

ВВЕДЕНИЕ

Моделирование предметной области является первым необходимым этапом любого процесса принятия решений и любого научного исследования, а также реализации любой практической деятельности. Поэтому с основами моделирования предметной области при принятии обоснованных и эффективных решений должен быть знаком специалист любого профиля, начиная от обучения в колледже или вузе и заканчивая реализацией научной и практической работы в любой сфере деятельности.

Материалы учебного пособия посвящены рассмотрению одного из наиболее узких мест процессов анализа и обработки информации в организационных системах управления — построению моделей предметных областей. Автор ставит своей целью ознакомление читателей с сущностью и спецификой методов моделирования предметной области, необходимостью и возможностью их использования в организационных системах, в первую очередь при автоматизации процессов сбора, накопления и обработки информации, используемой для решения задач управления.

Первый раздел посвящен методическим вопросам, связанным с понятием моделирования. Для того чтобы собрать и переработать информацию о предметной области, необходимо указать множество интересующих нас объектов и признаков (характеристик), а также их значений. Другими словами, необходимо построить содержательную модель предметной области. Данные вопросы не могут быть решены с помощью автоматических средств переработки информации. Они

могут быть решены только на основе анализа соответствующей области человеком, исходя из содержания решаемой задачи. Вычислительные средства могут использоваться при этом лишь в качестве вспомогательных средств.

При построении моделей предметных областей обычно рекомендуют использовать системный подход, задаваемый в виде системных принципов и рекомендаций. Однако данные рекомендации не всегда являются конструктивными в том смысле, что результаты их применения существенно зависят от опыта, знаний и интуиции пользователя. Поэтому во втором разделе, наряду с рассмотрением основных идей и принципов системного подхода, предлагается формализованная схема его структуризации, разработанная автором, которая может быть положена в основу конструктивного решения перечисленных выше задач. Данные вопросы особенно актуальны в организационных системах, поскольку основным источником получения информации в них является человек. И он же является неотъемлемым компонентом в автоматизированных системах, реализующих методы анализа, обработки и многокритериального оценивания полученной информации.

При реализации аналогичных моделей в конкретных предметных областях используется как литература по соответствующей тематике, так и знания специалистов в соответствующей предметной области. Эти знания постепенно уточняются, приводятся в систему путем последовательных итераций, в результате которых и получается определенная системная модель. Главными достоинствами такой модели являются: ее *целостность* — она дает целостное представление о соответствующей предметной области; *наглядность* — в целостной картине наглядно представлены основные компоненты с учетом их взаимосвязей, *многоуровневость*, позволяющая рассматривать предметную область на различных уровнях детализации, а также *непротиворечивость и согласованность* различных уровней представления предметной области с позиций системного подхода. Предлагаемая методика в третьем разделе иллюстрируется на примере построения системной модели деятельности организации.

Построение указанных моделей создает основу для систематизированного накопления информации, автоматизации соответствующей предметной области и принятия обоснованных решений разного уровня, как стратегических, так и тактических. Еще одним достоинством такого рода моделирования является необходимость его проведения только один раз. При изменении обстановки и появлении или исчезновении каких-либо элементов нет необходимости переделывать всю модель целиком. Коррекция производится лишь в тех элементах модели, в которых произошли изменения.

В четвертом разделе рассматриваются вопросы сбора информации, необходимой для построения моделей предметных областей и выработки стратегических решений. Анализируются различные источники информации и их надежность, дается классификация источников.

Пятый раздел посвящен рассмотрению вопросов использования открытых источников для получения закрытой информации. С развитием глобальных сетей связи эти возможности в последнее время резко возросли. Данная проблематика становится все более актуальной в первую очередь для специальных служб, а также для промышленного шпионажа и конкурентной разведки. При этом наличие огромных объемов информации делает актуальными проблемы поиска и извлечения знаний из большого числа сообщений, содержащих разрозненную, отрывочную информацию по интересующей пользователя тематике. Рассмотрены также вопросы автоматизации извлечения знаний из больших объемов данных на основе новых современных технологий Text Mining и использование данных технологий в спецслужбах.

В шестом разделе более подробно рассматриваются методы конкурентной разведки и промышленного шпионажа как методы получения дополнительной информации.