

Информационные системы поддержки принятия управленческих решений

Даудов Султан Алиевич - Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионально образования «Астраханский государственный технический университет»
(г.Астрахань)

Аннотация: В статье освещена концепция информационных систем поддержки принятия управленческих решений. Автор отмечает важнейшую особенность информационных технологий как качественно новый подход к взаимодействию компьютера и человека. Автор указывает на необходимость применения экспертных систем, основанных на искусственном интеллекте, поскольку выбор верного решения напрямую влияет на эффективность деятельности предприятия в целом.

Ключевые слова: управленческие решения, информационные системы, база данных, интегрированное взаимодействие, экспертные системы.

Принятие разнообразных решений – ежедневная деятельность менеджеров различных организаций, от правильности выбора которых нередко зависит эффективная деятельность предприятия в целом. Обработка многочисленных и противоречивых альтернатив и выбор «лучшей» является сложным и ответственным процессом, которому в последнее время уделяется значительное внимание. Именно поэтому появляются новые средства решения организационно-управленческих задач – системы поддержки принятия управленческих решений (Decision Support Systems).

Системы поддержки принятия решений (СППР) основаны на формализации методов получения исходных и промежуточных оценок, даваемых ЛПР (лицо, принимающее решение), и алгоритмизации самого процесса выработки решения. Человеко-машинная процедура принятия решений с помощью СППР представляет собой циклический процесс взаимодействия человека и компьютера [1].

Системы поддержки принятия управленческих решений на основе информационных технологий начали свое развитие с конца 70-х - начала 80-х гг., благодаря широкому распространению персональных компьютеров, программных продуктов, а также успехи

в области развития искусственного интеллекта.

Одной из важнейших особенностей информационных технологий поддержки принятия управленческих решений является качественно новый подход к взаимодействию компьютера и человека. Принятие решения является итерационным процессом, в котором принимают участие:

- сама система поддержки принятия управленческих решений как вычислительное звено и объект управления;
- лицо, оценивающее полученный результат, и на его основании принимающее решение.

Информационные технологии поддержки принятия решений отличаются рядом особенностей:

- ориентация на решение плохо структурированных (формализованных) задач;
- сочетание традиционных методов доступа и обработки компьютерных данных с возможностями математических моделей и методами решения задач на их основе;
- направленность на непрофессионального пользователя компьютера;
- высокая адаптивность, обеспечивающая возможность приспосабливаться к особенностям имеющегося технического и программного обеспечения, а также требованиям пользователя [2].

Основные компоненты

На рисунке 1 приведена структура, функции технологических блоков и основные операции системы поддержки принятия решений.



Рисунок 1. Основные компоненты информационной технологии поддержки принятия решений

Основными компонентами информационной технологии поддержки принятия решений являются база данных, программная подсистема и база моделей. Система управления базой данных (СУБД), система управления базой моделей (СУБМ) и система управления интерфейсом входят в состав программной подсистемы.

Информация для базы данных может поступать от различных источников:

- данные от информационной системы операционного уровня для эффективного использования должны быть предварительно обработаны;
- для принятия управленческих решений необходимы данные о внутреннем состоянии системы, например, движение персонала, работа различных отделов и т.п., которые также необходимо обрабатывать и вводить в систему;
- данные от внешних источников имеют важное значение при принятии решений на управленческих уровнях. Обычно данные такого рода приобретаются у организаций, специализирующихся на их сборе;
- к прочим внутренним источникам данных относят документы – приказы, записи, выписки и т.п. Если такие данные записать в систему и привязать к таким важным элементам как поставщики, потребители, виды услуг, то система получит мощный источник информации.

Модели создаются с целью описания и оптимизации конкретного объекта или процесса. Их использование дает возможность анализировать системы поддержки принятия решений. Математическая интерпретация проблемы, на которой базируются модели, позволяет находить информацию, полезную для принятия правильных решений.

Например, использование модели линейного программирования способствует определению наиболее выгодной производственной программы выпуска нескольких видов товаров при заданных ограниченных ресурсах.
Экспертные системы.

Экспертные системы – это программные продукты с использованием элементов искусственного интеллекта. Такие программы содержат знания специалистов

определенной предметной области и вырабатывают рекомендации при запросе необходимой информации, дают возможность специалисту или менеджеру проконсультироваться у экспертов по любым проблемам, на основе которых этими системами накоплены знания. Экспертные системы сегодня работают на одном уровне со специалистами, а в некоторых случаях лучше, т.к. в них вложен коллективный опыт создателей.

Причиной создания экспертных систем является необходимость, в любой момент времени, получения экспертной рекомендации по той или иной проблеме. На практике экспертные системы применяются всякий раз, когда у специалиста или менеджера появляются сомнения в выборе правильного решения, так как эти системы базируются на более глубоких и полных знаниях чем знания пользователя.

Самая простая экспертная система состоит из решателя (интерпретатора), БД (базы данных), БЗ (базы знаний), компонентов приобретения знаний, объяснительного и диалогового компонентов.

БД предназначена для хранения исходных и промежуточных данных, используемых для решения задач, фактографических данных.

Решатель, используя исходные данные из БД и знания из БЗ, обеспечивает решение задач для конкретных ситуаций.

Компонент приобретения знаний автоматизирует процесс наполнения БЗ.

Объяснительный компонент объясняет, как система получила решение задачи (или почему не получила) и какие знания она при этом использовала. Диалоговый компонент обеспечивает диалог между экспертной системой и пользователем в процессе решения задачи и приобретения знаний [3].

Таким образом, применение информационных технологий поддержки принятия управленческих решений приводит к выбору более эффективных и актуальных решений,

а так же может использоваться на любом уровне управления. Так как принимаемые на разных уровнях решения должны координироваться, важной функцией таких систем является и координация лиц, принимающих эти решения.

В условиях современной неопределенности применение экспертных систем позволяет существенно сократить риск от последствий принятия управленческих решений, и дают неоценимую помощь молодым менеджерам и специалистам.

Список литературы:

1. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений. М.: Логос. 2000. 300 с.
2. Трахтенгерц Э.А. Компьютерная поддержка принятия решений. М.: Синтег. 1998. 377 с.
3. Сойер Б., Фостер Д.Л. Программирование экспертных систем на Паскале. М.: Финансы и статистика. 1990. 192 с.

{social}