

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

XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

21-22 квітня 2022 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 21-22 квітня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 251 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., Єгоров Б.В., ректор ОНТУ

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНТУ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНТУ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНТУ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНТУ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНТУ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

О.В. (Дніпровський державний технічний університет, Відокремлений структурний підрозділ «Технологічний коледж Дніпровського державного технічного університету»)	
ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ СИМЕТРІЇ ПРИ ЗНАХОДЖЕННІ ЕКСТРЕМУМУ ФУНКЦІЇ. Сердюк А.В., Сало М.О. (ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет)	41
СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ВИРУБКИ ЛІСОВИХ МАСИВІВ УКРАЇНИ, ЩО ПОСТРАЖДАЛИ ВІД ПОЖЕЖ. Тиховський Р.В., Бандурка О.І., Свинчук О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	43
МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ВИДІЛЕННЯ ОБРАЗІВ. Трухов А. С., Приходько С. Б. (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова)	44
РОЗРОБКА МАКЕТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОСЛІДОВНИХ ЛОГІЧНИХ СХЕМ. Шостак М., Жирнова Т.М, Бобрікова І. С. (Одеський національний технологічний університет)	46
ФОРМУВАННЯ МАРШРУТУ З УРАХУВАННЯМ ПАРАМЕТРУ ВИТРАТИ ПАЛИВА. Юрць Т.В., Ткачук В.М. (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника)	48
Розділ 2: Управління, обробка та захист інформації	50
OVERVIE OF MODERN CYBER RISKS OF IOT TECHNOLOGIES. Kulia Y. (Kharkiv National University of Radio Electronics)	50
TYPES OF INTERNET FRAUD. Melnik M.V., Kim Ye.R. (Turan University, Kazakhstan)	51
FENWICK TREES AS REPLACEMENT FOR SEGMENT TREES IN THE “RANGE SUM QUERY PROBLEM WITH RANGE UPDATES. R.Masalskyi, I.Mazurok (Odesa I. I. Mechnikov National University)	53
ПРО ОДНУ ЗАДАЧУ ВИЯВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ У КІБЕРПРОСТОРІ. Горборуков В.В., Франчук О.В. (Національний центр "Мала академія наук України")	55
ПРОБЛЕМАТИКА КІБЕРЗЛОЧИНІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ. Дмитрук Я.В., Гришанович Т.О. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	57
БАГАТОРІВНЕВИЙ ЗАХИСТ ТЕХНОЛОГІЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ОБ’ЄКТІВ. Дудикевич В.Б., Микитин Г.В., Галунець М.О., Кутень Р.Б, Васильєв Д.В., Бабенцов Г. (Національний університет «Львівська політехніка»)	58
ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ВЕЛИКИХ ДАНИХ. Здолбіцька Н.В., Лавренчук С.В., Ліщина В.О., Ліщина Н.М., Лук’яничук Ю.А. (Луцький національний технічний університет)	60
INFORMATION PROTECTION AND INFORMATION SECURITY. Kapiton A.M., Fedorenko A. (National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Scientific lyceum №3 of Poltava city council)	62
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ORM ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОБОТІ З РЕЛЯЦІЙНИМИ БАЗАМИ ДАНИХ. Кучерявий І.В. Романюк О.В. (Вінницький національний технічний університет)	64
SPRING SECURITY МОДУЛЬ ЗАХИСТУ JAVA ПРОГРАМ. Майданюк В. П., Марущак А. В. (Вінницький національний технічний університет)	66
УПРАВЛІННЯ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ (ІАС) ПРИЙМАЛЬНОЇ КОМІСІЄЮ ОНТУ (ОНАХТ). Мороз А.М., Похлебіна Н.О. (Одеський національний технологічний університет)	68
ШИФРУВАННЯ ДАНИХ ЯК ОДИН З МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ. Попова В.Р., Бобрікова І.С. (Одеський національний технологічний університет)	70
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ СУБД ПРИ РОЗРОБЦІ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ. Рогачова В.О., Рудніченко М.Д., Шибасєва Н.О. (Державний Університет «Одеська Політехніка»)	72

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ СУБД ПРИ РОЗРОБЦІ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

РОГАЧОВА В.О., РУДНИЧЕНКО М.Д., ШИБАЄВА Н.О. (nickolay.rud@gmail.com),
Державний Університет «Одеська Політехніка»

В рамках даної роботи наведено результати аналізу особливостей застосування сучасних реляційних систем управління базами даних в контексті створення веб-орієнтованих інформаційних систем різних прикладних сфер.

Постановка проблеми. Системи управління базами даних (СУБД) надають організаціям центральне сховище інформації, яке можна легко шукати або використовувати для створення звітів. Для впровадження систем баз даних використовується величезна кількість технологій – від Access до серверних систем, таких як SQL Server і Oracle.

Системи управління реляційними базами даних використовують SQL, мову керування базами даних, яка пропонує високоорганізований і структурований підхід до управління інформацією. Реляційні бази даних застосовують строгі категоріальні параметри, які дозволяють користувачам бази даних легко організувати, отримувати доступ та підтримувати інформацію в цих параметри [1].

Не всі молоді люди мають легкий доступ до медичної допомоги. Є багато вразливих та маргіналізованих молодих людей, які стикаються з труднощами та потребують додаткової допомоги, щоб досягти міцного психічного здоров'я [2].

Бідність, яка є високим фактором ризику для психічного здоров'я дітей та молоді, особливо поширена в сільській місцевості, і це, у поєднанні з обмеженим громадським транспортом, може обмежити доступ молодих людей до надання та підтримки психічного здоров'я. Для деяких груп їх проблеми з доступом до послуг визнаються, і групи спеціалістів надають підтримку - наприклад, пропонуючи інформаційні та супутникові послуги у віддалених районах та розробляючи телефонні та Інтернет-джерела інформації та порад [3].

Метою проекту є спрощення процесу знаходження достовірних ресурсів на тему психічного здоров'я молоді України.

Завданнями роботи є розробка переліку варіантів використання системи та структури бази даних для проекту.

Основна частина. Адміністратор розробленої системи може здійснювати: управління базою даних, зокрема операції створення, редагування, видалення та збереження записів у БД; керувати вмістом веб-додатка та управлінням веб-сайту; затверджувати статті; здійснювати пошук та перегляд даних; керувати інформацією про волонтерів; виконувати авторизацію в ІС.

Користувач системи має можливості щодо: авторизації в системі; перегляду даних (переліку статей та медичних категорій); пошуку психолога; залишати коментарі та рейтинги на статтях; спілкуватися з іншими користувачами; публікувати власні пости.

Мова сценаріїв на стороні сервера PHP використовувалася для того, щоб зробити інтерфейс динамічним, а також дозволити комунікацію між інтерфейсом і базою даних. Інтерфейс складається з документів HTML, які є просто текстовими документами, які містять вміст інтерфейсу, а також спеціальні теги. HTML керує зовнішнім виглядом інформації на веб-сторінці.

MySQL був використаний при побудові бази даних з усіма її таблицями, необхідними для проекту. MySQL розроблено з урахуванням трьох принципів, включаючи продуктивність, легкість у використанні та простоту. Розроблені таблиці в базі даних були підключені до інтерфейсу для покращення взаємодії між користувачами. Кожна таблиця має первинний ключ і типи даних усіх сутностей, а також довжину символів. Усім первинним

ключам було надано одинадцять символів, тоді як іншим іменам, таким як електронна адреса, ім'я, було надано тип даних varchar.

Функції масштабованості та простоти використання сервера SQL/MySQL дозволяють йому ефективно працювати на клієнті, не витрачаючи занадто багато ресурсів. Сервер SQL/MySQL ефективно розподіляє доступні ресурси, такі як пам'ять, пропускну здатність мережі та дисковий ввід-вивод, між кількома користувачами.

Створемо наступні таблиці бази даних засобами розробки в СУБД Microsoft SQL Server. БД складається з 12 таблиць (рис.1): User_table – дані користувачів, необхідні для авторизації в системі; Admin_table – дані про права адміністраторів; Expert_table – дані експертної групи проекту; Volunteer_table – дані волонтерів, прилучених до проекту; Location_table – геолокаційні дані користувачів; LastVisit_table – інформація про день та час останньої авторизації; Email_table – електронні адреси користувачів; Password_table – паролі користувачів, необхідні для авторизації в системі; Newsletter_table – дані про підписки на електронну розсилку; Topic_table – дані про поділ контенту веб-застосунку за категоріями; Article_table – інформація про статті; Test_table - інформація про тести.

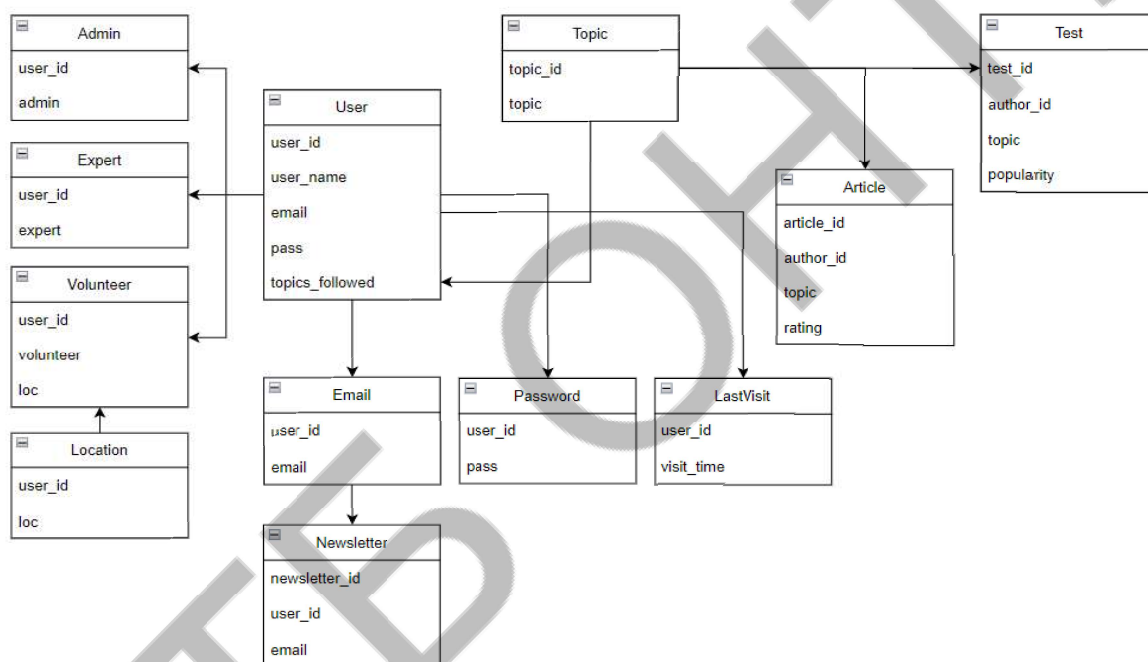


Рисунок 3 – Розроблена база даних сутностей та зв'язків проекту

Програмна реалізація виконана на основі використання мови програмування JavaScript, технологій React.js, Node.js та середовища розробки Visual Studio Code.

Висновки. Отримані результати розробки інформаційної системи свідчать про її структурну та логічну цілісність, результати профілювання використаних ресурсів дозволяють виконувати розгортання системи у подальшому для тестування в медичних організаціях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Прохоренко Н. А. HTML, JavaScript, PHP та MySQL: джентельменський набір Web - майстри / Н. А. Прохоренко, В. А. Дронов. - К.: Промінь, 2019. - 912 с.
2. Дронов В. А. Laravel: швидка розробка сучасних динамічних Web - сайтів на PHP, MySQL, HTML та CSS / В. А. Дронов. – В.: Екран, 2018. - 750 с.
3. Колісниченко Д. Н. PHP та MySQL: розробка веб-додатків / Д. Н. Колісниченко. - 6-те вид., Перероб. та дод. - К.: Ранок, 2017. - 622 с.

**XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

21-22 квітня 2022 р

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.