

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.

4. Digital technology as an effective tool for learning english. Usserbayeva Gulfiya, Mukhametzhanova Bigul. (Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov, Kazakhstan)	127
5. The higher education quality' improving by information technologies' implementation. Yakubash I., Voinova S., (Одеський національний технологічний університет)	128
6. Data analysis and data science: prospects for application in education. Zinchenko M., Kadyrbekov Ye., Kim Ye.R. (University “Turan”, Kazakhstan)	130
7. Інформаційна управляюча система планування навчання та саморозвитку. Білаш О.О., Селіванова А. В. (Одеський національний технологічний університет)	132
8. Використання Chromebook в освітньому процесі початкової школи в умовах воєнного стану: переваги та проблеми. Білик Ю. П., Коломієць Т. Д. (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського)	133
9. Особливості локалізації ПЗ навчального призначення. Борисевич І. В., Черненко В. П. (Вище професійне училище № 7 м. Кременчука Полтавської області)	135
10. Гейміфікація як ефективний засіб підвищення мотивації учнів до навчання. Ващишина А.В., Полюхович Н.В. (Рівненський державний гуманітарний університет)	137
11. Ергономічність наповнення електронних курсів. Габрусєв В.Ю., Мартинюк С.В., Генсерук Г.Р., Яценяк Д.В. (Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка)	139
12. Реалізація принципів stem - освіти на уроках інформатики в старшій школі. Демчук В. (Рівненський державний гуманітарний університет)	141
13. Інформаційна система управління здобувачами кафедри. Дячук А.О., Свинчук О.В., Бандурка О.І. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	143
14. Використання персонального сайту вчителя інформатики в умовах змішаного навчання. Зджанська Ю.А., Дубич К.П. (Рівненський державний гуманітарний університет)	145
15. Розробка лабораторний веб-практикум факультету низькотемпературної техніки та інженерної механіки. Front end частинка. Каратнас О., Ольшевська О.В. (Одеський національний технологічний університет)	146
16. Застосування симулятора збирання системного блоку ПК в освітньому процесі. Карелін М. В., Черненко В. П. (Вище професійне училище №7 м. Кременчука Полтавської області)	147
17. Розробка лабораторного веб-практикуму факультету низькотемпературної техніки та інженерної механіки. Back-end частина. Кондратенко В., Ольшевська О.В. (Одеський національний технологічний університет)	148
18. Віддалений онбординг персоналу за допомогою цифрових технологій. Коновалова В.Ю., Кравчук О.І. (Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана)	149
19. Інформаційна система моніторингу успішності студентів. Кривда Д.О., Бандурка О.І., Свинчук О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	151
20. Впровадження інструментарію для автоматизації робочих процесів MOODLE. Кухарук Д.В., Болгач С.В., Корнієнко Ю.К. (Одеський національний технологічний університет)	154
21. Система автоматизованого планування бізнес-процесів для контингенту кафедри. Левкун Д.П., Бандурка О.І., Свинчук О.В. (Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського)	155
22. Особливості підготовки предметної фотографії для навчальних посібників та роздаткових матеріалів. Липовий А.Є., Нерода Т. В. (Українська академія друкарства)	156
23. Використання платформи ZOOM в умовах дистанційної підготовки майбутніх	158

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЗДОБУВАЧАМИ КАТЕДРИ

ДЯЧУК А.О., СВИНЧУК О.В., БАНДУРКА О.І. (anduadia@gmail.com)

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Інформаційна система управління здобувачами катедри - це комплексний інструмент, розроблений для ефективного керування навчальними даними та адміністративними процесами, пов'язаними зі здобувачами на кафедрі. Вона забезпечує централізований доступ до даних студентів і викладачів, їхню обробку та зберігання, а також надає різноманітні засоби для автоматизації рутинних операцій у навчальному процесі.

Створення інформаційної системи управління здобувачами катедри є актуальним завданням для закладів вищої освіти. Дана система сприятиме покращенню ефективності управління здобувачами, підвищенню рівня якості освіти, оптимізації навчальних процесів та забезпечуватиме прозорість і звітність в діяльності катедри. Також система допомагатиме виконувати ряд важливих функцій: ведення електронного обліку та відстеження рівня успішності здобувачів, планування та контроль за навчальним процесом, аналітика та звітність, сприяння комунікації та співпраці між учасниками освітнього процесу.

Користувачами інформаційної системи є:

- Викладачі: мають швидкий доступ до списків груп та загальних даних про здобувачів. Головною особливістю системи є те, що вона повідомлятиме викладачам про студентів, які пішли в академічну відпустку або мають індивідуальний план, що дозволить уникнути непорозумінь у майбутньому.

- Викладачі як куратори: можуть редагувати інформацію про здобувачів у своїй групі, щоб дані залишалися актуальними протягом усього навчального процесу. Основною функцією, яку надає система для цієї ролі, є обробка файлів з даними про успішність студентів з подальшим формуванням відповідної документації для деканату, що робить роботу куратора більш ефективною.

- Здобувачі (студенти й аспіранти): мають особистий кабінет, де вони можуть переглядати свої оцінки, розклад занять, прикріплювати документи, робити нотатки та спілкуватися з викладачами. Оскільки система забезпечує пошук, то це дозволяє здобувачам швидко знаходити актуальні дані про викладачів, зокрема, їхні контакти.

- Адміністративний персонал: система дозволяє адміністративному персоналу катедри вести облік здобувачів, планувати та організовувати роботу катедри, формувати звітність, виконувати аналітичні функції, керувати доступом до різних функціональностей системи та забезпечувати її ефективне функціонування.

Основними складовими опису інформаційної системи управління здобувачами катедри, які складають її функціонал, є:

1. Збір та обробка даних здобувачів і викладачів: система забезпечує збір та обробку особистих даних, академічної інформації, наукової діяльності, результатів успішності й інших даних, пов'язаних з навчальним процесом.

2. Автоматизація адміністративних процесів: система автоматизує рутинні адміністративні процеси – обробка файлів з даними про успішність, результати атестації, формування списків кураторів і старост на кафедрі тощо.

3. Забезпечення доступу до інформації: система забезпечує централізований доступ до інформації про здобувачів і викладачів для відповідних користувачів. Це дозволяє ефективно керувати даними, підтримувати їхню актуальність, швидко отримувати необхідну інформацію та забезпечувати взаємодію між різними користувачами системи.

4. Забезпечення безпеки даних: система забезпечує захист конфіденційності, цілісності та доступності даних здобувачів шляхом впровадження заходів безпеки, таких як

автентифікація і авторизація користувачів, резервне копіювання та шифрування даних та інші технічні заходи безпеки.

5. Надання даних для роботи сторонніх джерел: система надає API, тобто прикладний програмний інтерфейс для роботи сторонніх джерел. Інтерфейс можна розглядати як сервісний контракт між двома програмами. Цей контракт визначає, як вони взаємодіють один з одним, використовуючи запити та відповіді [1].

Для більш детального опису системи, демонстрації потоків даних, користувачів і обмежень, які накладаються на процеси, використовується методологія IDEF0 (рис.1). IDEF0 – методологія функціонального моделювання і графічного опису процесів з будь-яким рівнем деталізації, призначена для формалізації і опису бізнес-процесів [2].

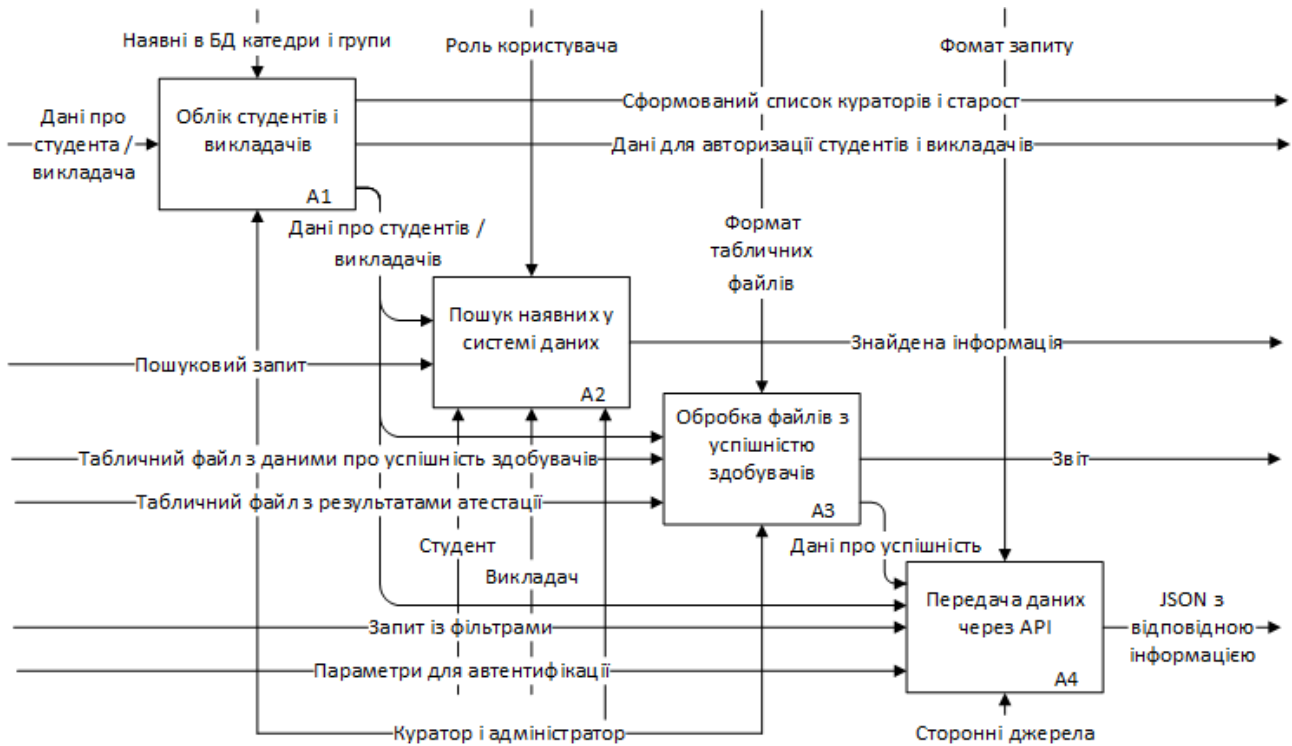


Рисунок 1. Опис інформаційної системи у методології IDEF0

Найкращою реалізацією такої системи є вебзастосунок, що забезпечуватиме доступність, зручність і ефективність, керованість, забезпечення безпеки й актуальності даних і т.д. Для його розробки використовується фреймворк Java Spring, зокрема його модулі Spring Core, Spring MVC, Spring Boot, Spring Data, Spring Security, а також реляційна база даних MySQL і Thymeleaf для побудови користувацького інтерфейсу.

Отже, враховуючи високі вимоги до якості освіти та необхідність оптимізації управлінських процесів в освітній сфері, створення інформаційної системи управління здобувачами катедри стає актуальним та необхідним кроком для сучасних закладів вищої освіти. Вона дозволяє ефективно використовувати інформаційні технології для обробки та зберігання даних і автоматизувати рутинні процеси, забезпечуючи більш точне та швидке управління здобувачами і підвищення рівня якості освіти загалом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. AWS. “What Is An API (Application Programming Interface)?”. Amazon Web Services. <https://aws.amazon.com/what-is/api/> (дата звернення 10.04.2023).
2. Defense Acquisition University Press, “The Systems Engineering Process”, у *Systems Engineering Fundamentals*, Ред. Форт Бельуар, США: Defense Acquisition University Press, 2001, с. 51-53. Дата звернення: 10 квіт. 2023. [Онлайн]. https://ocw.mit.edu/courses/16-885j-aircraft-systems-engineering-fall-2005/6128a102c1a9b6dbd30f2fb18c12aa64_sefguide_01_01.pdf.