

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

НЕЧІТКА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КЛІМАТ – КОНТРОЛЕМ У ФІТНЕС – ЦЕНТРИ	158
Сухіна О. О., Гунченко Ю. О.	158
ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ	160
Корабльов В. В., Черних В. В.	160
ПРЕДСТАВЛЕННЯ СТРУКТУРНИХ СКЛАДОВИХ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	162
Шпинковський О. О., Болтъонков В. О.....	162
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	164
Хлебникова М. В., Мазурок Т. Л.	164
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ У НАВЧАННІ ВИБІРКОВОГО МОДУЛЮ «ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»	166
Красножон Р. О., Яновський А. О.	166
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОН-ЛАЙН СЕРВІСІВ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІГРОВИХ МОМЕНТІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....	168
Онікова В. П., Мазурок Т. Л.....	168
ОГЛЯД СИСТЕМ ВЗАЄМОДІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ГОЛОГРАФІЧНИХ СИСТЕМ ВІДОБРАЖЕННЯ	170
Терзі Д. Д., Гунченко Ю. О.	170
МЕТОДИ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ В СФЕРІ ФІТНЕСУ.....	172
Сергатий Є. Ю., Антоненко О. С.	172
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДІЛОВИХ ІГОР У НАВЧАННІ КОМУНІКАЦІЇ ТА ВЗАЄМОДІЇ В КУРСІ ІНФОРМАТИКИ	174
Діброва І. Я., Мазурок Т. Л.	174
МЕТОДИЧНА ПІДТРИМКА ВИКОНАННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОЛЕКТИВНИХ ПРОЕКТІВ З ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	175
Шевченко Д. О., Мазурок Т. Л.....	175
ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	176
Родідял Д. О., Яновська Л. Г.	176
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	179
Березовська К. В., Чолак М. Д., Шкатуляк Н. М.....	179
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ.....	181
Павловська А. О., Шкатуляк Н. М.....	181

конфігурацією датчиків, була корисною і сприяла досягненню цільової функції польоту.

Створена хмарна інформаційна система забезпечує зберігання даних у безпечному та доступному місці, а також надає можливість аналізувати роботу дронів та якість їхнього розпізнавання об'єктів, вивчати територію та оцінювати рівень небезпеки. Вона дозволяє відслідковувати та корегувати роботу рою дронів, керувати їхнім складом та взаємодіяти з ними для забезпечення ефективного реагування на НС. Завдяки цим функціям інформаційна система стає потужним інструментом для координації та управління діями рятувальних служб у НС.

Література

1. Тенденції виникнення надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dsns.gov.ua/operational-information/nadzvicaini-situaciyi-v-ukrayini-2/tendeciyi-viniknennia-nadzvicainix-situacii>
2. Science & Tech Spotlight: Drone Swarm Technologies [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.gao.gov/products/gao-23-106930>
3. Tsariuk A. O., Malakhov E. V. The multilayer distributed intelligence system model for emergency area scanning. Herald of Advanced Information Technology. 2021; Vol. 4 No. 3: 268–277. DOI: <https://doi.org/10.15276/hait.03.2021.6>

МОДУЛЬНА РОЗШИРЮВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ТА МОНІТОРИНГУ ВИТРАТ НА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНІ ПОСЛУГИ

Явдошук І. С., Розновець О. І.

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Ключові слова: інформаційна система, моніторинг, модульність, житлово-комунальні послуги.

У сучасному світі дедалі частіше постає проблема обліку витрат та моніторингу цін на різноманітні житлово-комунальні послуги, але, на жаль, ці процеси залишаються доволі складними та іноді непосильними для громадян. Це викликано в першу чергу тим, що не всі постачальники послуг надають зручні інструменти для обліку, змушуючи споживачів самотужки слідкувати за рахунками та витратами з платіжних документів, а якщо й надають (зазвичай у вигляді особистого кабінету), то часто такі інструменти є застарілими, надто складними чи просто не містять потрібної споживачу інформації, такої як дані про поточні витрати у порівнянні з попереднім розрахунковим періодом або дата наступної оплати послуг виходячи з суми коштів на особистому рахунку.

Існуючі рішення, хоч і роблять крок у правильному напрямку, створюють ще одну проблему – фрагментацію інформації та даних. Прикладом такої

фрагментації може бути зберігання даних про оплату за житлово-комунальні послуги у особистому кабінеті споживача послуг і у банківському застосунку. У першому випадку інформація надається деталізованою, але обмеженою за часом, а у другому – узагальненою, але з повною історією.

Ще однією проблемою поточних рішень є проблема інформування користувача про зміни тарифів чи нагадування про оплату. Часто для цього використовується лише один канал зв'язку (наприклад месенджер), тим самим користувач ставиться у залежність від цього каналу.

Створювана інформаційна система обліку та моніторингу витрат на житлово-комунальні послуги «Дарія» розробляється із урахуванням цих проблем. Її інтерфейс доволі простий у використанні, а застосування сучасних технологій, таких як платформа Node.JS та СУБД PostgreSQL робить її кросплатформною та продуктивною.

При створенні системи використовується модульний підхід, який надає можливість змінювати та розширювати функціонал системи відповідно до переліку постачальників послуг чи уподобань користувача щодо каналів зв'язку.

Усі дані автоматично збираються системою з особистих кабінетів користувача, що надаються постачальниками послуг, та акумулюються. Збір інформації відбувається за допомогою використання відповідних API чи синтаксичного розбору веб-сторінок. Якщо постачальник послуг не надає доступу до даних, користувачеві потрібно заносити їх власноруч, але подальшою обробкою та зберіганням цих даних система займається самостійно.

Все вищезгадане має спростити процеси обліку і моніторингу витрат на житлово-комунальні послуги та зробити користувача більш інформованим про поточну ситуацію, що може допомогти йому у прийнятті фінансових рішень та рішень щодо дбайливого використання енергоресурсів.

Варто зазначити, що у створюваній інформаційній системі передбачена можливість взаємодії з іншими застосунками, що дозволяє розглядати її не лише як покращений особистий кабінет користувача, де централізовано ведеться облік інформації про всі витрати на житлово-комунальні послуги, а й як інструмент, що спрощує доступ до цієї інформації для різних програмних продуктів.