



**ТДАТУ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**МАТЕРІАЛИ  
ХІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2023 РОКУ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕНЕРГЕТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ**



**Запоріжжя 2024**

УДК [620+621.3+004](043)  
Т 13

XI Всеукраїнська науково-технічна конференція здобувачів вищої освіти ТДАТУ. Факультет енергетики та комп'ютерних технологій: матеріали XI Всеукр. наук.- техн. конф., 01-12 квітня 2024 р. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. 61 с.

У збірці представлено виклад тез доповідей і повідомлень, поданих на XI Всеукраїнську науково-технічну конференцію здобувачів вищої освіти Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://elar.tsatu.edu.ua/?locale=uk>

Електронний Інституційний репозитарій Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/>

Сторінка Ради молодих учених та здобувачів вищої освіти ТДАТУ

Відповідальний за випуск: асистент Ганна Гешева

## ЗМІСТ

### *Секція 1*

#### **ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА**

<b>Григоренко В. Я.</b> Енергоменеджмент в Україні під час війни .....	5
<b>Григоренко В. Я.</b> Підвищення ефективності та модернізація застарілих будівель .....	6
<b>Грищенко О. С., Кот А. А.</b> Зношення ізоляції асинхронного двигуна приводу робочої машини з гіперболічною механічною характеристикою в умовах провалу напруги .....	8
<b>Коноваленко Є. О., Лопацький М. І.</b> До питання оптимального визначення поняття «вимірювання» на основі моделювання.....	11
<b>Косяченко А. В.</b> Попередження аварій в електричних мережах, що виникають під впливом ожеледі .....	14
<b>Кот А. А.</b> Визначення робочої зони пристроїв контролю утворення ожеледі на проводах повітряних ліній напругою 6-10 кВ.....	17
<b>Кот А. А.</b> Обґрунтування ресурсозберігаючої технології зсідання молока при сироварінні...20	
<b>Myhulia V.</b> New technologies for gas purification.....	22
<b>Олійник Д. Є.</b> Розробка структури комбінованого захисного пристрою низьковольтного динамічного навантаження.....	24
<b>Павлюк Д. О., Галько С. В.</b> Аналіз сучасних когенераційних фотоелектричних технологій.....	26
<b>Перегінець В. В.</b> Перспективи застосування світильників з індукційними лампами.....	31
<b>Рощина А. А.</b> Визначення залежності повних опорів динамічного навантаження від несиметрії напруги на затискачах .....	33
<b>Сало І. Г., Галько С. В.</b> Аналіз технологій та машин для перетворення вітрової енергії в інші види енергії .....	34
<b>Федоренко С. А., Герасименко Б. Є.</b> Прикладні аспекти нейромережевого моделювання у теорії поняття рішень.....	38

### *Секція 2*

#### **КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ**

<b>Алгаєв О. В., Науменко В. А.</b> Онлайн-інструменти для визначення відбивної здатності гетероструктур .....	41
<b>Величко С. Д.</b> Опис алгоритмів ідентифікації обличчя .....	43
<b>Здобувач вищої освіти 8454721</b> Застосування алгоритму Форда-Фалкерсона для розв'язування практичних задач із різних галузей.....	45
<b>Здобувач вищої освіти 8591961</b> Застосування теорії графів .....	46
<b>Кеяседінов Р. С.</b> Застосування GPS для військової навігації та управління .....	47
<b>Кот А. А., Клименко К. М.</b> Дослідження хмарності: вимірювання та вплив на енергетичні можливості сонячної енергії (на прикладі м. Запоріжжя) .....	48

<b>Lubko D., Velychko S.</b> Study of the peculiarities of using stem education in schools and universities of Ukraine .....	50
<b>Lubko D., Meleshko A.</b> Analysis of the principles of protection of confidential and private information to ensure the security of organizations and people .....	53
<b>Лялюк І. Р.</b> Вплив інтернету речей на повсякденне життя та бізнес-процеси.....	56
<b>Ролин Д. М.</b> Тренди дизайну інтерфейсів .....	58

## References

1. Lubko D. V., Sharov S. V. Rozrobka ta vykorystannya snifera yak povne zabezpechennya bezpeky T-SR z'yednannya. Systemy obrobky informatsiyi. *Zbirnyk naukovykh prats'*. 2017. Vyp. 5 (151). С. 138-144 [in Ukr.].
2. Bohush V., Yudin O. Informatsiyna bezpeka derzhavy / Hol. red. YU. O. Shpak. Kyiv: Vydavnytstvo «MK-Pres», 2005. 432 s. [in Ukr.].
3. Luzhets'kyu V. A., Kozhukhiv's'kyu A. D., Voytovych O. P. Osnovy informatsiyanoi bezpeky: navchal'nyu posibnyk. Vinnytsya: VNTU, 2013. 221 s. [in Ukr.].
4. Michaelsen J. R., Vacca J. W. Information security risk management: A guide to managing risks to information assets. Springer, 2018.

## ВПЛИВ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ НА ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ ТА БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ

Лялюк І. Р., [yuliya.kholodnyak@tsatu.edu.ua](mailto:yuliya.kholodnyak@tsatu.edu.ua)

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

У сучасному світі зростає важливість використання технологій, які забезпечують зв'язок між фізичними пристроями та забезпечують їхню взаємодію через Інтернет. Однією з таких технологій є Інтернет речей (Internet of Things або IoT), яка визначається як мережа фізичних об'єктів, які оснащені вбудованими технологіями зі здатністю збирати та обмінюватися даними. Розглянемо, як IoT впливає на наше щоденне життя та бізнес-процеси, і які можливості та виклики вона ставить перед нашим суспільством.

Інтернет речей - це концепція, яка полягає в з'єднанні фізичних об'єктів через мережу Інтернет, щоб вони могли збирати та обмінюватися даними. Ці об'єкти можуть включати все, від простих датчиків до складних пристроїв, які вбудовані у різні аспекти нашого повсякденного життя та бізнесу.

Інтернет речей (IoT) базується на комплексі технологій, які дозволяють фізичним об'єктам підключатися до Інтернету, обмінюватися даними та взаємодіяти з навколишнім середовищем. Основні технології, що лежать в основі IoT, включають наступні.

*Бездротові мережі.* Використання бездротових технологій, таких як Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, або NB-IoT, дозволяє підключати пристрої до Інтернету без потреби в проводах, що робить їх більш мобільними та доступними.

*Датчики.* Датчики є ключовою складовою частиною IoT, оскільки вони дозволяють збирати дані з навколишнього середовища. Ці дані можуть включати інформацію про температуру, вологість, рух, освітлення та багато іншого.

*Хмарні технології.* Використання хмарних сервісів для зберігання та обробки даних є невід'ємною частиною IoT. Хмарні ресурси забезпечують масштабованість, доступність та безпеку даних, що збираються пристроями IoT.

*Штучний інтелект.* Впровадження штучного інтелекту дозволяє пристроям IoT вчитися зі зібраних даних та робити автоматичні висновки. Це дозволяє вдосконалювати функціональні можливості пристроїв та оптимізувати їх роботу.

Використання IoT в повсякденному житті та бізнесі вносить значні переваги. По-перше, автоматизація процесів та оптимізація ресурсів завдяки збору та аналізу даних з пристроїв IoT дозволяє підвищити продуктивність та знизити витрати. По-друге, у повсякденному житті IoT пристрої, такі як розумний дім, роблять наше життя зручнішим та комфортнішим, дозволяючи контролювати різні аспекти нашого оточення за допомогою смартфона або голосових помилок. Ще однією перевагою є використання IoT для моніторингу та захисту різних аспектів нашого життя, включаючи відеоспостереження, системи безпеки вдома та відстеження медичних показників. Впровадження IoT створює нові можливості для розвитку бізнесу, такі як послуги на основі підписки, аналіз даних клієнтів та індивідуальне

налаштування продуктів.

Інтернет речей (IoT) має значний вплив на наше щоденне життя через різноманітність застосувань, таких як смарт-дом, смарт-відстеження здоров'я та смарт-транспорт.

У сучасних смарт-домах системи автоматизації забезпечують контроль та управління різними пристроями та системами зручно через мобільні додатки або голосові помилки. Наприклад:

*Енергоефективність*: системи управління енергоспоживанням дозволяють автоматично регулювати освітлення та температуру в приміщенні залежно від наявності людей та часу доби, що допомагає знизити енерговитрати.

*Безпека*: системи відеоспостереження та сигналізації можуть надсилати сповіщення про потенційні загрози та дозволяти віддалено контролювати безпеку вдома.

Носимі пристрої та медичні додатки, які підключені до Інтернету, стають невід'ємною частиною здорового способу життя.

*Відстеження фізичної активності*: смарт-годинники та фітнес-браслети дозволяють відстежувати кількість кроків, витрачені калорії та інші показники фізичної активності.

*Моніторинг медичних показників*: деякі медичні додатки можуть вимірювати пульс, кров'яний тиск та інші важливі показники здоров'я та надсилати їх до лікаря для аналізу.

У смарт-транспорті, IoT впроваджується для підвищення безпеки та ефективності пересування.

*Автомобільні системи безпеки*: автомобілі можуть бути оснащені системами аварійного гальмування, системами попередження про зіткнення та іншими технологіями для зменшення ризику дорожньо-транспортних пригод.

*Електромобілі та екологічний вплив*: впровадження IoT в електромобілі дозволяє моніторити стан автомобіля, планувати маршрути з урахуванням зарядження та сприяти переходу до більш екологічних видів транспорту.

У бізнесі, IoT створює нові можливості для оптимізації процесів та забезпечення конкурентних переваг.

Виробничі підприємства можуть використовувати IoT для моніторингу стану обладнання, прогнозування поломок та автоматизації процесів виробництва. Це дозволяє підприємствам знижувати витрати на обслуговування обладнання та збільшувати продуктивність.

IoT дозволяє підприємствам в реальному часі відстежувати місцезнаходження товарів, визначати оптимальні маршрути доставки та уникати затримок у логістичних ланцюгах. Це сприяє підвищенню ефективності управління ланцюгом постачання та зниженню витрат.

Впровадження IoT відкриває нові можливості для створення нових продуктів та послуг. Наприклад, підприємства можуть пропонувати послуги на основі підписки, які базуються на моніторингу даних з IoT-пристроїв, або створювати індивідуально налаштовані продукти з використанням зібраних даних.

Впровадження IoT в бізнес дозволяє підприємствам підвищувати ефективність, оптимізувати процеси та створювати нові можливості для розвитку та зростання. Проте, впровадження IoT також супроводжується викликами та обмеженнями. Проблеми конфіденційності та безпеки даних, стандартизація та сумісність пристроїв, а також витрати на впровадження та підтримку інфраструктури є основними викликами для компаній, які прагнуть використовувати IoT.

Незважаючи на ці виклики, перспективи розвитку IoT є захопливими. Тенденції розвитку та інноваційні рішення, такі як розвиток штучного інтелекту та аналітики даних, обіцяють подальше вдосконалення та розвиток IoT, що приведе до більш ефективного та зручного життя в майбутньому.

У підсумку, IoT має значний вплив як на повсякденне життя, так і на бізнес-процеси, принісши з собою як переваги, так і виклики, але відкривши перед нами безліч можливостей для подальшого розвитку та інновацій.

### Список використаних джерел

1. Інтернет речей (IoT) – що це таке і як працює, суть, технології і приклади. Режим доступу: <https://termin.in.ua/internet-rechey-iot/> (дата звернення 18.03.2024).
2. Як працює Інтернет речей: суть технології та її застосування в сучасному світі. Режим доступу: <https://usp-ltd.org/iak-pratsiuie-internet-rechey-sut-tekhnohohii-ta-ii-zastosuvannia-y-suchasnomu-sviti/> (дата звернення 18.03.2024).

**Науковий керівник:** *Холодняк Ю. В., к.т.н., доцент, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

## ТРЕНДИ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСІВ

**Ролин Д. М., [hanna.hesheva@tsatu.edu.ua](mailto:hanna.hesheva@tsatu.edu.ua)**

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Базові навички UI-дизайнера, які будуть у тренді завжди, включаючи роботи з композицією, кольором та типографією.

### *Композиція*

Композиція допомагає правильно розташувати об'єкти у просторі, будує візуальну ієрархію, відокремлює головне від другорядного, надає візуальній привабливості. Все це дає можливість маніпулювати увагою і робить зрозумілим повідомлення, яке хочемо донести до кінцевого користувача інтерфейсу. Основні параметри, з якими ми працюємо під час візуалізації інтерфейсу, — розмір, колір та форма об'єктів, а також негативний простір. Не маючи знань про те, як з цим усім працювати, є ризик того, що ви створюватимете візуальний хаос замість зрозумілої візуальної ієрархії. І клієнт це точно помітить - людина сприймає такі речі на підсвідомому рівні.

При розгляді макетів на Dribbble та Behance звертати увагу необхідно на те, з чого складається композиція, динамічна вона чи статична, чи використовується модульна сітка і за якими принципами вона побудована, як згруповані об'єкти, чи використовуються пропорції золотого перерізу чи будь-які інші, як елементи вирівнюються щодо один одного і так далі. Можна, звичайно, набивати руку, перемальовуючи референси і не знаючи теорії,

Найбільша увага приділяється побудові візуальної ієрархії за допомогою розмаїття розміру, кольору та інших параметрів, а також створення модульних сіток, які працюватимуть добре на різних девайсах.

Що ж до трендів, то один із основних — використовувати абстрактні та прості геометричні композиції. Дизайнери інтерфейсів все більше надихатимуться журнальною версткою та плакатами. Відмінна риса 2021 - модульні сітки, в яких будуть так звані прогаліни, що привертає увагу і додає візуального повітря та легкості.

### *Колір*

У прогнозах на 2021 рік зустрічалися діаметрально протилежні думки про те, які кольори домінуватимуть — від монохромних до строкатих палітри кольорів. По факту всі варіанти будуть вірні, оскільки палітра кольору диктується контекстом її використання. На нього можуть впливати посилання та позиціонування бренду, культурні особливості, вимоги до доступності інтерфейсу та багато інших факторів, які можуть обмежувати дизайнера у виборі кольорів.

При створенні інтерфейсів для e-commerce рішень варто пам'ятати, що фотографії продуктів візуально домінуватимуть, займаючи більшу частину екрана, і колір інтерфейсу не повинен конкурувати з ними.

Так, для fashion-індустрії завжди будуть актуальні монохромні палітри і приглушені кольори, які змушують користувача концентруватися на продуктових зображеннях. Завдання дизайнера зробити аргументований вибір і донести ідею клієнту.