

СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОТИВОРЕЧИЙ В ПСИХОДИАГНОСТИКЕ

Д.А. Кусенкова, Н.Б. Осипенко

Задача оценки альтернатив в сложных проблемах выбора достаточно сложна. Ее решению могут помочь экспертные системы. Экспертные системы – это набор программ, выполняющий функции эксперта при решении задач из некоторой предметной области, они выдают советы, проводят анализ, дают консультации, ставят диагноз, позволяют экспертам различных областей знаний

быстро и качественно выполнять свою работу, например, экспертам по психодиагностике. Психодиагностика является одной из прикладных областей психологии и изучает межиндивидуальные различия с помощью стандартизированных, обычно ограниченных во времени испытаний. Методы психодиагностики (тесты, опросники, интервью и др.) широко применяются в лабораториях профориентации и профподбора, семейных консультационных пунктах, судебной экспертизе, нервных и психиатрических клиниках.

В литературе описывается экспертная система АВТАНТЕСТ [1] (Автоматический АНАлиз ТЕСТов), предназначенная для автоматизации тестирования, дешифрации по ключу, построения профиля личности и его словесной интерпретации.

В систему АВТАНТЕСТ были заложены знания о тесте, ставшем классическим в психологической диагностике свойств личности – 16-факторном опроснике Р. Кэттелла. Считается, что этот тест в самое короткое время даёт наиболее полное представление о личности. Личность при этом описывается 16 независимыми факторами, каждый из которых характеризует некоторую черту характера. Психолог на основании анализа и интерпретации конкретных значений этих 16 факторов строит «портрет», причем в зависимости от опыта психолога этот портрет приобретает различную степень связности, адекватности и глубины. Для обработки результатов тестирования по каждому тестируемому психологу требуется от 30 до 60 минут (не считая процесса опроса) в зависимости от опыта экспериментатора. Кроме того, при составлении «портрета» психолог подсознательно может основываться на личной симпатии или антипатии к тестируемому. Таким образом, автоматизация позволяет: существенно ускорять процесс обследования; проводить массовые процедуры психодиагностики; увеличивать объективность исследования за счет повышения доверия испытуемого («машина беспристрастна») и исключения субъективности экспериментатора и т. д. Система АВТАНТЕСТ – четырёх-уровневая система. Первый уровень предназначен для формирования исходного словаря, второй – факторов, третий – блоков, четвёртый – типов личности.

Разработанное программное обеспечение реализует аналог второго уровня системы АВТАНТЕСТ и предназначено для помощи начинающему психологу в обработке полученной информации, значительно уменьшая количество обрабатываемых факторов. Это достигается за счет логических правил разрешения противоречий.

Кратко алгоритм сокращения объема информации реализуется следующей последовательностью этапов. На начальном этапе все 16 исходных характеристик личности были распределены на 5 групп, описывающих: *тип поведения* (общительность, доверчивость, самостоятельность, доминирование), *тип общения* (эмоциональная устойчивость, чувственность, тревожность, взвинченность); *тип эмоциональности* (авантюризм, добросовестность, самоконтроль); *тип интеллекта* (импульсивность, пронцигательность, богемность), *способность к поциации* (сообразительность, радикализм). В группах находится одна или две пары противоречивых факторов, каждый из которых характеризуется числовым значением от 0 до 12. Числовым значениям факторов также соответствуют 5 лингвистическим переменным: от 0 до 2 – «очень низкое», от 3 до 4 – «низкое», от 5 до 7 – «среднее», от 8 до 9 – «высокое», от 10 до 12 – «очень высокое».

На следующем этапе происходит работа по группам с применением логических правил разрешения противоречий. Опншем эти правила.

Правило поглощения. Если два противоречивых фактора сильно выражены, то фактор, который сильнее выражен, подавляет более слабый фактор. Сила фактора определяется силой лингвистической переменной, его описывающей, которая, в свою очередь, соответствует близости конкретного значения фактора к одному из полярных значений: 0 или 12, т.е. степень выраженности свойств личности по данной шкале.

Для факторов равной лингвистической силы предусмотрены два правила для разрешения противоречий: правило компромисса и правило преобладающей альтернативы.

Правило компромисса. Вместо двух противоречивых суждений вырабатывается одно, объясняющее и снимающее противоречие, смягчающее утверждение. В этом случае берётся целая часть среднего арифметического этих двух факторов.

Правило преобладающей альтернативы. Для разрешения конфликта в рассмотрение вводятся коэффициенты удаления значения фактора от соответствующего полюса. При этом побеждает фактор с наименьшим значением коэффициента удаления от ближайшего к нему полюса (лингвистическим переменным). При равных значениях коэффициентов удаления в рассмотрение вводятся приоритеты факторов, априорно задаваемые экспертами.

После обработки 16 значений факторов этими правилами их количество может уменьшиться до 9. Очевидно, что это значительно облегчит работу неопытному психологу.

Реализация алгоритма проведена в среде DELPHI. Входные данные – числовые значения исходных факторов, выходные данные – числовые значения факторов, проанализированные логическими правилами разрешения противоречий. Входные и выходные данные заносятся в таблицу, при этом фактору присваиваются различные значения при исключении из рассмотрения: по первому правилу ему присваивается значение -1, по второму -2, по третьему -3. Если фактор был исключен из рассмотрения, то он исключается из вектора выходных данных. Также была создана база данных, в которую заносятся фамилия, имя, отчество тестируемого, дата проведения теста, вектор начальных и вектор обработанных значений факторов. Программа имеет удобный интерфейс и упрощает работу психолога.

1. Гаврилова Т.А., Червинская К.Р. Извлечение и структурирование знаний для экспертных систем. – М.: Радио и связь, 1992. – 199 с.