

ПОБУДОВА ДЕРЕВА РІШЕНЬ В МЕДИЧНИХ ДІАГНОСТИЧНИХ СИСТЕМАХ

к.т.н. доц. А.І. Поворознюк, студент К.А. Білецький, НТУ "ХПИ", м. Харків

Процес реабілітації пацієнтів складається з двох взаємозалежних етапів: діагностики захворювань і безпосередньо лікування виявлених патологій. В якості лікувальних заходів для більшості патологій застосовується медикаментозне лікування. Між зазначеними етапами немає чіткої границі, тому що після установки діагнозу і призначення лікувальних процедур необхідний моніторинг процесу реабілітації, тобто діагностика поточного стану пацієнта з метою оцінки ефективності процесу лікування і, при необхідності, його корекції.

На теперішній час існують медичні інформаційні системи, що забезпечують інформаційну підтримку лікарів на основних етапах реабілітації пацієнтів. Однак, якщо на етапі діагностики захворювання є широкий спектр комп'ютерних систем у різних прикладних галузях медицини, то підтримка етапу медикаментозної реабілітації обмежується медичними довідниками фармацевта.

Метою роботи є побудова дерева рішень при комплексній оцінці відзначених етапів.

Для диференційної діагностики в заданій предметній галузі необхідно синтезувати бінарне дерево рішень в кожній вершині якого реалізовано ймовірнісне вирішальне правило, за допомогою якого визначається один з альтернативних потомків на основі аналізу діагностичних ознак.

Синтез дерева рішень зазвичай виконується по критерію мінімізації помилок першого та другого роду, які залежать від розташування еліпсоїдів розсіювання в просторі ознак.

При комплексній оцінці необхідно використовувати критерій мінімізації помилок в призначенні комплексу лікарських препаратів.

Враховуючи те, що кожний діагноз характеризується вектором необхідних фармакологічних дій, які повинні бути покриті комплексом лікарських препаратів з урахуванням їх несумісності та індивідуальної непереносимості, в роботі пропонується перехід з традиційного простору діагностичних ознак у простір фармакологічних дій.

На даному етапі виконується вибір необхідної предметної області медицини, її аналіз та формування множини вхідних даних для подальшої обробки.