів, визначення вимог до інформаційної системи та моделювання діяльності інформаційної системи за допомогою засобів Case-технологій.

Отже, у результаті аналізу пошукових запитів у мережі Інтернет, які стосуються ринку праці, встановлено, що популярними пошуковими термінами за період 2020-2024 рр. є терміни «вакансія» та «рекрутинг». Ця ситуація виникла у наслідок кризи, спричиненої повномасштабним вторгнення росії в Україну та відповідною кризою в економіці не тільки України, але й цілого світу. Цей аналіз визначив актуальність обраної теми дослідження.

Враховуючи особливості процесу рекрутингу, встановлено основні вимоги до інформаційної системи автоматизації процесів рекрутингу. А саме, функціональні вимоги (управління вакансіями, управління кандидатами, автоматизація процесів, аналітика та звітність, комунікація), технічні вимоги (інтеграція, безпека та конфіденційність, масштабованість та продуктивність, доступність), організаційні вимоги (зручність використання, підтримка користувачів, гнучкість та налаштовуваність).

Моделювання діяльності інформаційної системи здійснено за допомогою засобів CASE-технологій. Зокрема побудовано діаграму класів (англ. Class diagram), яка представляє статичну структуру моделі; діаграму варіантів використання (англ. Use case diagram) для відображення відношення між акторами та прецедентами в системі; діаграму кооперації (англ. Collaboration diagram) та послідовності (англ. Sequence diagram) для варіанту використання «Відгукнутися на заявку» для зображення взаємодії між частинами композитної структури або ролями кооперації; діаграму компонентів (англ. Component diagram) для відображення компонентів, залежностей та зв'язків між ними; діаграму розгортання (англ. Deployment diagram) для відображення обчислювальних вузлів під час роботи програми, компоненти, та об'єкти, що виконуються на цих вузлах. Запропоновані моделі є основою для розробки архітектури відповідної інформаційної системи для рекрутингу.

Список літератури:

1. Hosain S., and Manzurul Arefin A. H. M., Hossin Md. A. E-recruitment: A Social Media Perspective (December 1., *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*. 2020. Volume 16(4). P. 51–62.
2. Leighton K., Kardong-Edgren S., Schneidereith T., Foisy-Doll C. Using Social Media and Snowball Sampling as an Alternative Recruitment. *Strategy for Research, Clinical Simulation in Nursing*. 2021. Volume 55. P. 37–42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.03.006>
3. Hosain M. S., Liu P. The role of social media on talent search and acquisition: Evidence from contemporary literature. *Journal of Intercultural Management*. 2020. Volume 12, Issue 1. P. 92–137.
4. Darko E. M., Kleib M., Olson J. Social Media Use for Research Participant Recruitment: Integrative Literature. *Journal of Medical Internet Research*. 2022. Volume 24(8). DOI: <https://doi.org/10.2196/38015>
5. Hamza, P. A., Othman, B. J., Gardi, B., Sorguli, S., Aziz, H. M., Ahmed, S. A., Sabir, B. Y., Ismael, N. B., Ali, B. J., Anwar, G. (2021). Recruitment and Selection: The Relationship between Recruitment and Selection with Organizational Performance. URL: <https://ssrn.com/abstract=3851335>
6. Allal-Chérif O., Aránega A. Y., Sánchez R. C. Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Volume 169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120822>
7. Palacios-Marqués D., Gallego-Nicholls J. F., Guijarro-García M. A recipe for success: Crowdsourcing, online social networks, and their impact on organizational

- performance. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Volume 165. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120566>.
8. Negrin K. A., Slaughter S. E., Dahlke S., Olson, J. Successful Recruitment to Qualitative Research: A Critical Reflection. *International Journal of Qualitative Methods*. 2022. Volume 21. DOI: <https://doi.org/10.1177/16094069221119576>
9. Abdul Ch., Wang W., Li Y., The impact of technology on recruitment process. *Issues in Information Systems*. 2020. Volume 21, Issue 4. P. 9–17.
10. Smythe S., Grotlüschen A., Buddeberg K. The automated literacies of e-recruitment and online services. *Studies in the Education of Adults*. 2021. Volume 53(1). P. 4–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/02660830.2020.1855870>
11. Зінов'єва О. Г. Використання CASE-засобів для проектування інформаційних систем. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. № 7. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tm/wp-content/uploads/sites/14/zb_ukr-studiyi_vo7_2023.pdf#page=221
12. Ізмайлова О. В. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. Київ : КНУБА, 2022. 88 с.
13. Постова С. А. Онлайн сервіси проектування інформаційних систем. *Digital transformation and technologies for sustainable development all branches of modern education, science and practice*. 2023. Т. 4. С. 64–67.
14. Arifina M. N., Siahana D. Structural and Semantic Similarity Measurement of UML Use Case Diagram. *Lontar Komputer*. 2020. Volume 11. No. 2. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/b4d0/43c1f704435b73c3e74ac83077653fabff2a.pdf>
15. Шілінг А. Ю. Архітектура он-лайн системи рекомендацій для вдосконалення навчального процесу в закладах вищої освіти. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2021. Т. 32 (71), ч. 1, № 2. С. 263–271.
16. Макоєдова В. Проектування інформаційної системи приймальної комісії на основі UML-діаграм. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. С. 634–642.
17. Rahman S. A., Binti Hashim W. Yusof A. Designing A Use Case Diagram For Developing An Electricity Consumption (EC) System. *International Conference on Computer & Information Sciences (ICCOINS)*. Kuching, Malaysia, 2021. P. 282–285. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICCOINS49721.2021.9497156>

References:

1. Hosain S., and Manzurul Arefin A. H. M., Hossin Md. A. (2020) E-recruitment: A Social Media Perspective (December 1,. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*. Volume 16(4). P. 51–62.
2. Leighton K., Kardong-Edgren S., Schneidereith T., Foisy-Doll C. (2021) Using Social Media and Snowball Sampling as an Alternative Recruitment. *Strategy for Research, Clinical Simulation in Nursing*. Volume 55. P. 37–42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.03.006>
3. Hosain M. S., Liu P. (2020) The role of social media on talent search and acquisition: Evidence from contemporary literature. *Journal of Intercultural Management*. Volume 12, Issue 1. P. 92–137.

4. Darko E.M, Kleib M., Olson J. (2022) Social Media Use for Research Participant Recruitment: Integrative Literature. *Journal of Medical Internet Research*. Volume 24(8). DOI: <https://doi.org/10.2196/38015>
5. Hamza, P. A., Othman, B. J., Gardi, B., Sorguli, S., Aziz, H. M., Ahmed, S. A., Sabir, B. Y., Ismael, N. B., Ali, B. J., Anwar, G. (2021) Recruitment and Selection: The Relationship between Recruitment and Selection with Organizational Performance. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3851335>
6. Allal-Chérif O., Aránega A. Y., Sánchez R. C. (2021) Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120822>
7. Palacios-Marqués D., Gallego-Nicholls J. F., Guijarro-García M. (2021) A recipe for success: Crowdsourcing, online social networks, and their impact on organizational performance. *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 165. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120566>
8. Negrin K. A., Slaughter S. E., Dahlke S., Olson, J. (2022) Successful Recruitment to Qualitative Research: A Critical Reflection. *International Journal of Qualitative Methods*. Volume 21. DOI: <https://doi.org/10.1177/16094069221119576>
9. Abdul Ch., Wang W., Li Y. (2020) The impact of technology on recruitment process. *Issues in Information Systems*. Volume 21, Issue 4. P. 9–17.
10. Smythe S., Grotlüschen A., Buddeberg K. (2021) The automated literacies of e-recruitment and online services. *Studies in the Education of Adults*. Volume 53(1). P. 4–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/02660830.2020.1855870>
11. Zinovieva O. H. (2023) Vykorystannia CASE-zasobiv dlia proektuvannia informatsiinykh system [Using CASE tools for designing information systems]. *Ukrainski studii v yevropeiskomu konteksti*. № 7. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tm/wp-content/uploads/sites/14/zb_ukr.-studiyi_vo7_2023.pdf#page=221 (in Ukrainian)
12. Izmailova O. V. (2022) Proektuvannia informatsiinykh system: navch. posib. [Designing of information systems: a textbook]. Kyiv: KNUBA, 88 p. (in Ukrainian)
13. Postova S. A. (2023) Onlain servisy proektuvannia informatsiinykh system [Online services for designing information systems]. *Digital transformation and technologies for sustainable development all branches of modern education, science and practice*. T. 4. P. 64–67. (in Ukrainian)
14. Arifina M. N., Siahaana D. (2020) Structural and Semantic Similarity Measurement of UML Use Case Diagram. *Lontar Komputer*. Volume 11. No. 2. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/b4d0/43c1f704435b73c3e74ac83077653fabff2a.pdf>
15. Shilinh A. Yu. (2021) Arkhitektura on-lain systemy rekomendatsii dlia vdoskonalennia navchalnoho protsesu v zakladakh vyshchoi osvity [Architecture of an online recommendation system for improving the educational process in higher education institutions]. *Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Tekhnichni nauky*. T. 32 (71), ch. 1, № 2. P. 263–271. (in Ukrainian)

16. Makoiedova V. (2023) Proiektuvannia informatsiinoi systemy pryimalnoi komisii na osnovi UML-diahram. *Nauka i tekhnika sohodni*. P. 634–642.

17. Rahman S. A., Binti Hashim W. Yusof A. (2021) Designing A Use Case Diagram For Developing An Electricity Consumption (EC) System. *International Conference on Computer & Information Sciences (ICCOINS)*. Kuching, Malaysia. P. 282–285. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICCOINS49721.2021.9497156>