

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

ЦИФРОВА ЕКОСИСТЕМА СЕРВІСІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	89
Кисельова О. Б., Мініч Н. О.	89
ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ.....	91
Ребров О. М., Андрієвська В. М.	91
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ЗА УМОВ ОБМЕЖЕНОГО НАБОРУ ОЗНАК.....	93
Вадіс Н. А.	93
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНОМУ МОДЕЛЮВАННЮ В СТАРШІЙ ШКОЛІ	95
Самошина Є. О., Мазурок Т. Л.	95
ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ТА АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ.....	96
Вадіс Н. А.	96
КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АГЕНТА ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ГІДРОАКУСТИЧНИХ ПЕРЕШКОД ПРИ НАВІГАЦІЇ	99
Привалов А. Г., Рудніченко М. Д., Шибасєва Н. О.	99
АНСАМБЛЕВІ ГІБРИДНІ НЕЙРОМЕРЕЖЕВІ МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РИЗИКІВ У ФІНАНСАХ.....	101
Шведов Д. С.	101
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПРЕДИКТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ІНВЕСТОРІВ.....	103
Шведов Д. С.	103
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ НЕКОНВЕНЦІЙНИХ ДАНИХ У ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ.....	105
Сідельнікова А. С., Шибасєва Н. О., Рудніченко М. Д.	105
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ	107
Коев Л. Ю., Шпінарева І. М.	107
РОЗРОБКА ПРОЄКТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ У СФЕРІ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ НАДІЙНІСТЮ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ	109
Коев Л. Ю., Шпінарева І. М.	109
РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ КАТАЛОГІЗАЦІЇ ПРИВАТНОЇ БІБЛІОТЕКИ	111
Прущак В. К., Лапаєв А. В.	111
АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ТА АНАЛІЗУ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ У ВІДЕОПОТОЦІ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ.....	113
Астененко С. В., Нєнов О. Л.	113

РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ КАТАЛОГІЗАЦІЇ ПРИВАТНОЇ БІБЛІОТЕКИ

Прущак В. К., Лапаєв А. В.

Національний університет «Одеська політехніка»

Анотація: у роботі розглянуто концепцію реалізації веб-орієнтованої програмної системи каталогізації приватної бібліотеки з підтримкою аналітики, рекомендацій та інтеграції із зовнішніми джерелами даних..

Ключові слова: облік книг, каталогізація даних, веб-застосування.

Вступ. Актуальність розробки програмних систем каталогізації приватних бібліотек зумовлена зростанням обсягів персональних книжкових колекцій та потребою їх ефективного управління в умовах цифровізації повсякденного життя [1]. Традиційні підходи до обліку книг, що базуються на паперових записах або неструктурованих електронних файлах, не забезпечують належного рівня зручності, швидкості доступу до інформації та можливостей аналітичної обробки [2]. У зв'язку з цим актуальним є створення сучасних веб-орієнтованих систем, які дозволяють автоматизувати процеси каталогізації, пошуку, аналізу та рекомендації літератури.

Основна частина. У процесі проєктування визначено основні функціональні вимоги системи, які охоплюють повний життєвий цикл взаємодії користувача з бібліотекою. Зокрема, система реалізує механізми реєстрації та авторизації, що забезпечують персоналізацію доступу до даних. Додавання книг можливе як у ручному режимі із введенням базових характеристик, так і автоматично шляхом інтеграції з зовнішніми API, що дозволяє значно спростити наповнення каталогу та підвищити достовірність даних. Важливим аспектом є підтримка різних режимів відображення інформації, що сприяє покращенню користувацького досвіду.

Особливу увагу приділено реалізації механізмів управління станом книг. Система дозволяє відстежувати статус прочитання, формувати списки обраних видань, а також фіксувати факти передачі книг іншим особам із зазначенням контактної інформації та очікуваних термінів повернення. Це розширює функціональність системи, перетворюючи її з простого каталогу на інструмент управління обігом книг у межах приватної бібліотеки.

Аналітичні можливості системи реалізуються через функції пошуку, фільтрації та формування статистики. Користувач має змогу здійснювати пошук за ключовими параметрами, а також застосовувати багатокритеріальну фільтрацію за жанром, статусом читання або доступністю книги. Додатково передбачено формування статистичних показників, що відображають

інтенсивність читання та динаміку використання бібліотеки. Це дозволяє користувачеві отримувати узагальнену інформацію про власні читацькі звички.

Інтелектуальний компонент системи представлений модулем рекомендацій, який формує пропозиції щодо нових книг на основі аналізу наявного каталогу користувача. Використання алгоритмів рекомендацій сприяє персоналізації взаємодії з системою та підвищує її практичну цінність. Додатково реалізовано функціональність сповіщень, що дозволяє нагадувати про необхідність повернення книг або інформувати про нові видання від улюблених авторів.

З точки зору архітектури система реалізується як веб-орієнтований багаторівневий додаток, що включає клієнтську частину, серверну логіку та базу даних. Використання сучасних технологій, таких як React для побудови інтерфейсу користувача та Express для реалізації серверної логіки, забезпечує гнучкість, масштабованість і високу продуктивність системи. Застосування реляційної бази даних дозволяє ефективно організувати зберігання структурованої інформації та забезпечити швидкий доступ до неї.

Важливим аспектом є врахування нефункціональних вимог, зокрема забезпечення швидкого відгуку інтерфейсу, адаптивності дизайну та підтримки різних режимів відображення. Оптимізація запитів до бази даних і використання сучасних підходів до побудови інтерфейсів дозволяє досягти високого рівня продуктивності, що є критично важливим для забезпечення комфортної взаємодії користувача із системою. Підтримка світлої та темної тем оформлення сприяє покращенню ергономіки та доступності.

Висновки. Практичне значення розробленої концепції полягає у можливості її застосування для створення повнофункціонального програмного продукту, що дозволяє автоматизувати управління приватною бібліотекою. Реалізація такої системи сприяє підвищенню рівня організованості користувача, оптимізації процесів обліку книг та покращенню досвіду читання. Система може бути розширена за рахунок інтеграції з іншими сервісами або впровадження додаткових аналітичних інструментів.

Література

1. Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oreilly.com/library/view/designing-data-intensive-applications/>
2. Building Modern Web Applications with React and Node.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920308772>

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