

СИСТЕМА ПОИСКА РЕЛЕВАНТНОГО РЕШЕНИЯ
НА ОСНОВЕ ДИАЛОГА

К. А. КАНДИДАТОВ, А. Е. МИСНИК

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Проблема минимизации количества заданных вопросов при поиске решения в экспертной системе является актуальной. Решением может являться распознавание образа (человека, предмета, болезни, неисправности и т. п.). Обычно, поиском решения занимается человек: врач, администратор, либо эксперт в какой-либо области. При традиционном подходе поиск решения занимает существенное время. Возможны ошибки, вызванные как субъективными факторами, так и нехваткой времени. Из-за влияния субъективных факторов некоторые решения могут не достигаться. Для достижения максимально вероятного решения необходимо:

- 1) отбирать наиболее значимые вопросы;
- 2) определять наиболее вероятный результат.

Разработана автоматизированная система, которая способна отбирать наиболее значимые вопросы, ответы на которые будут способствовать получению максимально вероятного решения. Отбор наиболее значимых вопросов происходит на основе анализа предыдущих ответов опрашиваемого. Результатом является наиболее вероятное решение, учитывающее все полученные ответы, и практически исключаящее влияние ошибок в ответах пользователя на конечный результат.

Для поиска решения реализован модифицированный метод Байеса, принцип работы которого заключается в том, чтобы поиск наиболее значимого вопроса осуществлялся путём динамического определения весов (энтропии) всех вопросов. После получения максимального количества информации из всех возможных ответов, можно выбрать наиболее вероятный вопрос. Данный метод является универсальным и позволяет распознавать образы в общих, медицинских, компьютерных и других областях.

Программный интерфейс разработан на платформе C#-WPF. В системе активировано динамическое и статическое обучение. Смена режимов осуществляется путём изменения настроек и выбора необходимой базы данных. Кроссплатформенная разработка механизма позволяет портировать систему на любые устройства.

Система может быть реализована в областях, где при распознавании образа происходит диалог между системой и пользователем, который заключается в задании вопросов и получении ответов. В частности, идентифицируемыми образами могут являться: люди, предметы, диагнозы.