

2. Колпаков, В. М. Теория и практика принятия управленческих решений: учеб. пособие / В.М. Колпаков. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: МАУП, 2004. – 504 с.

3. Лукичёва, Л.И. Управленческие решения: учебник / Л.И. Лукичёва, Д.Н. Егорычев, Ю.П. Анискина. – 4-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2009. – 383 с.

А.В. Воробей

*УО «Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники»*

Н.А. Кириенко

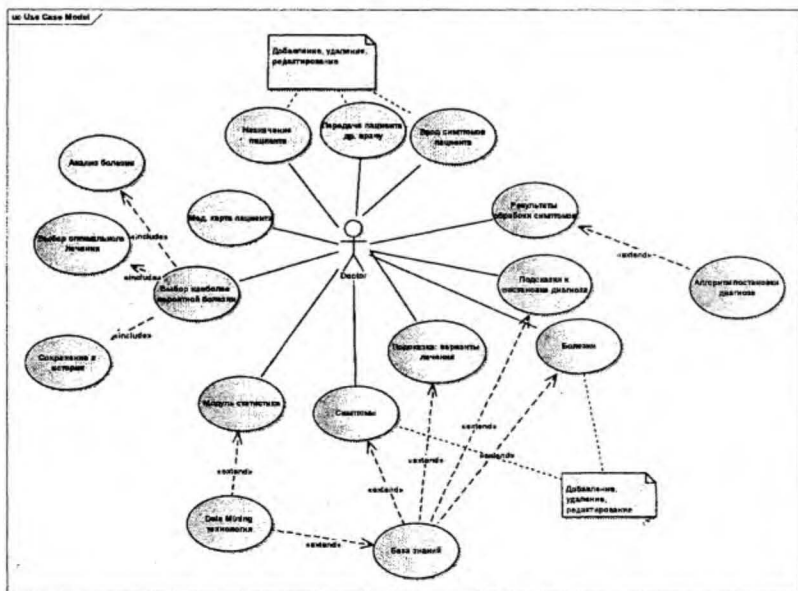
*ГНУ «Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси»
(Республика Беларусь, Минск)*

РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

На современном этапе развития медицины, информационные нагрузки достигают пределов человеческих возможностей. Возникает дилемма: либо приходится жертвовать полнотой анализа информации, либо необходимо шире использовать различные методы компьютерной поддержки принятия решений [1]. Медицинские экспертные системы позволяют врачу не только проверить собственные диагностические предположения, но и обратиться к компьютеру за консультацией в трудных диагностических случаях.

Среди экспертных медицинских систем [2] особое место занимают самообучающиеся интеллектуальные системы, основанные на методах автоматической классификации ситуаций из реальной практики, например искусственные нейронные сети. Примером другой перспективной технологии обработки и обобщения больших объемов информации для решения задач классификации и прогнозирования является технология анализа и добычи данных Data Mining.

В медицине методы Data Mining применяются наряду с традиционными процедурами математической статистики и позволяют решить широкий спектр задач. В настоящей работе представлена разработка инструментальных средств постановки диагноза и генерации вариантов лечения на основе технологии Data Mining для комплексной медицинской информационной системы (КМИС). Основные функции системы представлены в диаграмме вариантов использования, изображенной на рисунке.



Основные функции КМИС

Остановимся на характеристике основных модулей системы.

Модуль статистики играет важную роль в работе врача. Он анализирует и прогнозирует медицинские данные на основе технологии Data Mining. Модуль статистики выполняет анализ и прогнозирование по различным критериям: болезнь, пациент, врач.

При анализе по критерию «болезнь» модуль собирает в базе знаний всю информацию, которая есть по данной болезни, распределяет по годам, разбивает на периоды, высчитывает множество параметров и предлагает врачу сделать прогноз на будущие периоды. При анализе по критерию «пациент» программа собирает всю информацию в базе знаний о пациенте, собирает его историю болезни, анализирует заболевания, разбивает их на отрезки времени и даёт нам вероятность обращений к врачу в будущем. При анализе по критерию «врач» программа анализирует работу врача, количество пациентов, которое он может осмотреть за рабочую смену, даёт возможность корректировать расписание рабочего дня врача, показывает возможное количество пациентов на следующую смену.

Модуль работы с базой знаний позволяет анализировать перечень болезней, симптомов, изучить любую болезнь по мере необходимости,

рассмотреть варианты лечения и симптомы, характерные ей. Пользователь системы может зарегистрировать новые, выявленные им заболевания. Этот модуль используется для обучения нейронной сети по диагностированию заболеваний, где опытный сотрудник выставляет каждому заболеванию определённый симптом, тем самым наполняя базу знаний и обучая нейронную сеть.

Для совершенствования процесса взаимодействия врача с пациентом при диагностике заболевания в программе должен быть предусмотрен модуль «медицинская карта пациента». Этот модуль предусматривает эффективное диагностирование и оперативное добавление новой записи в карту пациента, что в дальнейшем будет использовано для анализа и статистики. Модуль поддерживает динамический опрос пациента, ввод конкретных симптомов с использованием инструмента всплывающего списка симптомов по первым введённым буквам, что сводит к минимуму проблемы ввода первичной информации.

По первичным данным получаем полный список болезней (модуль «болезни»), которой характерны введённые симптомы. Далее система с помощью модулей «результаты обработки симптомов», «алгоритм постановки диагноза», «подсказки к постановке диагноза» анализирует вероятность заболевания у пациента, выбирает из базы знаний методы лечения болезни и передаёт полученную информацию врачу.

Литература:

1. Кобринский, Б.А. Извлечение экспертных знаний: групповой вариант / Б.А. Кобринский // Новости искусств. интеллекта. – 2004. – № 3. – С. 58–66.

2. Подольная, М.А. Особенности проектирования медицинских диагностических систем / М.А. Подольная, Л.Н. Таперова // Информационные технологии в здравоохранении. – 2002. – № 8. – С. 10–11.

Л.А. Денисевич

*УО «Белорусский государственный экономический университет»
(Республика Беларусь, Минск)*

СПОРТ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ФАКТОР УЛУЧШЕНИЯ ИМИДЖА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Спорт является универсальным языком общения. Он позволяет народам разных стран знакомиться с особенностями культуры и образа жизни друг друга, что формирует чувство взаимного уважения, симпа-