Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0623U000070

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0122U002151

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір на виконання наукового проєкту від 21.03.2022 № ПК.170.31 з Національною академією України (п 1.5. статті 1107 Цивільного кодексу України)

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 24741741

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

2 - англійською мовою

International Research and Training Center for Information Technologies and Systems NAS and MES of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: МННЦ ІТ та С НАН та МОН України

2655. Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, Київ, 03187, Україна

2934. Телефон / Факс: 380445261570; 380445260158; 380445262549

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: office@irtc.org.ua; director@irtc.org.ua; vig@irtc.org.ua; http://www.irtc.org.ua/; www.irtc.org.ua

1333. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України та Національна академія наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 24741741

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

3 - англійською мовою

International Research and Training Center for Information Technologies and Systems NAS and MES of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: МННЦ ІТ та С НАН та МОН України

2656. Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, Київ, 03187, Україна

2935. Телефон / Факс: 380445261570; 380445260158; 380445262549

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: office@irtc.org.ua; director@irtc.org.ua; vig@irtc.org.ua; http://www.irtc.org.ua/; www.irtc.org.ua

1332. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України та Національна академія наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6541230

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	4 161,12
7713	4 161,12

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 03.2022

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2022

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Інтелектуальна інформаційна технологія оцінювання та прогнозування динаміки стану пацієнта в клінічних умовах.

3 - англійською мовою

Intelligent information technology for assessing and predicting the dynamics of the patient's condition in clinical conditions.

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Створення технології оцінювання та прогнозування динаміки ступеня тяжкості стану пацієнта на основі аналізу його біомедичних даних, використовуючи методи DataMining, для підвищення точності та оперативності діагностування стану пацієнта у клінічних умовах, що забезпечує підвищення ефективності лікування та попередження ускладнень стану пацієнта.

2. Основна суть технології

Розроблена технологія базується на здійсненні аналізу інформативних показників серцево-судинної системи (маркери ССС) з використанням розроблених класифікаційних моделей за методами DataMining, зокрема кластеризації та класифікації. За результатами аналізу формуються вирішувальні правила, які містять пре диктори для розділення меж кожного класу тяжкості, та діагностувальні алгоритми, що забезпечує визначення приналежності конкретного пацієнта до одного з цих класів з різною тяжкістю стану (діагностування), здійснення оперативного моніторингу його стану та прогнозування змін тяжкості стану пацієнта. Використання технології у клінічних умовах забезпечує підвищення ефективності лікування та попередження ускладнень стану пацієнта.

3. Анотований зміст

Створена технологія належить до прикладних систем штучного інтелекту у сфері охорони здоров’я для підтримки діяльності лікаря. За розробленими кваліфікаційними моделями визначено комплекс предикторів погіршення стану, які покладено в основу розроблення вирішувальних правил для класифікації приналежності конкретного пацієнта до типологічної групи за тяжкістю його стану.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Впровадження інформаційної технології надає змогу підвищити ефективність та якість надання медичної допомоги пацієнтам у клінічних умовах, зокрема за рахунок здійснення оперативного моніторингу змін стану пацієнтів.

5. Ознаки новизни технології

Розроблена інформаційна технологія оцінювання та прогнозування динаміки стану пацієнта в клінічних умовах перевершує аналоги за рахунок використання гібридного підходу з поєднанням різних методів Data Mining, що надає точні та вичерпні дані для подальшого прийняття рішень лікарем щодо діагностування та корегування тактики лікування конкретного пацієнта.

6. Складові технології

Запропонована інформаційна технологія охоплює чотири складники: 1) фільтрація первинних клінічних даних, виділення інформативних показників та редукція масиву дослідження; 2) кластеризація за набором інформативних показників, визначення типологічних груп, суттєво відмінних за досліджуваним станом пацієнта («функційні групи»); 3) класифікація:

побудова прогнозних моделей за методами дерев рішень та регресії (алгоритм C&RT – Classification And Regression Trees), вибір оптимальних моделей за клінічними даними; 4) розроблення вирішувальних правил визначення приналежності конкретного пацієнта до типологічної групи за ступенем тяжкості його стану.

Опис технології англійською мовою

In the information technology for assessing and forecasting the dynamics of the patient's condition in clinics, various Data Mining methods are used: namely, clustering according to a set of complex indicators, defining typological groups that are significantly different according to the patient's condition; classification: developing predictive models using the methods of decision trees and regression; matching of models - evaluating and comparising the modeling results with clinical data, performing a competitive evaluation of models to select the optimal model according to accuracy and complexity, according to the criteria of sensitivity and specificity, according to the number and composition of sets of qualification features (predictors) selected by different models; developing the decision rules for assigning a particular patient to a typological group according to the degree of severity of his condition.

9127. Технічні характеристики

Інформаційну технологію розроблено за використання процедури модуля Data Miner пакету STATISTICA 10 та застосування сучасного інструмент програмування - Python.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Підвищення ефективності та якість надання медичної допомоги пацієнтам у клінічних умовах.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Сьогодні набуває поширення застосування методів Data Mining під час аналізу клінічних даних для підтримки діяльності лікаря. У більшості розглянутих аналогів використовують окремі методи Data Mining, зокрема методи кластеризації, що не забезпечує всебічного та персоналізованого аналізу даних динаміки стану пацієнта. У створеній технології поєднуються різні методи Data Mining, що підвищує ефективність процесів діагностування та лікування, що зумовлює якість надання медичної допомоги в клінічних закладах охорони здоров’я.

9155. Галузь застосування

Охорона здоров’я

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Заклади охорони здоров’я різного рівня.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Заклади охорони здоров’я різного рівня.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– 9157/TRL2 - сформульовано технологічні рішення

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 100 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 004.896, 004.8 , 004.83 , 004.83, 004.896, 004.032.26, 004.8

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 28.23.27, 28.23, 28.23.20

6111. Керівник юридичної особи: Волков Олександр Євгенович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (к. т. н., с.д.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Гриценко Володимир Ілліч

2 - англійською мовою

Hrytsenko Volodymyr I.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (к. т. н., професор, член-кор. НАН України)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України: Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович