

УДК 004

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Назарова О.О.

магистрант,

ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский технологический университет»

Москва, Россия

Аннотация: В настоящей статье рассматривается вопрос развития систем поддержки принятия решений (СППР) за последние несколько десятилетий. В работе дано определение, выделены основные характеристики СППР. Также рассмотрена краткая история развития, возможности применения данного класса информационных систем в различных сферах и отраслях экономики. Сформулированы выводы о перспективах дальнейшего развития и применения систем поддержки принятия решений.

Ключевые слова: система поддержки принятия решения, информационные системы, информационные технологии, принятие решений, бизнес-аналитика

EVOLUTION OF DECISION SUPPORT SYSTEMS

Nazarova O.O.

master's degree student

MIREA-Russian technological university

Moscow, Russia

Abstract: The article discusses the development of decision support systems (DSS) over the past few decades. The paper contains the definition, highlights the main characteristics of the DSS. A brief history of development, the possibility of using this class of information systems in various sectors of the economy are also considered.

Conclusions about the prospects for further development and application of decision support systems are formulated.

Keywords: decision support system, information systems, information technology, decision making, business intelligence.

Системы поддержки принятия решений – общий термин, объединяющий широкий круг компьютеризированных информационных систем (ИС), поддерживающих действия по принятию решений. В настоящее время не существует общепринятого определения данного класса систем.

Ряд исследователей отмечает, что описание основных характеристик СППР может быть намного полезнее попыток дать исчерпывающую трактовку данному термину. Анализ научной литературы [2; 8; 10] позволил выделить основные характеристики СППР:

- Используются лицом, принимающим решение (ЛПР), в основном для решения слабоструктурированных задач. Такие задачи не могут быть решены (или не могут быть решены удобным способом) с помощью других компьютеризированных систем или с использованием стандартных количественных методов, инструментов;
- Могут быть использованы на всех уровнях управления;
- Подходят для индивидуальной или групповой работы;
- Поддерживают все этапы процесса принятия решений: анализ, разработка альтернатив, выбор и реализацию;
- Интерактивны, удобны для пользователя;
- Повышают эффективность принятия решений: точность, своевременность, качество и т. д.;

– Обеспечивают полный контроль ЛПР над всеми этапами процесса принятия решений. СППР предназначены для поддержки, а не замены лица, принимающего решения.

Для выявления современных тенденций развития СППР необходимо изучить прошлое технологий поддержки принятия решений. За последние пятьдесят лет произошли значительные изменения в этой области. СППР разрабатывались и использовались в коммерческих и некоммерческих организациях с начала 1970-х годов. Этот термин впервые появился в статье Горри и Скотта-Мортон [4]. Исследователи рассматривали СППР как системы, поддерживающие любую управленческую деятельность при решении слабоструктурированных и неструктурированных задач принятия решений. Позже, в 1978 году, Кин и Скотт-Мортон сузили определение до слабоструктурированных проблем [5].

70-е гг. стали «эпохой персональных СППР», которые разрабатывались для менеджера или небольшого числа независимых менеджеров для решения определённой задачи. Однако работа в организациях редко выполняется исключительно одним лицом. Именно это привело к развитию следующего поколения СППР – групповых систем поддержки принятия решений [6].

В 80-х гг. появилась ещё одна новая линейка моделей: экспертные системы (ЭС), основанные на правилах. ЭС относятся к числу интеллектуальных вычислительных систем и являются практической реализацией методов и идей искусственного интеллекта (ИИ). Данная система использует механизм применения правил (схему вывода) и рассуждает подобно человеку, что приводит её к ответу на поставленный вопрос [1].

В 90-х гг. развитие новых технологий, таких как OLAP, хранилища данных, интеллектуальный анализ данных и веб-технологий предоставило новые возможности для поддержки принятия решений. Развитие получили информационные системы для руководителей, которые представляли собой

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

СППР, ориентированные на данные, предоставляющие руководству информацию об организации. К концу 90-х стали популярны системы бизнес-аналитики (Business Intelligence), которые также оказывали поддержку в принятии решений на основе данных [3].

В двадцать первом веке мы наблюдаем изменения в способах сбора и использования информации. Во многом благодаря интернету появились новые средства генерации данных из разнообразных источников. Инновационные технологии, такие как аналитика больших данных (Big data analytics), наука о данных (Data Science), мобильная бизнес-аналитика (BI), Интернет вещей (IoT) представляют собой технологические сдвиги, которые открывают новые возможности для компьютерной поддержки принятия решений в бизнесе.

Популярность СППР постоянно растёт, а сфера их применения – расширяется. В настоящее время активно используются данные системы в сфере здравоохранения и медицины. Пользователями СППР являются пациенты, консультанты, врачи, медсестры, фармацевты, руководители лабораторий и др. Источники данных также разнообразны: от электронных медицинских карт и реестров заболеваний до баз данных страховых компаний. Программное обеспечение для поддержки принятия врачебных решений основано на сложных алгоритмах, позволяющих следить за общим состоянием здоровья пациентов, диагностировать конкретные заболевания и разрабатывать индивидуальные планы лечения, включая подбор и контроль терапии.

Хотя многие СППР в медицине ориентированы на специалистов в области здравоохранения, существует растущая тенденция использования систем для поддержки отдельных потребителей (или пациентов). Эти приложения предоставляют информацию об альтернативных методах лечения для людей с различными заболеваниями.

В сфере финансовых услуг СППР применяют для кредитного скоринга, повышения лояльности клиентов, а также для выявления киберпреступлений, мошенничества и многое другое.

Также данные системы пользуются спросом у сельскохозяйственных предприятий. В растениеводстве СППР, комбинируя различные данные с датчиков (например, о погоде, почве и т. д.), позволяет планировать точное орошение и применение удобрений [9].

В области животноводства IoT обеспечивает связь между устройствами и оборудованием ферм, предоставляя данные для улучшения решений, касающихся воспроизводства, здоровья животных, переработки и качества мяса, посредством использования СППР [7].

СППР также применяется при проведении геологоразведочных работ: системы способны математически обрабатывать данные о строении недр; дать оценку, насколько добыча на определённом участке окажется рентабельной; сделать рекомендации по методам и способам разработки, а также информировать о необходимости дополнительных исследований.

Организации сферы услуг создают и покупают СППР, ВІ, чтобы лучше понимать своих клиентов, партнеров и конкурентов. Данные ИТ-решения позволяют систематизировать, анализировать и использовать информацию о покупках для формулирования выводов, формирования индивидуальных предложений, выбора маркетинговой стратегии.

Выше были изложены лишь некоторые примеры применения СППР. В действительности область использования данного класса ИС намного шире и разнообразнее.

Выводы: в настоящее время, благодаря стремительному развитию интуитивно понятных программным инструментом, аналитика и поддержка принятия решения стала более доступна для бизнес-профессионалов, чем когда-

либо прежде. В условиях глобальной конкуренции существует огромная возможность принимать более эффективные управленческие решения, используя данные: увеличение доходов при одновременном снижении затрат может быть достигнуто за счет создания более качественных продуктов, улучшения обслуживания клиентов, обнаружения мошенничества, использования таргетинга, а также разработки совершенно новых направлений бизнеса. Всё вышеперечисленное может быть реализовано посредством СППР и аналитики данных.

Несмотря на свою почти шестидесятилетнюю историю, СППР остаются популярным классом ИС на рынке. Технологические инновации, новые методы разработки ПО способствуют развитию инструментов для поддержки принятия решений, которые особенно востребованы в условиях цифровой экономики, где принятие решений режиме реального времени является необходимостью.

Библиографический список

1. Тиханычев О. В. Теория и практика автоматизации поддержки принятия решений: монография / О. В. Тиханычев. – М.: Общество с ограниченной ответственностью "Эдитус", 2018. 76 с.
2. Трахтенгерц Э.А. Компьютерные методы реализации экономических и информационных управленческих решений. В 2-х томах. Том 1. Методы и средства: монография / Э.А. Трахтенгерц. – М.: СИНТЕГ, 2009. 172 с.
3. Arnott D., Pervan G. A critical analysis of Decision Support Systems research // Journal of Information Technology. 2005. Vol. 20(2). p. 67-87.
4. Gorry G. A., Scott-Morton, M. S. A framework for management information systems // Sloan Management Review. 1971. №3. p. 55–70.
5. Keen P. G. W., Scott-Morton M. S. Decision support systems: An organizational perspective. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1978. 264 p.

6. Paradise D. Two Grand Challenges for DSS Evolution // EURO Working Group on DSS. Integrated Series in Information Systems. Springer, Cham. 2021. P. 33-49
7. Plà-Aragonès L.M. The Evolution of DSS in the Pig Industry and Future Perspectives. // EURO Working Group on DSS. Integrated Series in Information Systems. Springer, Cham. P. 299-323
8. Power D.J., Heavin C. Decision Support, Analytics, and Business Intelligence. Decision Support, Analytics, and Business Intelligence, Third Edition. New York: Business Expert Press, 2017. 182 p.
9. Turban E., Sharda R., Delen D. Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence 11th. Edinburgh Gate, Harlow: Pearson Education, 2020. 834 p.
10. Turban E., Sharda R., Delen D. Business intelligence and analytics: systems for decision support. Edinburgh Gate, Harlow: Pearson Education, 2014. 686 p.

Оригинальность 92%