

УДК: 621.301

¹Марценюк В.П., ²Семенець А.В.

¹д.т.н., проф., завідувач кафедри медичної інформатики

²к.т.н., доц., доцент кафедри медичної інформатики

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет

ім. І.Я.Горбачевського МОЗ України", м.Тернопіль

РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕРЕВОВИДНИХ МОДЕЛЕЙ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В МЕДИЧНІЙ ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ З ВІДКРИТИМ КОДОМ OPENEMR

У медицині поняття «диференціальної діагностики» означає системний підхід, що ґрунтується на доказах, для визначення причини симптомів, що спостерігаються, у випадку, коли є кілька альтернативних пояснень, а також для зменшення переліку можливих діагнозів.

Одним з підходів, що відображає природний процес мислення при диференціальній діагностиці, є метод індукції дерева рішень. Протягом кінця 1970-х на початку 1980-х років було розроблено алгоритми побудови дерев рішень ID3 (ітеративний дихотомайзер), C4.5, CART. При цьому дерева рішень будуються в результаті рекурсивної процедури типу «зверху-вниз». Більшість алгоритмів індукції дерев рішень також відповідають цьому загальному підходу. При цьому навчальна множина рекурсивно поділяється на менші підмножини по мірі того, як будується дерево [1].

Одним з найрозповсюдженіших інформатизаційних рішень в галузі охорони здоров'я є медичні інформаційні системи (МІС), що спрямовані, в першу чергу, на організаційні потреби закладів охорони здоров'я. У багатьох своїх реалізаціях МІС є інтелектуальними, інтегрованими інформаційними системами, призначеними для управління усіма аспектами медичної діяльності, такими як медичні, адміністративні, фінансові і юридичні питання і відповідні процеси і служби. У той же час в МІС не повною мірою представлені можливості систем для підтримки прийняття рішень.

Тому метою даної роботи є реалізувати алгоритм індукції дерева рішень у складі медичної інформаційної системи з відкритим кодом OpenEMR [2].

Вказані шляхи розробки окремого модуля (плагіна) системи підтримки прийняття рішень (СППР). Розроблено інформаційну модель БД СППР. Реалізовано діалоговий компонент СППР з використанням API, наявного в МІС OpenEMR. Розроблено адміністративний модуль СППР з використанням PHP-фреймворку Yii2. Показано підходи до реалізації алгоритму процесу прийняття рішення у вигляді окремого сервісу засобами Google App Engine.

Список використаних джерел

1. Martsenyuk V. P. Qualitative analysis of the antineoplastic immunity system on the basis of a decision tree / V. P. Martsenyuk, I. Y. Andrushchak, I. S. Gvozdetska // Cybernetics and Systems Analysis. — 2015. — Vol. 51, No. 3. — P. 461–470.
2. Семенець А. В. Організаційно – методичні підходи впровадження EMR-систем в охороні здоров'я України. / А. В. Семенець // Медична інформатика та інженерія. – 2013. – № 3. – С. 35-43.