

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Матеріали конференції



Одеса

21-22 квітня 2022 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 21-22 квітня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 251 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

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

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНТУ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНТУ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНТУ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНТУ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНТУ,
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 та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

РОЗРОБКА ОНТОЛОГІЇ ФУНКЦІЙ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. Строїгелєва Н.І., Комарова Д.І. (Запорізький державний медичний університет)	241
РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОБМІНУ МЕДИЧНИМИ ДАНИМИ В МЕЖАХ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ. Тігор І.Р., Котлик С.В. (Одеський національний технологічний університет)	243
ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ НА СМАРТФОНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ФОТОПЛЕТИЗМОГРАМИ. Файнзільберг Л.С., Любченко М.О. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	245
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АУДИОМЕТР НА СМАРТФОНІ. Файнзільберг Л.С., Харченко А.Р. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	247
МЕДИЧНА ЕКСПЕРТНА СИСТЕМА ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ. Юшкевич Я.В., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет)	249

попередніх поколінь. Перевагою адаптивних систем навчання є своєчасне, точне оновлення всієї інформації, що міститься за короткий проміжок часу. Користувачі цієї системи набувають актуальних знань, маючи велику можливість бути конкурентоспроможними на ринку праці.

Розробка онтологічної моделі функцій фармацевтичного менеджменту дозволить динамічно пристосовуватись до рівня та тематики навчального курсу «Менеджмент у фармації» у закладах вищої освіти, враховуючи здібності, знання та навички окремого студента. Така система відстежує та аналізує знання та вміння студента і на цій підставі вибудовує подальший освітній маршрут з метою досягнення запланованих результатів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабінцева Л.Ю. Онтології у фармації / Бабінцева Лариса Юріївна // Медична інформатика та інженерія. – 2014. - № 3. - С. 9 – 13.
2. Редактор онтологій Protégé: сайт. – URL: <https://protege.stanford.edu/products.php> (дата звернення: 13.04.2022). – Текст: електронний.

УДК 004.925

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОБМІНУ МЕДИЧНИМИ ДАНИМИ В МЕЖАХ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ

ТИТОР І.Р., КОТЛИК С.В.

Одеський національний технологічний університет

Сьогоднішні темпи комп'ютеризації перевищують темпи розвитку всіх інших галузей. Без комп'ютерів і комп'ютерних мереж не обходиться сьогодні жодна середня фірма, не кажучи про великі компанії.

Донедавна в Україні в системі охорони здоров'я майже повністю були відсутні хоч якісь ознаки автоматизації. - весь документообіг проводився на папері. Це позначалося швидкості, отже, і якості обслуговування пацієнтів, ускладнювало роботу медичного персоналу, що вело до лікарських помилок, великих витрат часу. Це ускладнювало роботу керівництва медичного закладу [1].

Сьогодні важко знайти сучасний госпіталь, або медичний центр, який не використовує для своїх потреб госпітальні інформаційні системи, електронні медичні картки та загалом, електронний документообіг. Медичні установи виробляють та накопичують величезні обсяги даних під час вирішення медичних завдань (діагностичних, терапевтичних, статистичних, управлінських та інших).

Але майже всі медичні заклади України мають наступний ряд проблем [2].

- скептичне ставлення багатьох керівників різних рівнів в установах медичної галузі до інформаційних технологій;
- недостатнє фінансування галузі;
- Відсутність зацікавленості висококваліфікованих ІТ-спеціалістів в роботі в цьому сегменті;
- недосконалий рівень розробки програмних продуктів,
- відсутність необхідного комп'ютерного оснащення.

Тому, в 2020 році міністерством охорони здоров'я України був запроваджений другий етап медичної реформи який ставив перед собою ціль, вирішити ряд цих проблем. Цей етап медичної реформи наголошував, що кожен медичний заклад, який хоче отримувати фінансування, повинен підключитись до електронної системи охорони здоров'я "eHealth". В свою чергу це означало, що кожному керівнику потрібно проводити інформатизацію свого закладу.

Нажаль більшість медичних закладів які перейшли на новий вид фінансування, опинились в дуже складній ситуації, їх інформаційно-технічна складова була не готова до реформи, та мала наступні проблеми:

- Застаріле технічне оснащення;
- Недостатньо кваліфікованого персоналу;
- Відсутність централізованого обміну даних;
- Відсутність можливості модернізації;
- Відсутність регламентів резервного копіювання інформації;
- Недостатність комплексної системи захисту інформації;
- Не раціональне розташування технічних вузлів, що ускладнює їх адміністрування.

Отже, для вирішення цих проблем, необхідно розробити інформаційно-технічну систему яка надасть медичному закладу можливість не відставати від сучасних тенденцій та отримувати необхідне для функціонування фінансування [3].

ІТС буде розроблятися для медичного закладу “Одеська обласна клінічна лікарня”, та буде побудована по принципу клієнт-серверної архітектури.

ІТС умовно можна розділити на дві частини, апаратні та програмні засоби.

До апаратної частини ІТС в медичному закладі, відноситься медична інформаційна система (МІС) - це програмний продукт який дозволяє автоматизувати більшість медичних та бізнес процесів, а також використовується для підключення до електронної системи охорони здоров'я. В цьому проекті буде використовуватись МІС “SimplexMed”. Цей продукт побудований на клієнт-серверній архітектурі, який використовує реляційну систему управління базами даних MySQL .

Враховуючи побажання керівника закладу, щоб всі дані централізовано зберігались в закладі, та вимоги до комплексної системи захисту інформації, в апаратній складовій ІТС буде використовуватись два виділені сервера, об'єднаних в кластер, фірми Fujitsu.

Для зберігання та резервного копіювання буде використана система IBM System Storage яка підключена до кластеру, використовуючи протокол iSCSI .

Також буде модернізована локальна мережа медичного закладу. Для забезпечення надійного та швидкісного інтернету, буде підключено два незалежних каналу інтернету, використовуючи оптичне волокно та сучасні мережеві пристрої Mikrotik Cloud Switch.

Буде замінено 90% комп'ютерного парку закладу. Замість застарілих персональних комп'ютерів, будуть встановлені тонкі клієнти від фірми Dell.

Все це дозволить працівникам та керівникам , мати централізований доступ до медичних даних, накопичувати, швидко та надійно передавати всю необхідну інформацію в межах медичного закладу. А також відповідати всіх вимогам міністерства охорони здоров'я.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ТОП-5 сервисов по телемедицине [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://taslife.com.ua/ru/blog-ru/top-5-servysov-po-telemedyczyne>
2. ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ УСЛУГ «ТЕЛЕМЕДИЦИНА» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.visa.com.ua/dam/VCOM/regional/cemea/ukraine/paywithvisa/promotions/telemedicine/telemedicine_rules_ru.pdf
3. Dr. Loh: Telemedicine help needed for Ukraine refugees [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://eu.vcstar.com/story/opinion/columnists/2022/03/25/dr-loh-telemedicine-help-needed-ukraine-refugees/7155781001/>

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

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

21-22 квітня 2022 р

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

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

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

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.