

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

Широке використання ІВТ в медицині покращує якість сервісу та надає комфорту, скорочує період обстеження, збільшує точність діагностики, дозволяє проводити віддалені консультації та обстеження, дозволяє робити аналіз та віддалене опрацювання первинної інформації у високоспеціалізованих центрах, а також надає можливості довготривалого зберігання інформації про пацієнтів в цифровій формі.

Сучасні ІВТ вже давно стали життєво важливою частиною повсякденного оточення, яке без них практично вже не може нормально функціонувати. Швидкий розвиток та розробка теоретичних аспектів і нових пристроїв, схем, алгоритмів і матеріалів для сфери інформаційно-комп'ютерних технологій, поряд з проведенням теоретичних та експериментальних досліджень, зумовлює можливості, які будуть доступні споживачам в найближчому майбутньому.

Висновки.

ІВТ в клінічній діагностиці стають невід'ємним компонентом в медичній практиці. Як і будь-яка нова технологія, вона приносить багато потенційних переваг і потенційних проблем. Оскільки впровадження та використання в охороні здоров'я інформаційно-вимірювальних систем неперервно зростає, головним пріоритетом є збереження безпеки особистої інформації пацієнтів та якість надання медичних послуг. Подальший розвиток ІВТ дозволить аналізувати складні проблеми, забезпечувати повноту кожної альтернативи, вносити вимірність, виявляти невизначеності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Т.Турицька. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ. Методичні рекомендації. Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара. -2021.
- [2] Х. Іванків, Д. Мерецька. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКА В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я. Львівський національний університет імені Івана Франка. XIV Міжнародна науково-практична конференція. –С 209-211.
- [3] Г.Макуріна, д.мед.н., доцент. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ, МОЖЛИВІСТЬ ЇХ ІНТЕГРУВАННЯ З СИСТЕМАМИ ЦИФРОВОЇ ДІАГНОСТИКИ. ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, присвячений 75-річчю кафедри медицини катастроф та військової медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. -2019. –С. 59-63.

УДК 615.1:111.1

РОЗРОБКА ОНТОЛОГІЇ ФУНКЦІЙ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

СТРОІТЕЛЄВА Н.І. (stroiteleva.n.i@zsmu.edu.ua),

КОМАРОВА Д.І. (komarova.d.i@zsmu.edu.ua)

Запорізький державний медичний університет

Предметом дослідження є концептуальна модель знань з «функцій фармацевтичного менеджменту», яка відображена в онтології предметної області. Дослідження структури знань предметної області проводились методами концептуального, системного, семантичного аналізу публікацій, які відносяться до предметної області «фармацевтичний менеджмент». Після побудови онтології проводився графологічний аналіз отриманих структур фармацевтичних знань. Оброблення інформації здійснювалось на персональному комп'ютері з застосуванням сучасних пакетів прикладних програм. Отримані результати надають можливість додавати інтелектуальні сервіси до інформаційних систем, які використовуються у фармацевтичній діяльності та адаптивних системах електронного навчання з формуванням персональної траєкторії навчання для провізорів та фармацевтів.

У світі люди не можуть обійтися без фармацевтичної продукції. Людина стикається з фармацією протягом усього свого життя. Отже, фармація – одна з домінуючих сучасних галузей виробництва у сучасному суспільстві. Жодна промислова галузь не може обійтися без правильно збудованого багаторівневого та конкуруючого менеджменту. Важливість вибору парадигми менеджменту впливає на успішність, прибутковість, впізнаваність товару над ринком. Під функціями менеджменту розуміють відокремлені види управлінської діяльності (трудові процеси у сфері управління), які забезпечують формування способів управлінського впливу. Вони відображають сутність і зміст управлінської діяльності на всіх рівнях управління. Основними функціями фармацевтичного менеджменту є: планування, організація, мотивація, контроль, координація та регулювання.

Предметною областю даної роботи є функції фармацевтичного менеджменту. Існує багато способів вивчення та опису саме функцій менеджменту - схема, алгоритм або онтологія. Онтологія є сучасним формальним описом результатів концептуального моделювання предметної області, представленим у зручній формі, що сприймається людиною та комп'ютерною системою [1]. Онтологічний підхід є одним з методів, що використовується для формалізації та структуризації інформаційних джерел, він надає користувачеві цілісний, системний огляд певної предметної галузі за допомогою визначення базових об'єктів і зв'язків між ними.

Розвинені онтологічні системи будуються на основі наступних принципів:

- 1) формалізації, тобто. описи об'єктивних елементів дійсності в єдиних, строго певних зразках (термінах, моделях та ін.);
- 2) використання обмеженої кількості базових термінів (сутностей), на основі яких конструюються всі інші поняття;
- 3) внутрішньої повноти та логічної несуперечності.

Онтологія включає великий обсяг даних і понять, який можна узагальнити за допомогою тезауруса, що уявляє собою сукупність термінів, які описують цю предметну область, із зазначенням семантичних відносин (зв'язків) з-поміж них. В основу проведеного онтологічного аналізу автори роботи поклали опис функцій фармацевтичного менеджменту у термінах сутностей та відносин між ними за допомогою тезауруса. Тезаурус є повним систематизованим набором даних про якусь область знань, що допомагає людині або обчислювальній машині в ній орієнтуватися. Крім класифікації інших ресурсів тезаурус може бути створений і використовуватись як самостійна база знань, показуючи місце тих чи інших понять у предметній галузі.

Здебільшого сучасні електронні редактори онтологій надають засоби "кодування" формальної моделі в тому чи іншому вигляді. Деякі дають додаткові можливості щодо аналізу онтології, використовують механізм логічного висновку. Поширення онтологічного підходу до подання знань сприяло створенню різноманітних мов опису онтології і інструментальних засобів, призначених для їх редагування та аналізу. Формат представлення онтології задає вид зберігання та спосіб передачі онтологічних описів; сучасними форматами є такі мови уявлення онтологій: RDF, OWL, KIF, SCL. Для розробки онтології автори використали мову OWL та Java-програму Protégé [2], яка призначена для побудови (створення, редагування і перегляду) онтологій тієї чи іншої прикладної області. Вона включає редактор онтології, що дозволяє проектувати онтології, розгортаючи ієрархічну структуру абстрактних і конкретних класів і слотів. На основі сформованої онтології, Protégé дозволяє генерувати форми отримання знань для введення примірників класів і підкласів. Інструмент дозволяє генерувати html-документи, що відображають структуру онтологій.

Сучасна система навчання в українських вишах повинна мати такі характеристики як: гнучкість, точність та актуальність. Цим критеріям задовольняють адаптивні системи навчання. Сучасні адаптивні системи управління навчанням швидко розвиваються і впроваджуються в освітню практику. Ці системи спрямовані на забезпечення диференціації та персоналізації навчання на більш високому якісному рівні, порівняно із системами

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.

**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.