

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

Осадчий І.І., Становська Т.П. Мобільний додаток моніторингу функціонального стану людини (ОНАХТ, Україна)	155
Оскалик З.І., Мислінчук В.О. Методичні особливості проведення фізичних лабораторних робіт з комп'ютерною підтримкою (РДГУ, Україна)	156
Остапук В.Н., Ельницькая О.П., Малаш Н.И. Роль сучасних додатків для створення тестів, ігор і вікторин в процесі отримання освіти (АУПРБ, Білорусь)	158
Пасічник О., Станков К. Розробка та створення плагінно-модульної системи для потреб системи дистанційного навчання (ОНУ, Україна)	160
Полуєтков М.В., Мазурок Т.Л. Розробка мобільного додатку для тестування поточних знань (ОНАХТ, Україна)	162
Попель Я.О. П роектування контекстного конвертера технічної документації для мобільного сервісу обслуговування поліграфічного обладнання (УАД, Україна)	164
Попроцька Д.І., Шпинковський О.А. Інформаційна система розпізнавання креслень (ОНПУ, Україна)	166
Prokhorov E.K. Minimization of imbalance of cross market arbitrage (ONU, Ukraine)	168
Прусакова Г.М., Попков Д.М. Мобільний додаток для людей страждаючих алергією на амброзію (ОНАХТ, Україна)	169
Радченко І.С., Архипов І.О. Методика формування пізнавальної самостійності студентів із застосування технологій доповненої, віртуальної реальності та інтерактивного посилання за допомогою QR кодів (КДПУ, Україна)	170
Роговик М.О., Вовк Р.Б. Дослідження напрямів побудови ефективних SMS-систем (ІФНТУНГ, Україна)	172
Романюк О.Н., Слуківська А.Ю., Романюк О.В. Аналіз 3D-сканерів (ВНТУ, Україна)	174
С'янов О.М., Косухіна О.С., Житкевич Н.Ю. Математичне моделювання параметрів мікросмужкового випромінювача (ДДТУ, Україна)	176
Сергеев М.А., Сіромля С.Г. 3D візуалізація операції штампування (ОНАХТ, Україна)	178
Сидорова Ю.А., Белодед Н.И. Применение дистанционного образования в условиях пандемии (АУПРБ, Білорусь)	180
Смирнов В.Г., Стоянова Р.В. Розробка ВЕБ-сканеру для виявлення проріх у захисті хосту (КПАІТ, Україна)	182
Смірнова Т.В., Дреєв О.М., Смірнов О.А., Солових Є.К. Інформаційна структура технологічного процесу електродугового напilenня (ЦУНТУ, Україна)	184

МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК МОНІТОРИНГУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ

Осадчий І.І., студ. ОКР „Магістр”

*Науковий керівник – Становська Т.П., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій*

Мобільний додаток моніторингу функціонального стану людини є додатковим для користувачів смартфонів з операційною системою Android. Воно виконує певний набір функцій щодо повідомлення користувача по вимірюванню його фізіологічного стану. Додаток може підтримувати програми тренувань, датчик серцебиття, крокомір і показник тиску. Цей додаток працює за принципом «розумний годинник». Використання цього додатка дозволить легко оперувати потрібними даними і керуватися ними для свого стабільного стану, тому є актуальним.

Метою роботи є розробка спеціального мобільного додатку для смартфонів під керівництвом операційної системи Android .

Для досягнення поставленої мети роботи були вирішені наступні завдання:

- вивчена проблема аналізу даних від сенсорів;
- розроблена модель трансформування отриманих даних у показники функціонального стану;
- проведена системний аналіз системний аналіз можливих для використання сенсорів і їх застосування.

Об'єктом та предметом дослідження є процеси автоматизованого зчитування даних сенсорів та їх оцінка, з подальшим трансформуванням у зручний для розуміння вид, а саме числові показники, графіки побудовані на основі цих показників.

Робота виконана з використанням комплексних теоретичних, експериментальних методів дослідження. Також були використані методи динамічної обробки результатів.

Наукова новизна полягає у зменшенні кількості медичних досліджень функціонального стану людини у стаціонарних умовах шляхом заміщення приладів діагностики більш мобільними й зручними «розумними годинниками» та подальшого моніторингу і контролю показників отриманих з сенсорів.

Практична цінність роботи полягає у наступному:

- дешева альтернатива існуючим в цей час дорогим програмам та системам .
- інтуїтивно зрозумілий для користувача спосіб комунікації та обробка даних.

Список літератури

1. Кордіяк Д.А., Шаховська Н.Б.. Аналітичний огляд мобільних медичних діагностичних систем [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/jun/12969/870-79.pdf>
2. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. – Харків :ХДАФК, 2019. Випуск 3. – 136 с. – Режим доступу: <http://journals.uran.ua/itfcs/issue/download/10309/4712>

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ФІЗИЧНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З КОМП'ЮТЕРНОЮ ПІДТРИМКОЮ

Оскалик З.І., Мислінчук В.О.
Рівненський державний гуманітарний університет

Концепція інформатизації процесу вивчення дисциплін шкільного циклу, заснована на органічному і раціональному поєднанні традиційних методів та засобів навчання, передбачає поступове впровадження програмних засобів навчального призначення та комп'ютерну підтримку навчально-пізнавальної діяльності учнів [1, С. 32]. Відомо, що навчальна діяльність завжди має бути організована відповідно до певних дидактичних принципів, серед яких важливу роль відіграють принципи свідомості, самостійності та творчої активності всіх учасників навчально-виховного процесу. Саме тому в загальноосвітніх навчальних закладах набувають все більшого поширення особистісно-орієнтовані технології навчання, однією з характерних ознак яких є спрямованість на розвиток творчості людини, розвиток її критичного мислення, вміння приймати рішення у складних професійних та соціальних умовах [2, С. 134]. Особливого значення при цьому набуває підготовка дитини до життя у високотехнологічному інформатизованому суспільстві, формування відповідних навичок поведінки та використання комп'ютерних засобів як засобів власної діяльності.

Загально-дидактичні і спеціальні методичні умови застосування комп'ютеризованих засобів навчання фізики дали змогу окреслити коло тих завдань, які можна ефективно реалізувати із їх застосуванням. Головними з них є: 1). Створення і використання засобів унаочнення навчального матеріалу, які важко або неможливо реалізувати жодним з традиційних засобів навчання; 2). Створення віртуальних діяльнісних середовищ, використання яких надає можливості користувачеві виконувати дії над знаковими символічними моделями об'єктів вивчення, здійснювати унаочнення цих моделей шляхом перетворення їх на динамічні моделі, виконання дій над отриманими моделями з використанням результатів їх аналізу, їх доповнення, заснованого на когнітивному осмисленні; 3). Ефективний моніторинг навчального процесу, який базується на використанні програмно-апаратних засобів визначення рівня навчальних досягнень учнів.

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.