

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

ІНТЕГРАЦІЯ АНАЛІЗУ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ В НАВЧАЛЬНІ ПРОЕКТИ ДЛЯ ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ ІНФОРМАТИКИ

Бойко О. П., Удот А. О.

Університет Ушинського

В сучасному світі, де цифрові дані стають основним ресурсом для прийняття рішень, навчання аналізу та візуалізації даних набуває особливої важливості. Ці навички необхідні не лише для професійної діяльності, але й для розвитку критичного мислення та здатності аналізувати інформацію в повсякденному житті. Метою даної статті є розробка та дослідження ефективності інтеграції аналізу та візуалізації даних у навчальні проекти для учнів профільних класів з інформатики.

Актуальність

З кожним роком обсяг даних, що генерується у світі, збільшується експоненціально. Це створює потребу в фахівцях, здатних ефективно обробляти, аналізувати та візуалізувати дані. Згідно з дослідженнями, навички аналізу даних стають необхідними у різних сферах, від бізнесу до науки та технологій. Проектний підхід до навчання дозволяє інтегрувати ці навички в шкільну програму, роблячи навчання більш практичним та орієнтованим на реальні потреби.

Проектний підхід до навчання, що включає роботу з реальними даними, дозволяє учням застосовувати теоретичні знання на практиці. Це сприяє розвитку критичного мислення, комунікаційних навичок та здатності працювати в команді. Наприклад, використання відкритих даних про погоду, фінансових даних або демографічної інформації дозволяє створювати проекти, які відображають реальні виклики та завдання

Методологія дослідження

Для дослідження ефективності інтеграції аналізу та візуалізації даних у навчальні проекти були вибрані наступні інструменти:

- **Tableau Public:** інтерактивний інструмент для візуалізації даних.
- **Power BI:** платформа для аналізу та візуалізації даних.
- **Google Data Studio:** інструмент для створення інтерактивних дашбордів.

У дослідженні взяли участь дві групи учнів: контрольна група, яка навчалася за традиційними методами, та експериментальна група, яка використовувала навчальні проекти. Перед початком навчання було проведено тестування знань з аналізу та візуалізації даних. Після завершення навчального періоду учні пройшли повторне тестування та опитування щодо задоволеності навчанням.

Результати тестів показали значне покращення знань та навичок в експериментальній групі порівняно з контрольною. Учні, що працювали з навчальними проектами, продемонстрували вищий рівень засвоєння матеріалу, кращу здатність до аналізу даних та створення візуалізацій. Опитування також показало високий рівень задоволеності учнів проектним підходом та використаними інструментами.

Результати дослідження є висновком про те що проектний підхід до навчання аналізу та візуалізації даних виявився ефективним методом для розвитку цих навичок у школярів. Учні експериментальної групи показали значне покращення результатів та високу мотивацію до навчання. Використання сучасних інструментів, таких як Tableau Public та Power BI, сприяло кращому засвоєнню матеріалу та розвитку практичних навичок.

Висновки

Інтеграція аналізу та візуалізації даних у навчальні проекти значно підвищує ефективність навчання. Проектний підхід сприяє розвитку критичного мислення, комунікаційних навичок та здатності працювати в команді. Використання сучасних інструментів для аналізу та візуалізації даних є ключовим фактором у підготовці учнів до реальних викликів у різних сферах діяльності.

Література

1. Навчіть дітей розуміти візуалізацію даних URL: <https://osvita.ua/school/method/43027/>
2. Tableau Public: Інтерактивний інструмент для візуалізації даних. URL: <https://www.tableau.com/learn/articles/data-visualization>
3. Google Data Studio: Інструмент для створення дашбордів та звітів на основі даних. URL: <https://datastudio.google.com/>

УДК 004

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З КОНТРОЛЮ ТА АНАЛІЗУ ПРИВАТНИХ ФІНАНСІВ

Жихор К. І., Шубаєва Н. О.

Національний університет «Одеська політехніка»

Розробка мобільного додатку з контролю та аналізу приватних фінансів - це актуальна тема яка дозволить користувачам грамотно розподіляти свої фінанси.

Звичайно, на ринку є аналоги, які намагаються надати цьому функціоналу, але використовуючи їх я зрозумів, що вони незручні і мало функціональні. Як користувач, я відчуваю себе некомфортно, йдучи в додаток кожен раз, щоб зробити платіж, особливо якщо він проводиться за допомогою картки. Особисто