

ЭВОЛЮЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Введение. За последнее десятилетие были опубликованы многочисленные отчеты о новейших информационных технологиях и их возможном влиянии на многие секторы экономики, государственные системы, способы ведения бизнеса, образ жизни значительной части населения мира. В связи с этим систематизация и оценка влияния на экономическую жизнь новейших ключевых информационных технологий очень актуальны сегодня, поскольку они помогают государству и компаниям сформировать новое видение будущего и учесть эти технологии в процессе стратегического планирования.

Основная часть. Проблема анализа исходной, доступной или накопленной информации связана с необходимостью адекватной обработки информационных массивов. В соответствии с этим «информационно-аналитические системы следует понимать как набор аппаратных средств, программных решений, информационных ресурсов, методов, используемых для обеспечения автоматизации аналитической работы с целью проверки управленческих решений и других возможных приложений».

Информационная система — это комбинация процессов, оборудования, квалифицированного персонала, программного обеспечения, инфраструктуры и стандартов, предназначенных для создания, изменения, хранения, управления и распространения информации, чтобы предлагать новые бизнес-стратегии и новые продукты. Это приводит к эффективным методам работы и эффективному обмену информацией для принятия лучших решений в организации. В последние десятилетия произошли существенные изменения в функционировании информационных систем [1].

Эволюция информационно-аналитических систем может быть представлена следующим образом:

1. 1950—1960: электронная обработка данных, система обработки транзакций. В течение этого периода роль информационных систем заключалась в выполнении таких операций, как обработка транзакций, ведение документации и бухгалтерский учет. Информационные системы в основном использовались для электронной обработки данных (далее — ЭОД). ЭОД описывается как использование компьютеров для записи, классификации, обработки и синтеза данных. Это также называется автоматической обработкой данных [1].

Система обработки транзакций (далее — СОР) была первой компьютеризированной системой, предназначенной для обработки бизнес-данных. СОР в основном была нацелена на административный персонал организации. Ранние СОР использовали данные пакетной обработки, накопленные за период, и все транзакции были впоследствии обработаны. СОР собирает, хранит, изменяет и извлекает ежедневные транзакции организации. Как правило, СОР компьютеризирует или автоматизирует существующий ручной процесс для ускорения обработки, улучшения обслуживания клиентов и снижения затрат на обслуживание. Примерами выходных данных СОР являются денежные депозиты, платежные поручения и системы бухгалтерского учета. СОР также известна как обработка транзакций или обработка в реальном времени.

2. 1960—1970 годы: информационные системы управления. В течение этого периода роль информационных систем перешла от СОР к информационным системам управления (далее — ИСУ). ИСУ обрабатывает данные, выстраивает их в виде полезных информативных отчетов, которые обеспечивают менеджерам эффективное управление подразделениями в организации. ИСУ предоставляет информацию в форме отчетов для поддержки бизнес-решений. Примерами выходных данных ИСУ являются системы разработки затрат, анализа продаж и отчетов о производительности [1].

Обычно ИСУ генерирует три основных типа информации:

- подробные информационные отчеты обычно подтверждают действия по обработке транзакций. Например, подробный отчет по заказу;
- сводная информация помещает данные в формат, который человек может просматривать быстро и легко;
- информация об исключениях передает информацию путем фильтрации данных, которые являются отчетом об инвентаризации исключений. Отчеты об исключениях помогают менеджерам экономить время, поскольку им не нужно искать исключения в подробном отчете [2].

Этот период также ознаменовался развитием, когда внимание организаций постепенно сместилось с простой автоматизации основных бизнес-процессов на консолидацию управления в функции обработки данных.

3. 1970—1980: системы поддержки принятия решений. В эту эпоху величайшим достижением было появление персональных компьютеров (далее — ПК). С появлением ПК вычислительные мощности распределены по всей организации [1]. Функция информационной системы тесно связана с управлением, а не с техническим подходом в организации. Роль была сосредоточена на «интерактивной компьютерной системе», помогающей лицам, принимающим решения, решать проблемы. Эта новая роль информационных си-

стем, обеспечивающих интерактивную поддержку оперативных решений для руководителей и других бизнес-профессионалов, называется системой поддержки принятия решений (далее — СППР). СППР обслуживают уровни планирования, управления и эксплуатации организации, обычно это уровень высшего руководства.

СППР использует данные из внутренних и/или внешних источников. Внутренние источники данных могут включать данные о запасах, продажах, производстве или финансах из базы данных организации. Внешние источники могут включать цены, процентные ставки. Менеджеры используют СППР для управления данными и принятия решений. Примерами СППР являются прогнозы доходов, основанные на предположениях о продажах новых продуктов, ценах на продукты и системах анализа рисков.

4. 1980—1990: исполнительные информационные системы. Этот период привел к появлению компьютерных подразделений, поскольку многие организации приобретали собственное оборудование и программное обеспечение для своих нужд. Вместо того, чтобы ожидать косвенной поддержки со стороны центрального отдела корпоративных услуг, сотрудники могут использовать свои собственные ресурсы для поддержки бизнес-потребностей. Эта тенденция привела к новым проблемам несовместимости, целостности и связи данных между различными отделами. Кроме того, высшее руководство не использовало СППР или ИСУ, поэтому для менеджеров были разработаны исполнительные информационные системы (далее — ИИС) или системы поддержки [1].

ИИС предоставляет лидерам возможность принятия решений, предоставляя как внутреннюю, так и внешнюю информацию о достижении стратегических целей организации. Иногда их считают особой формой СППР. Примеры ИИС — это системы, которые обеспечивают легкий доступ к действиям всех конкурентов, экономическим достижениям для поддержки стратегического планирования и анализа эффективности бизнеса.

5. 1990—2000: системы управления знаниями. В этот период стремительный рост взаимосвязанных глобальных сетей существенно изменил возможности интеллектуальной собственности в деловом мире. Стало возможным распространять информацию в разных частях света независимо от времени и места [1].

Системы планирования ресурсов предприятия (далее — СПОР) также появились в этот период. СПОР — это специфическая для организации форма стратегической информационной системы, которая включает в себя все компоненты организации, включая производство, продажи, управление ресурсами, планирование человеческих ресурсов и маркетинг.

Более того, произошел прорыв в разработке методов искусственного интеллекта (ИИ) и их применения к информационным системам бизнеса. Экспертные системы (далее — ЭС) и системы управления знаниями (далее — СУЗ) взаимосвязаны.

Экспертные системы — это компьютерная система, имитирующая способность принимать решения людьми-экспертами. Например, системы, которые делают финансовые прогнозы, диагностируют болезни людей и планируют маршруты для средств доставки. Система управления знаниями (СУЗ) — это ИТ-система, которая хранит и извлекает информацию для поддержки создания, организации и распространения бизнес-информации на предприятии. Примеры СУЗ — база данных обратной связи и системы поддержки.

ЭС использует данные из систем управления знаниями для создания желаемых выходных данных информационной системы, например, системы одобрения кредитных заявок.

6. 2000 — настоящее время: электронный бизнес. Интернет и связанные с ним технологии и приложения изменили способ работы организаций и людей [1]. Функции информационных систем в этот период остаются такими же, как и 50 лет назад: ведение документации, управление отчетами, обработка транзакций, управление поддержкой и управление процессами в организации. Он используется для поддержки бизнес-процессов, принятия решений и конкурентных преимуществ. Единственное отличие — большая совместимость между похожими и разными компонентами системы. Отличная сетевая инфраструктура, более высокий уровень интеграции функций между приложениями и мощные машины с большей емкостью хранения. Многие организации используют Интернет-технологии и Интернет-бизнес-процессы для создания инновационных приложений электронной коммерции.

Заключение. Изменения, происходящие в обществе, касающиеся как информационных технологий, так и целей функциональной деятельности, несомненно, требуют проведения аналитической работы на постоянной основе. Вводимое в данной статье определение информационно-аналитической системы подчеркивает значимость возможностей, предоставляемых специалисту, и позволяет говорить о едином концептуальном подходе к рассмотрению, исследованию и разработке таких систем. Информационно-аналитические системы управления призваны обеспечить комплексный анализ сфер жизнедеятельности, выявление важнейших тенденций и закономерностей его развития, поддержку управленческих решений руководства и другое.

Список цитируемых источников

1. Белов, В.С. Информационно-Аналитические Системы. Основы проектирования и применения: учебное пособие, руководство, практикум. // В. С. Белов – М., 2015. — 114 с.
2. Нестеров, А.К. Информационно-аналитические системы [Электронный ресурс] // А. К. Нестеров. — Режим доступа: <http://odiplom.ru/lab/informacionno-analitcheskie-sistemy.html>. — Дата доступа: 15.12.2020.