

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

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	132
Сапожніков В. С., Трубіна Н. Ф.....	132
ХМАРНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ПІДТРИМКИ РОЙОВОГО КОМПЛЕКСУ.....	134
Швець Ю. О., Козлов М. С., Малахов Є. В.....	134
МОДУЛЬНА РОЗШИРЮВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ТА МОНІТОРИНГУ ВИТРАТ НА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНІ ПОСЛУГИ.....	136
Явдошук І. С., Розновець О. І.	136
РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ У ТУМАННИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ.....	138
Сбітнев О. Ю., Волощук Л. А.	138
ВИРШЕННЯ ЗАДАЧ У СФЕРІ ЛОГІСТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ.....	140
Мацієвська А. О., Пенко В. Г.....	140
АВТОМАТИЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА МАЛОГО БІЗНЕСУ У ПРОМИСЛОВОСТІ КРАСИ.....	141
Батенко А. І., Шпінарева І. М.	141
ІНТЕГРАЦІЯ РОБОТОТЕХНІКИ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС.....	143
Богданова Т. А., Корабльов В. А.	143
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ В ПРОФІЛЬНИХ КЛАСАХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ.....	145
Ісамов С. Н., Бойко О. П.	145
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ДИНАМІЧНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ У СЛУЖБІ ТАКСІ.....	147
Дубовцев К. О., Шпінарева І. М.	147
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ РОЗРАХУНКІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІЧНИХ ПРИЛАДІВ.....	149
Коваленко М. А., Шпінарева І. М.....	149
РОЗПІЗНАВАННЯ ЖЕСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ.....	151
Осипов А. В., Шпінарева І. М.....	151
РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ.....	153
Рудницький М. І., Шпінарева І. М.....	153
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ СТУДЕНТІВ ТА ЇХ УСПІШНОСТІ.....	155
Шух М. С., Михайленко В. С.....	155
НЕЧІТКА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПАРАМЕТРАМИ ТЕПЛОВОГО ПУНКТУ БАГАТОПОВЕРХОВОГО БУДИНКУ.....	156
Пайзлаєв І., Гунченко Ю. О.	156

РОЛЬ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТЕСТУВАННІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ

Рокитенко В. М., Рудніченко М. Д.

Національний університет “Одеська політехніка”

Анотація: у даній роботі наведено переваги використання штучного інтелекту та аналізу даних у процесі тестування програмного забезпечення.

Ключові слова: штучний інтелект, тестування, інформаційні технології, аналіз даних.

Стаття присвячена використанню штучного інтелекту як інструменту для покращення процесу мануального тестування при розробці програмного забезпечення.

Розглянемо використання найбільш популярного інструменту в сфері штучного інтелекту, а саме ChatGPT. Це тип моделі штучного інтелекту, розроблений OpenAI. Моделі GPT призначені для генерації тексту, схожого на людську мову, на основі вхідних даних, які вони отримують. Вони навчаються на великих обсягах текстових даних і вивчають статистичні закономірності та структури людської мови.

Стандартний запит виглядає наступним чином: “Ви повинні виступити в ролі генератора тестових кейсів. Враховуючи функціональні вимоги {домен проекту}: {вимоги до проекту}”.

Завдання, що може виконувати модель виглядають так:

1. Генерування тест кейсів для кожної нової функції з її детальним описом, розглядаючи як позитивні, так і негативні шляхи.
2. Створення детального чек-листу, який охоплює всі дії користувачів, реакції системи та інтеграції зі сторонніми сервісами враховуючи позитивні та негативні кейси, з огляду на функціональні вимоги програмного забезпечення та бізнес процесу.
3. Створення повного набору тестових вхідних даних для полів, що вимагаються, включаючи допустимі, недопустимі та граничні значення.

Переваги використання ChatGPT для QA/AQA полягають у наступному:

- ефективність;
- масштабованість;
- послідовність;
- швидке документування;
- адаптивність.

Таким чином, використання навіть одного інструменту дозволяє підвищити велику кількість параметрів, під час розробки програмного забезпечення,

незалежно від методології. Також це економить немало ресурсів, що будуть витрачені, такі як час, який потрібен тестувальнику під час написання тест кейсів, створення чек-листу, а також вивчення предметної області з особливостями, що присутні майже у всіх сферах, де залучене використання інформаційних технологій.

Література

1. Gojko A., Evans D., Roden T. 50 quick ideas to improve your tests. 2015.
2. Kulikov S. Software testing - Base course. 2023.
3. Whittaker J.A. Exploratory Software Testing: Tips, Tricks, Tours, and Techniques to Guide Test Design. 2009.
4. Whittaker J. A., Arbon J., Carollo J. How Google Tests Software. 2012.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИ ВИВЧЕННІ СТРУКТУР ДАНИХ

Бойко О. П., Клименко В. М.

Університет Ушинського

Вивчення структур даних є одним з основних компонентів інформатики та програмування. Включення цього розділу у шкільну програму вкрай важливе, оскільки структури даних є основою для розуміння багатьох алгоритмів та ефективного кодування. Вивчення таких структур, як масиви, списки, стеки, черги, дерева та графи, дає учням базові знання, необхідні для розробки програмних рішень. Крім того, робота зі структурами даних допомагає учням розвивати навички логічного мислення та розв'язання задач. Це сприяє формуванню алгоритмічного підходу до вирішення проблем, що є важливим не лише у програмуванні, але й у повсякденному житті. Також розуміння структур даних сприяє загальному підвищенню комп'ютерної грамотності учнів. Це дозволяє їм краще розуміти, як працюють комп'ютери та програмне забезпечення, що є корисним у будь-якій сфері діяльності. Аналіз та вибір оптимальних структур даних для вирішення конкретних задач вчить учнів критично оцінювати різні підходи та приймати обґрунтовані рішення. Вивчення структур даних є частиною STEM-освіти (наука, технології, інженерія, математика), яка набуває все більшого значення у сучасному світі. Це допомагає підготувати учнів до участі у технологічному прогресі та розвитку інновацій.

Загалом, включення структур даних у шкільну програму є важливим кроком до підготовки учнів до сучасних викликів та можливостей у світі інформаційних технологій. Це сприяє розвитку необхідних навичок, які будуть корисними як у професійному, так і у повсякденному житті.