

д.т.н. Нестеренко А.В.

Институт кибернетики АН України

к.т.н. Селин Ю.Н.

Національний технічний університет України

«КПИ им. И.Сикорского»

Николайчук В.Й.

Национальный педагогический университет им. М.Драгоманова

Классификация систем поддержки принятия решений

Решение проблем и принятие решений - неотъемлемые навыки в жизни и ведении бизнеса. Для решения проблем необходимо уметь принимать решения, что является важным требованием для занятия руководящих должностей в различных отраслях бизнеса. Руководители всех уровней каждый день принимают различные решения, решая проблемы своих организаций.

Принятие решений предполагает выбор курса действий между двух или более возможных альтернатив для того, чтобы найти решение для данной проблемы. Это означает, что процесс принятия решений ищет цель. Цели - это предустановленная цель бизнеса, миссия компании и ее видение.

В случае, когда альтернативы не определены, критерии определяются на основе требований к задаче выбора. При этом рассматриваются или предыдущие ситуации принятия решений, или ожидаемые альтернативы.

На принятие качественных решений уходит много времени, так как в управленческой сфере решения нельзя принимать резко. Процесс должен следовать таким шагам, как: определение проблемы; сбор информации и данных от стейкхолдеров; разработка и взвешивания вариантов; выбор наилучшего возможного варианта; планирования; выполнения; принятия дальнейших действий.

Существует множество ручных методик, которые поддерживают принятия решений. Сюда входят такие мероприятия, как SWOT-анализ, где команды определяют сильные и слабые стороны своей организации, а также

проявляют угрозы перед организацией и потенциальные возможности для дальнейшего роста. Результаты SWOT-анализа - это приемлемые решения для продвижения организации вперед. Ручные инструменты включают матрицы принятия решений, анализы Парето и анализ выгодных расходов.

В некоторых ситуациях нельзя применить основы экономики, статистики и операционных исследований, чтобы сделать четкий выбор. Эту проблему помогут решить некоторые системы, основанные на знаниях о принятии бизнес-решений.

Такой системой является система поддержки принятия решений, которая в таком случае может собирать и анализировать данные и делать прогнозы, просматривая существующие образцы. Это ускоряет весь процесс, давая понять, как можно оптимизировать процесс продажи. Также система помогает принимать решения по планированию, изготовлению, управления и проведения операций на основе имеющейся информации. Система помогает увидеть полное представление о том, что можно пропустить и предоставляет точные расчеты.

Система помогает преодолеть препятствия для принятия хорошего решения, включая: отсутствие опыта; предвзятость; дефицит времени; неправильные расчеты; отсутствие рассмотрения альтернатив

Системы поддержки принятия решений начали развиваться в конце 1960-х годов и эволюционировали в течение последних десятилетий от простых модельно-ориентированных систем в передовых многофункциональных объектов. Ранее они были направлены на то, чтобы предоставлять менеджерам периодические отчеты. Со временем они переросли в более совершенные компьютерные системы, которые поддерживали производство, продвижение, ценообразование, маркетинг и некоторые логистические функции.

Наиболее эффективными примерами системы поддержки принятия решений являются те, что определяют лучшее решение на основе определенных критериев. Такие системы снимают субъективность и предвзятость в процессе принятия решений. Кроме того, они способны оценить многочисленные альтернативные сценарии и определить лучший.

Обычный подход - разработать математическую модель бизнеса, увидеть, как она принимает решения, и использовать программное обеспечение для оптимизации для определения результатов различных сценариев. Эта методика основана на приказной аналитике и очень мощная. Хотя некоторые предполагают, что моделировать только процесс принятия решений, разработка полной модели организации увеличивает универсальность и повышает точность с точки зрения финансовых результатов.

Есть два подхода к оптимизации, основанные на правилах и модели оптимизации. Модели, основанные на правилах (эвристика), работают хорошо, когда возможные результаты могут быть в значительной степени заранее определены, например, при оценке страхового риска. С другой стороны, оптимизационные модели более приспособленными, могут решать сложные проблемы и решать многочисленные ограничения и компромиссы.

Классификация СППР на основе технологий

Ориентированы на модели (Model-driven DSS) - СППР, базировавшийся на простых количественных моделях. Использовался при контроле производства, планировании и управлении. Это обеспечило самые элементарные функциональность производственным вопросам.

Ориентированные на данные (Data-driven DSS, Data-oriented DSS) - СППР, подчеркивал доступ и манипулирования данными, приспособленными к конкретным задачам с использованием общих инструментов. Система в значительной степени опиралась на данные временных рядов и обеспечивала элементарную функциональность для бизнеса.

Ориентированы на знания (Knowledge-driven DSS) - человеко-компьютерные системы, которые оснащены опытом решения проблем. Они сочетают искусственный интеллект с когнитивными возможностями человека и могут предложить пользователям действия.

Ориентированные на документы (Document-driven DSS) - СППР, использующих большие базы данных документов, которые сохраняют

документы, изображения, звуки, видео и гипертекстовые документы. Сохраненная информация может быть фактами и цифрами, историческим данным, протоколами встреч, каталогами, деловая переписка, спецификациями продукции и тому подобное.

Ориентированы на коммуникации (Communications-Driven) - СППР, использует коммуникационные и сетевые технологии для облегчения принятия решений. Система использует различные инструменты, включая компьютерные доски объявлений, аудио и видео-конференции.

Раньше акцент делался на ускорении принятия решений. Однако, когда концепция развивалась, она перешла к созданию интерактивных компьютерных систем, которые могли бы использовать данные и предлагать представление для решения плохо структурированных проблем. Современная СППР является более сложной и оснащенной, чтобы помочь принимать более сложные решения.

Системы поддержки принятия решений приобрели большую популярность в различных областях, включая военную, медицину, производство, бизнес и инженерию. Они могут поддерживать принятие решения в ситуациях, когда точность имеет важное значение, но окончательное решение все равно остается за пользователем.

Классификация СППР на основе характера операций

Система выдвижения файлов. Как следует из названия, система поддержки принятия решения о выдвижении файлов предоставляет информацию полезную для принятия конкретного решения. Он работает как ящик для файлов, где хранятся различные типы информации под разными именами категориями.

Система анализа информации. Этот вид систем поддержки принятия решений анализируют различные наборы данных для создания информационных отчетов, которые можно использовать для оценки принятия решений.

Система бухгалтерского учета и финансовой поддержки. Этот тип системы поддержки базируется на учете денежных средств и товарных запасов

Модель представления или модель решения. Этот тип системы выполняет или представляет принятия решений в определенной области или для определенной проблемы. Он вычисляет и сравнивает результаты различных путей принятия решений. Пользователь может провести анализ «что, если» и принять обоснованное решение на основе полученных результатов.

Модель оптимизации. Система поддержки принятия решения, основанный на стимулированных моделях, предоставляя рекомендации по управлению операциями. Основное внимание уделяется предоставлению оптимальных решений по планированию рабочих мест, ассортимента продукции и решение по ассортименту материалов.

Система предложений. Эта система поддержки предлагает оптимальное решение для конкретной ситуации, помогая собирать и структурировать данные.

В СППР используются разные методы принятия решений: информационный поиск, интеллектуальный анализ данных, поиск знаний в базах данных, анализ иерархий и др.

Важнейшим аспектом системы поддержки принятия решений является то, что они предоставляют информацию, которая используется в процессе принятия решений. Акцент здесь делается не на количестве информации, а на качестве. Существует несколько факторов, которые квалифицируют информацию как надлежащее качество (например, своевременность, соответствие, точность, последовательность, беспристрастность и т.д.), но важным фактором учета является то, как информация используется для достижения определенной цели.

Система поддержки принятия решений - это интерактивная компьютерная программа, которая имеет полный доступ к информации о вашей организации. При использовании он предлагает сравнительные цифры между одним периодом и следующим. Он проектирует показатели дохода на основе предположений, связанных с продажей продукции. СППР достаточно умен,

чтобы помочь вам понять связанные с этим расходы и последствия, возникающие вследствие различных альтернатив принятия решений.

Литература

1. Бідюк П.І., Коршевнюк Л.О. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень. К.: ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ», 2010. 340 с.
2. Сараев А. Д., Щербина О. А. Системный анализ и современные информационные технологии //Труды Крымской Академии наук. — Симферополь: СОНАТ, 2006.
3. Батюк А.Є. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник. - Львів: НУ "Львівська політехніка", 2004. – 254 с.
4. Гордієнко І.В. Інформаційні системи і технології в менеджменті. К.: КНЕУ, 2003. – 312 с.