Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Варшавська політехніка (Польща)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Міжнародний університет INTI (Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Politechnika Warszawska (Poland)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)
International University INTI (Malaysia)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я

Наукове видання

Тези доповідей
XXXIII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2025

Харків 2025

INFORMATION TECHNOLOGIES: SCIENCE, ENGINEERING, TECHNOLOGY, EDUCATION, HEALTH

Scientific publication

Abstracts
XXXIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
MicroCAD-2025

Kharkiv 2025

І 74

УДК 004(063)

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновскі Т. (Польща), Раду С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2025, 14-17 травня 2025 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 1882 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2025 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2786-9253 (Online)

© Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 2025

ЗМІСТ

Секція 1. **Енергетика, електроніка та електромеханіка** **5**

1.1 Моделювання робочих процесів в тепло-технологічному, енергетичному обладнанні та проблеми енергозбереження 5
1.2 Електромеханічне та електричне перетворення енергії 56
1.3 Сучасні інформаційні та енергозберігаючі технології в енергетиці 125
1.4 Актуальні проблеми енергетичного машинобудування 179

Секція 2. **Актуальні питання механічної інженерії і транспорту** **214**

2.1 Технологія та автоматизоване проектування в машинобудуванні 214
2.2 Фундаментальні та прикладні проблеми транспортного машинобудування 295
2.3 Нові матеріали та сучасні технології обробки металів 360
2.4 Природоохоронні технології, професійна безпека та здоров`я 425
2.5 Розбудова обороноздатності України 505

Секція 3. **Комп'ютерне моделювання, прикладна фізика та математика** **548**

3.1 Математичне моделювання в механіці і системах управління 548
3.2 Комп'ютерні технології у фізико-технічних дослідженнях 592
3.3 Мікропроцесорна техніка в автоматиці та приладобудуванні 612

Секція 4. **Хімічні технології та інженерія** **657**

Секція 5. **Економіка, менеджмент і міжнародний бізнес** **806**

Секція 6. **Медичні науки** **1134**

Секція 7. **Міжнародна освіта** **1188**

7.1 Міжнародна технічна освіта: тенденції та новації 1188
7.2 Міжнародна гуманітарна освіта 1209

Секція 8. **Соціально-гуманітарні технології** **1233**

8.1 Актуальні питання соціально-гуманітарних технологій 1233
8.2 Інформаційні технології в управлінні соціальними системами 1292
8.3 Актуальні проблеми розвитку інформаційного суспільства в Україні 1338

Секція 9. **Комп'ютерні науки та інформаційні технології** **1355**

9.1 Інформаційні та управляючі системи 1355
9.2 Штучний інтелект, аналіз даних та математичне моделювання 1475
9.3 Застосування комп'ютерних технологій для вирішення наукових і соціальних проблем у медицині 1537
9.4 Інформатика і моделювання 1574
9.5 Мультимедійні та інтернет технології і системи 1646
9.6 Страховий фонд документації: Актуальні проблеми та методи обробки і зберігання інформації 1688

Секція 10. **Навколоземний космічний простір. Радіофізика та іоносфера** **1697**

Секція 11. **Електромагнітна стійкість** **1708**

Секція 12. **Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону** **1719**

ВИКОРИСТАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ ЗАДАЧ ТЕЛЕМЕДИЦИНИ

Тітова[1] Н.В. Романюк[1] С.О., Романюк[2] О.Н.
[1]Національний університет «Одеська політехніка»
[2]Вінницький національний технічний університет

Завдяки цифровим технологіям, телемедичні сервіси можуть передавати високоякісні медичні зображення, що включають рентгенографію, комп'ютерну томографію, магнітно-резонансну томографію, ультразвукові дослідження, дерматологічні та офтальмологічні знімки, безпосередньо медичному персоналу для швидкого аналізу. Це дозволяє проводити віддалену експертну оцінку і приймати клінічно важливі рішення без необхідності особистої присутності пацієнта у медичному закладі. Особливо значущим є застосування зображень у телемедицині в регіонах з недостатньою медичною інфраструктурою, що забезпечує широкий доступ до спеціалізованої допомоги. Застосування спеціальних алгоритмів обробки та аналізу зображень на базі штучного інтелекту суттєво підвищує точність діагностики, дозволяючи виявляти захворювання на ранніх стадіях. Вимоги до використання зображень у телемедицині включають забезпечення належної якості, безпеки, конфіденційності та ефективності передачі й аналізу медичних даних. Зокрема, зображення мають відповідати стандартам високої роздільної здатності, щоб забезпечити точну візуалізацію патологій та дозволити спеціалістам проводити детальну діагностику. Формати зображень повинні бути сумісними з міжнародними медичними стандартами, такими як Digital Imaging and Communications in Medicine, що забезпечує інтероперабельність між різними системами телемедичного обслуговування.

Крім того, важливою вимогою є забезпечення надійного каналу передачі даних з високою пропускною здатністю, щоб уникнути втрати якості зображень і затримок, що можуть негативно вплинути на клінічні рішення. Потрібно використовувати спеціальні захищені мережі, протоколи шифрування та механізми аутентифікації користувачів для гарантування конфіденційності медичних даних відповідно до законодавчих вимог (наприклад, GDPR, HIPAA).

Важливо забезпечити архівування зображень і висновків у стандартизованих цифрових сховищах із забезпеченням можливості подальшого доступу для моніторингу та порівняльного аналізу.

Таким чином, комплексний підхід до організації телемедичних сервісів на основі зображень передбачає високу якість, стандартизацію, інформаційну безпеку, відповідну кваліфікацію персоналу та дотримання законодавчих норм у сфері медицини та захисту персональних даних.

Література

1. Thanki, R., Borra, S. Medical Imaging and its Security in Telemedicine Applications. Springer International Publishing, 2019. 68 p.