

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА ПРОФОРИЕНТАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО АБИТУРИЕНТА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

А.В. Коптева, студент

*г. Белгород, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»*

Перед каждым молодым жителем России сегодня остро встает проблема его конкурентоориентированности и конкурентоспособности в совершенно новой экономической и социокультурной ситуации, а по существу, это проблема его выживания.

В особой мере это ощущают на себе выпускники школ, техникумов, вузов.

К примеру, высшие учебные заведения Белгородской области готовят порядка 5000 выпускников инженерных, экономических, управленческих и других специальностей, которые популярны среди молодого поколения. Возникает серьезная проблема с трудоустройством молодых специалистов. За достойное место в престижной организации, где есть возможность продвижения и получения высокого заработка, идет жесткая конкуренция, которая под силу не каждому молодому человеку.

Интеграция России в мировое образовательное пространство, реализация принципов Болонского соглашения, новые социально-экономические реалии выдвинули новые требования к качеству высшего образования. Обеспечение высокого качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия потребностям личности, общества и государства продолжает оставаться основной задачей высших учебных заведений в образовательной сфере [1].

По моему мнению, формирование профессиональной компетентности у будущих специалистов в высшем учебном заведении должно начинаться с профессиональной ориентации абитуриентов с использованием новейших подходов, в данном случае экспертных систем.

Создание информационной системы, выполняющей поддержку профориентационной работы с будущими абитуриентами, поможет решить вопросы выбора профессии, опираясь на психофизиологические особенности абитуриента и его уровень подготовки по профилирующим предметам. Также система может помочь студентам-первокурсникам адаптироваться в новой учебной среде, выдавать рекомендации для повышения успеваемости.

При проектировании и разработки экспертной системы [2] разработчик сталкивается со следующими вопросами: выбор способа представления знаний; выбор механизма логического вывода; способ взаимодействия пользователя с экспертной системой; реализация сервисных функций; использование инструментальных средств при реализации экспертной системы и т.д. В системах, основанных на знаниях, правила (или эвристики), по которым решаются проблемы в конкретной предметной области, хранятся в базе знаний. Проблемы ставятся перед системой в виде совокупности фактов, описывающих некоторую ситуацию, и система с помощью базы знаний пытается вывести заключение из этих фактов.

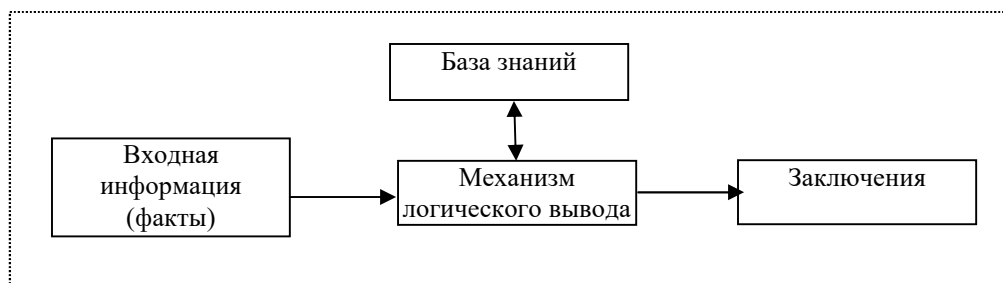


Рис. 1. Обобщенная схема функционирования системы, основанной на знаниях

Эвристики представляют собой правила вывода, которые позволяют находить решения по известным фактам. Обобщенная схема функционирования системы, основанной на знаниях, представлена на рис. 1.

К разрабатываемой системе можно сформулировать следующие функциональные требования: система должна определять уровень подготовки потенциального абитуриента по результатам тестирования по профилирующим дисциплинам, определять примерный склад темперамента потенциального абитуриента, определять склонность тестируемого абитуриента к предполагаемому направлению обучения, выдавать рекомендации.

Входные данные части программы:

- ответы пользователя на вопросы системы;
- база данных с тестами по профилирующим дисциплинам, в данном случае по математике, информатике, физике;
- база данных с тестами, определяющими темперамент, уравновешенность, склонность к усидчивости;
- таблица соответствий между результатами тестов и рекомендациями экспертной системы;
- база данных с информацией о тестируемых.

Иначе говоря, входные данные можно разбить на два больших блока:

- данные, поступающие из пользовательского интерфейса;
- содержимое базы знаний, заполненной экспертами по профилирующим направлениям (математике, информатике, физике).

Механизм логического вывода будет выполнять следующие функции:

- формирование и обработка активных фактов конкретной ситуации;
- определение порядка выбора и применения фактов и правил.

МЛВ можно представить в виде четырех последовательных процессов:

- выбор активных правил и фактов;
- сопоставление (определяется, какие правила выполнять в первую очередь);
- разрешение конфликтов;
- выполнение выбранного означенного правила (действие).

В общем случае выделяют два порядка механизма вывода: прямой и обратный. В предлагаемой системе используется прямой механизм вывода.

Прямой порядок вывода строится от активных фактов к заключению, т.е. по известным фактам отыскивается заключение, которое из этих фактов следует.

Выходными данными программы являются рекомендации, построенные на основе полученных результатов теста и базы знаний. Эти рекомендации выдаются на экран в качестве окончательного ответа экспертной системы пользователю. Кроме того, информация о результатах хранится в базе данных.

Описываемый подход, основанный на нечеткой логике анализа личностных характеристик абитуриента, его подготовки в плане знания предметов, необходимых для обучения по выбранному направлению, может быть использован в приемных комиссиях высших учебных заведениях. Попадание абитуриента в определенный сегмент повысит эффективность обучения, что в дальнейшем приведет к более качественному выпуску специалистов.

В конечном итоге, можно говорить о том, что профессиональная ориентация абитуриентов, основанная на нечеткой логике, подготовит их к пониманию задачи, стоящей перед ними, что существенно может повысить желание выпускников работать по выбранной специальности.

Литература

1. Резник С.Д. Основы личной конкурентоспособности: учебное пособие / С.Д. Резник, А.А. Сочилова. – ИНФРА-М, 2009, 251с.
2. Джозеф Джарратано. Экспертные системы. Принципы разработки и программирование / Джозеф Джарратано, Гари Райли, перевод с англ., изд-во Вильямс, 2007. – 1152 с.