

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Признаки классификации ИС

Организационные уровни

- Стратегический
- Управленческий
- Профессиональный
- Операционный

Функциональность

- Маркетинг и продажи
- Производство
- Финансы
- Бухгалтерия
- Управления персоналом

Обслуживаемые группы

Топ-менеджеры Менеджеры среднего звена

Работники, оперирующие данными и знаниями Операционные

менеджеры

Типы информационных систем



Функциональные области: продажа и маркетинг, производство, финансы, бухгалтерия, управление персоналом, логистика

Системы операционного уровня (operational level systems)

- помогают менеджерам-операционистам контролировать все элементарные действия и транзакции внутри организации
- решение рутинных задач и мониторинг всех транзакций внутри компании

Пример контролируемых операций:

продажи, денежные поступления, депозиты, платежные ведомости, кредитные истории, прием заказов

Системы для работы со знаниями (knowledge-level systems)

- поддерживают знания организаций и использование их сотрудниками
- назначением является интеграция новых данных и знаний и помощь сотрудникам в работе со всевозможной документацией

Примеры:

корпоративная почта, порталы, правовые системы, социальное ПО

Стратегические системы (strategic-level systems)

- помогают сотрудникам верхних эшелонов управления решать вопросы стратегии и заниматься долгосрочным планированием, учитывая при этом кроме данных о самой компании реалии внешнего мира.
- Основным их предназначением является согласование деятельности организации с внешней средой

Пример:

Каким будет уровень занятости в ближайшие пять лет? Стоит ли вкладывать средства в долгосрочные инвестиции и в какой области фирма может рассчитывать на максимальную прибыль? Какие продукты мы будем производить в следующие пять лет?

Функциональный признак

- Информационные системы также служат для реализации основных бизнес-функций, таких как сбыт продукции и маркетинг, производство, финансы, бухгалтерия и контроль трудовых ресурсов
- В типичной организации существуют системы различных уровней для каждой функциональной области.

Пример связи функционального и организационного признаков в ИС:

- торговый отдел обычно имеет собственную систему операционного уровня для записи данных по дневным продажам и обработки заказов.
- системы управления знаниями помогают разрабатывать планы по продвижению товаров фирмы.
- система управленческого уровня, в свою очередь, отслеживает месячные объемы продаж в различных регионах и сообщает об их изменениях.
- прогнозирование продаж на пятилетний период является прерогативой системы стратегического планирования.

Операционный уровень

- На операционном уровне все цели, задачи и ресурсы предопределены заранее и четко структурированы.
- Типичные системы обработки транзакций реализованы в виде популярных приложений системы подразделяются на пять функциональных категорий: торговля/маркетинг, производство, финансы/бухгалтерия, трудовые ресурсы и другие типы систем, предназначенные для использования в специфических случаях/условиях.
- Основные функции, в свою очередь, подразделяются на подфункции. Каждая из этих подфункций (к примеру, управление сбытом) реализуется в основном системном приложении
- Системы обработки транзакций зачастую являются стержневыми структурами компаний, поскольку малейший сбой в их работе может привести к серьезным нарушениям в деятельности организации.
- Менеджеры нуждаются в информационных системах данного типа для мониторинга статуса операций внутри фирмы и работы с партнерами.
- Системы обработки транзакций также являются основными поставщиками информации для других информационных систем.

Пример: Система отслеживания движения посылок представляет собой типичный пример производственной системы обработки транзакций. Почтовая служба отправляет посылки службам доставки, а система следит за всеми происходящими при этом транзакциями.

Уровень менеджмента

Управленческие информационные системы (MIS)

- Управленческие информационные системы (УИС) оказывают помощь менеджерам при составлении отчетов, предоставляя им постоянный доступ к информации о текущем состоянии дел компании. Обычно они обрабатывают информацию о внутренних, а не внешних событиях. Эти системы в основном выполняют функции планирования, контроля и принятия решений на управленческом уровне. При этом они получают данные от систем обработки транзакций
- концентрируют всю информацию об основных операциях компании, обеспечивая получение различных отчетов. Управленческие информационные системы особенно популярны среди менеджеров, которых интересуют недельные, месячные и годовые результаты деятельности компании (но не ежедневные). Данные системы позволяют получать ответы на вопросы, поставленные заблаговременно, с применением стандартных алгоритмов. Данные системы не очень гибки и обладают весьма ограниченными аналитическими возможностями. Большинство управленческих информационных систем использует в своей работе простые процедуры, такие как суммирование или сравнение, в отличие от сложных математических моделей и статистических методов.

Уровень менеджмента

- Системы поддержки принятия решений.
 - помогают менеджерам принимать решения в исключительных, быстро изменяющихся и непредсказуемых ситуациях
 - обладают большими аналитическими возможностями, чем любые другие системы.
 - В них встроено множество моделей анализа данных, к тому же они могут концентрировать значительное количество информации и придавать им форму, удобную для использования сотрудниками, ответственными за принятие решений.
 - эти системы спроектированы таким образом, чтобы пользователи могли работать с ними «напрямую» с помощью дружественного интерфейса
 - системы СППР являются интерактивными; при работе с ними пользователь может произвольно изменять исходные условия, задавать новые вопросы и добавлять в систему новые данные.

Стратегический уровень

системы поддержки принятия стратегических решений (СППСР)

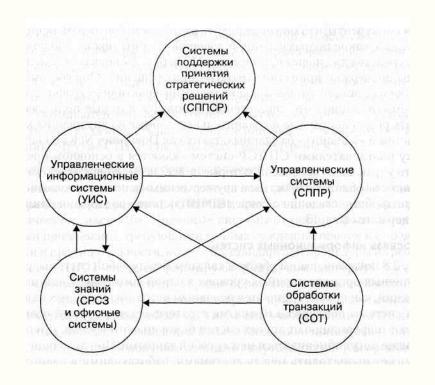
- помогают принимать решения стратегического масштаба
- отлично справляются с нестандартными проблемами, требующими точных суждений, оценок и определенных интуиции и проницательности, поскольку стандартной процедуры их решения не существует
- СППСР-системы формируют общую компьютерную вычислительную и коммуникационную среду, гораздо более богатую возможностями, чем любое отдельное приложение
- могут группировать данные обо всех внешних событиях и получать данные от внутренних систем организации
- используют в своей работе наиболее совершенные графические программы и могут предоставлять графики, диаграммы и схемы из различных источников
- не проектируются «под» решение каких-либо определенных проблем. Вместо этого такие системы предоставляют в распоряжение пользователей вычислительные и коммуникационные инструменты и мощности, которые могут быть использованы для ответов на множество различных вопросов. В отличие от систем поддержки принятия решений, которые обладают серьезными аналитическими возможностями, СППСР-системы не содержат в себе сложных процедур анализа информации.
- **Пример**: Системы поддержки принятия стратегических решений могут отвечать на вопросы следующих типов: в каком состоянии находится наш бизнес; чем занимаются конкуренты; что может защитить вас от постоянных изменений конъюнктуры рынка; какие подразделения и дочерние фирмы можно продать, чтобы получить средства для новых приобретений?

Проблемы взаимосвязи ИС

- различные типы систем обладают взаимозависимостью внутри организации.
- в большинстве организаций информационные системы различных типов слабо связаны между собой
- необходимо обеспечить некоторую интеграцию между различными информационными системами организации, чтобы информация могла беспрепятственно распространяться между всеми службами и подразделениями компании.
- интеграция обходится недешево, при этом объединение множества различных систем может оказаться крайне сложным и отнять много времени. Каждая организация должна четко взвесить все «за» и «против», прежде чем приступать к такой широкомасштабной информационной интеграции.

Взаимосвязь информационных систем

- система обработки транзакций является основным источником данных для других систем
- системы поддержки принятия стратегических решений обычно только получают информацию от других систем более низкого уровня
- другие типы систем также могут обмениваться между собой данными
- обмен информацией может происходить между системами, работающими в разных функциональных областях.



Информационные системы: функциональные различия. *Системы сбыта и маркетинга*

- Службы сбыта и маркетинга в первую очередь ответственны за продажу продуктов и услуг организации.
- Функция маркетинга заключается в определении круга потребителей продуктов и услуг фирмы, их запросов и потребностей, планировании и создании продуктов и услуг, удовлетворяющих этим нуждам и запросам, их рекламе и продвижению.
- Служба сбыта поддерживает контакты с заказчиками и потребителями, продает им товары и услуги, а также принимает заказы.

Компьютерные информационные системы сбыта и маркетинга оказывают сотрудникам содействие в выполнении вышеперечисленных действий.

Системы, которые помогают ответственным сотрудникам в определении круга потребителей продуктов и услуг фирмы, определении их запросов и потребностей, планировании и создании продуктов и услуг, удовлетворяющих этим нуждам и запросам, их рекламе и продвижению, а также поддерживают контакты с потребителями. Система собирает данные о каждой проданной единице товара (такие, как код товара, описание товара и объем продаж) для дальнейшего анализа. Менеджеры компании изучают данные о продажах и тенденциях рынка

Примеры информационных систем в области маркетинга и продаж

| Система | Описание | Организационный уровень |
|---------------------------------|--|----------------------------|
| 1.Обработка заказов | Ввод, обработка и отслеживание заказов | операционный |
| 2. Анализ рынка | Идентификация заказов и рынков с применением демографических данных, сведений о рынках, поведении заказчиков и основных тенденциях | знаний |
| 3.Анализ ценообразования | Определение цен на основные товары и услуги | менеджмента |
| 4. Прогноз ситуации с продажами | Подготовка пятилетних прогнозов продаж | стратегический |

Производственные информационные системы

- Функция производства и обработки продукции заключается, как и следует из названия, в производстве товаров и услуг компании:
 - планирование выпуска продукции,
 - улучшение качества продукции
 - расширение производства, обслуживание производственного оборудования
 - выполнение планов производства
 - налаживание системы поставки материалов и сырья
 - также составление разнообразных расписаний задач.

Примеры производственных информационных систем

| Система | Описание | Организационный уровень |
|---|---|----------------------------|
| 1. Машинный контроль | Контроль над машинами и оборудованием | операционный |
| 2.Компьютерное проектирование (САПР) | Проектирование новых изделий с помощью компьютера | знаний |
| 3. Планирование | Принятие решений о том, где и когда должны производиться товары | менеджмента |
| 4. Размещение производственных площадей | Принятие решений о размещении производственных площадей | стратегический |

Финансовые и бухгалтерские системы

- Финансовые функции заключаются в управлении финансовыми активами компании, такими как наличные средства, ценные бумаги, облигации и другие инвестиции, давая возможность использовать их с максимальной прибылью. Сюда также входит управление капитализацией фирмы. Для того чтобы определить, в какой области компания может извлекать максимальную прибыль, финансовая система должна иметь в своем распоряжении достаточное количество информации, получаемой из внешних источников
- В бухгалтерскую область входят обслуживание и управление финансовыми записями компании — денежными поступлениями, расходами и издержками, амортизацией и платежными ведомостями.
 Финансы и бухгалтерия неразрывно связаны и с другими проблемами непрерывным мониторингом финансовых активов и инвестиций компании. Такие системы позволяют получать ответы на следующие вопросы: в каком состоянии находятся финансовые активы компании; каковы точные цифры денежных поступлений, расходов и зарплаты сотрудников на сегодняшний день

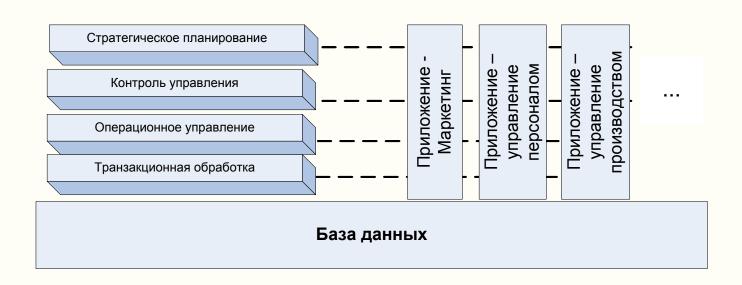
Примеры финансовых и бухгалтерских информационных систем

| Система | Описание | Организационный уровень |
|---------------------------|--|----------------------------|
| 1.Учет дебиторов | Отслеживание денег, принадлежащих компании | операционный |
| 2.Анализ портфеля заказов | Разработка портфеля заказов фирмы в разрезе инвестиций | знаний |
| 3.Расчет бюджета | Подготовка краткосрочного бюджета | менеджмента |
| 4. Планирование прибыли | Долговременное планирование прибыли | стратегический |

Системы управления человеческими ресурсами

- Работа с трудовыми ресурсами заключается в привлечении, использовании и поддержке рабочей силы компании.
- Системы управления человеческими ресурсами обладают такими возможностями, как
 - идентификация потенциальных сотрудников,
 - хранение учетных записей обо всех действующих сотрудниках
 - создание программ повышения квалификации работников предприятия.
- Системы управления человеческими ресурсами стратегического уровня определяют требования, предъявляемые к сотрудникам организации (навыки, образовательный уровень, занимаемые должности, стаж и зарплата), которые затем находят свое отражение в долгосрочных бизнес-планах компании.
- На управленческом уровне эти системы помогают менеджерам в мониторинге и анализе найма, размещения и оплаты труда сотрудников.
- Базы знаний позволяют анализировать должностные обязанности сотрудников, их обучение, а также моделировать возможные варианты повышения (карьеры) работников предприятия и все, что с этим связано.
- Системы управления человеческими ресурсами на операционном уровне отслеживают наем и размещение сотрудников.

И снова об интеграции: совмещение иерархического и функционального подходов



| Период | Наименование | Особенности | Недостатки |
|------------------|--|---|---|
| 1970-e 1980-e | МRР (Material Requirements Planning — планирование потребности предприятия в материальных ресурсах) Внедрение систем, реализующих эту методологию, позволило выстроить выпуск продукции, планирование и управление запасами в единый бизнес-процесс. | Минимизация издержек, связанные со складскими запасами и на различных участках в производстве. В основе этой концепции лежит понятие спецификации изделия (bill of material — BOM), которое показывает зависимость спроса на сырье, полуфабрикаты и др. от плана выпуска готовой продукции (с учетом времени). На основе плана выпуска продукции, спецификации изделия и учета особенностей технологической цепочки и осуществляется расчет потребностей производства в материалах (обязательно привязанный к конкретным срокам). | При расчете потребности в материалах не учитываются производственные мощности, их загрузка, стоимость рабочей силы и т.д. |

| Период | Наименование | Особенности |
|--------|---|---|
| 1990-е | МЯРІІ (Manufactoring Resource Planning — планирование ресурсов производства) Цель: обеспечить планирование деятельности предприятия в натуральных единицах, финансовых показателей в денежном выражении, моделирование возможностей предприятия, отвечая на вопрос «Что будет, если?». | Стандарт APICS на системы класса MRPII содержит описание 16 групп функций системы: Планирование продаж и производства. Управление спросом. Составление плана производства. Планирование потребностей в материалах. Спецификации продуктов. Управление складом. Плановые поставки. Управление на уровне производственного цеха. Планирование потребностей в мощностях. Контроль входа/выхода. Материальнотехническое снабжение. Планирование распределения ресурсов. Планирование и управление инструментальными средствами. Управление финансами. Моделирование. Оценка результатов деятельности. Обеспечивается интеграция функций планирования, в том числе согласование различных процессов управления во времени и пространстве. Представленный набор модулей не является избыточным и именно поэтому он, в основном, сохраняется и в системах следующих поколений. |

| Период | Наименование | Особенности |
|------------------|---|--|
| 1990-e 2000-e | ERP (Enterprise Resource Planning — планирование ресурсов предприятия, Enterprise wide Resource Planning) - системы класса MRPII в интеграции с модулем финансового планирования FRP (finance requirements planning) Термин Gartner Group | ЕКР устраняет необходимость в передаче данных от одной системы к другой, а также обеспечивает одновременную доступность к информации любого числа сотрудников предприятия, обладающих соответствующими полномочиями. ЕКР-система — это набор интегрированных приложений, позволяющих создать интегрированную информационную среду (ИИС) для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных бизнес-операций предприятия. В состав ИИС предприятия могут входить: ЕКР-система; ПО управления электронным документооборотом; ПО информационной поддержки предметных областей; коммуникационное ПО; коллаборативное ПО (средства организации коллективной работы сотрудников); ПО оперативного анализа информации и поддержки принятия решений; ПО управления проектами; встроенные инструментальные средства и другие продукты (например, CAD/CAM/CAE/PDM-системы, ПО управления персоналом и др.). Основой ИИС предприятия являются именно ERP-системы. |

| Период | Наименование | Особенности |
|--------|---|---|
| 2000-е | ERP II (CSRP) (Enterprise Resource & Relationship Processing – управление ресурсами и взаимоотношениями предприятия», это результат развития методологии и технологии ERP в направлении более тесного взаимодействия предприятия с его клиентами и контрагентами. Термин Gartner Group | управленческая информация компании не только используется для внутренних целей, но и служит для развития отношений сотрудничества с другими организациями. В упрощенном виде ERP II - это усовершенствованная ERP-система, с которой интегрированы продукты класса SCM (управление отношениями с поставщиками) и CRM (управление отношениями с клиентами) плюс корпоративный интернет-портал, с помощью которого сотрудники компании могут получать всю необходимую информацию и оперативно взаимодействовать друг с другом, с партнерами и клиентами. Концепция ERP II направлена на автоматизацию внешних связей и на создание так называемого «виртуального предприятия», отражающего взаимодействие производства, поставщиков, партнеров и потребителей, состоящее из автономно работающих предприятий или временного объединения предприятий, работающих над одним проектом, программой. Система ERP II также обладает функциями управления финансами, бухгалтерский учет, управления продажами и покупками, отношения с дебиторами и кредиторами, управление персоналом, производство, управление запасами, позволяет управлять взаимоотношениями с клиентами, цепочками поставок, вести торговлю через Интернет. |

| Возможности и процессы | Инструменты | Проблемы роста |
|--|---|---|
| Несистематическая бизнес-аналитик | a | |
| Сотрудники составляют отчеты для решения двух задач: закрытия следующих сделок по продаже и создания портфеля продуктов и услуг. Отдельные сотрудники время от времени реализуют специальные проекты для сбора операционных данных, если возникает такая потребность, и, как правило, концентрируются на сбыте, запасах и общих финансовых вопросах. Большинство информации приходится собирать, очень мало сведений доступны по требованию. Подавляющее большинство отчетов (или все отчеты) создаются для того, чтобы получить информацию об уже произошедшем. | Электронные таблицы Программные пакеты Оffice Настольные базы данных Разрозненные решения для управления финансами и запасами | Упрощенные отчеты не предоставляют достаточных сведений о базовых показателях Минимальный объем данных не позволяет анализировать более сложные бизнес-показатели Сложно выявить и определить ключевые бизнес-факторы и показатели эффективности Неспособность принимать решения в реальном времени Отсутствие единой, достоверной версии информации из-за неинтегрированности данных |

| Возможности и процессы | Инструменты | Проблемы роста |
|--|--|--|
| Формализованная бизнес-аналитика | | |
| Отдельные сотрудники и(или) небольшие группы сотрудников собирают и используют данные для принятия тактических решений, своевременной разработки и подготовки стандартизированных отчетов на основе непротиворечивых данных. Инициатива по созданию более формализованной системы бизнесаналитики, как правило, исходит от специалистов финансовых и операционных отделов. Теперь бизнес-аналитика позволяет понять, не только, что произошло в прошлом, но и что имеет место в настоящем. | Нишевые программные пакеты для управления финансами и запасами, а также электронные таблицы Разрозненные программные системы для подготовки отчетности со сведением данных вручную, создающие систематическое представление систем и процессов Иногда используются решения бизнесаналитики для конкретных отделов компании, например SAP Crystal *Reports и Crystal Reports Server. Технология хранилищ данных | Сотрудники тратят слишком много времени на сбор данных, создание и пересмотр отчетов Проблемы, обусловленные непоследовательными, неверными или недостающими данными (такие проблемы часто возникают из-за того, что сбор и интеграция данных осуществляется вручную) Различия межу целями и показателями эффективности отделов и подразделений Отсутствие стратегической выравненности бизнес-аналитики и более общих бизнес-целей |

| Возможности и процессы | Инструменты | Проблемы роста |
|---|--|--|
| Стратегическая бизнес-аналитика | | |
| Регулярно анализируются и измеряются формально определенные общекорпоративные показатели эффективности. Внедряются информационные панели и автоматизированные системы отчетности, которые обслуживаются специально назначенными аналитиками компании. Руководители компании осуществляют доступ к отчетам и показателям разных подразделений для повышения операционной эффективности и обеспечения прозрачности в соответствии с принципами бизнес-аналитики. Бизнес-аналитика позволяет понять не только, что произошло и что происходит сейчас, но и что произойдет в будущем. | Программные пакеты бизнес-аналитики, интегрированные с базовыми платформами данных, а также системы ERP, CRM,SCM. Конечная отчетность представлена в виде электронных таблиц, сведение данных осуществляется вручную | Неспособность повторить успех на всех уровнях, во всех подразделениях компании Существующая система не в состоянии удовлетворить текущие потребности отчетности и роста Существующая система не интегрирована, она должна обеспечивать поддержку большого числа разрозненных систем Базы данных дублируются, происходит наложение информации, хранящейся в нескольких местах Существует потребность увеличить количество пользователей, однако сделать это невозможно из-за ограничений существующей системы |

| Возможности и процессы | Инструменты | Проблемы роста |
|---|---|---|
| Культура управления производитель | ностью | |
| Бизнес-аналитика и системы управления производительностью внедрены в корпоративную культуру и полностью интегрированы в общие бизнес-процессы компании Внедренные системы обеспечивают гибкость, необходимую для прогнозирования развития событий в краткосрочной перспективе, выявления новых тенденций и адаптации к ним Сотрудники всех уровней могут при необходимости использовать бизнесаналитику для принятия решений в реальном времени Бизнес-аналитика помогает определить, что произошло в прошлом, что происходит сейчас и что произойдет в будущем, а также найти перспективные возможности. | Интегрированные пакеты бизнес-аналитики с ролевым доступом для большого количества сотрудников Хранилища данных, системы управления основными данными и т. д. | Обеспечение непрерывного инновационного процесса с использованием всех возможностей, предоставляемых корпоративной культурой на базе бизнес-аналитики и соответствующими системами Сохранение чистоты данных по мере роста объема данных в геометрической прогрессии Внедрение внутрикорпоративных методик и процедур, позволяющих избежать информационной перегрузки |

Технологии аналитической обработки

- Формирование аналитических отчетов (OLAP). Главное задача- подготвока разнообразных отчетов из разнородных файлов (или хранилища данных). Применяется на тактическом уровне управления организацией.
- Добыча данных (data mining). Здесь главные задачи моделирование и выявление знаний в целях составления прогноза, а не описания. В идеальном случае добыча данных применяется для выявления новых структур в больших наборах данных, что и отличает ее от традиционной ВІ.
- Моделирование или визуализация данных (data modeling, data visualization). Это модель анализа данных, ориентированная на обнаружение информации для конкретного плана или случая. Тут применяется фильтрация по заданным критериям (например, какое количество определенного продукта было продано в течение некоего периода).
- Предсказательная аналитика (predictive analytics). С помощью алгоритмов, составленных на основе предсказательной модели, и анализа исторических данных и транзакций определяются будущие тенденции. Идеально подходит для анализа тенденций и выявления будущих устойчивых структур.
- Приложения статистического анализа (statistical applications). Они призваны помогать пользователям собирать, анализировать и интерпретировать данные с использованием традиционной математической статистики. Обычно такие приложения применяются для анализа результатов обследований и других частных наборов данных. В сущности это далекие предки ВІ в её нынешнем виде.

Системы электронного документооборота и корпоративные порталы

Корпоративный информационный портал (Enterpris Information Portal, EIP) – приложения, которые позволяют раскрыть копаниям информацию, хранящуюся внутри м вне организации, и предоставить каждому пользователю единую точку доступа к предназначенной для него информации, необходимой для принятия управленческих решений(Shilakes C., 1998)

Корпоративный портал – программное обеспечение, предоставляющее сотрудникам организации, клиентам и простым пользователям доступ к различной информации из внутренних или внешних сетей с целью организации производственной деятельности в соответствие в имеющимся уровнем прав (синоним – интернетпортал)

Электронный документооборот - технология работы с документами в электронном виде, т.е. движение документов в организации с момента их создания (или получения) до завершения исполнения (или отправления), а также способ организации работы с документами, при котором основная масса документов организации (предприятия) используется в электронном виде и хранится централизованно

Системы электронного документооборота и корпоративные порталы

Корпоративные порталы – это не столько новый класс корпоративных приложений, сколько эффективная новая технология, позволяющая существенно расширить функциональные возможности корпоративных систем создать новые подсистемы недостижимыми C ранее свойствами.

Корпоративный портал- расширение корпоративной информационной системы, так как он позволяет организовывать управление бизнес-процессами на основе обработки корпоративной информации.

Функционал корпоративных порталов

Корпоративные порталы — это не столько новый класс корпоративных приложений, сколько новая эффективная технология, позволяющая существенно расширить функциональные возможности корпоративных систем и создать новые подсистемы с недостижимыми ранее свойствами.

Корпоративный портал- расширение корпоративной информационной системы, так как он позволяет организовывать управление бизнеспроцессами на основе обработки корпоративной информации.

- -функции «внутреннего сайта»
- -совокупность содержащейся в корпоративных базах данных информации
- -групповой календарь
- -система учета рабочего времени
- -wiki-энциклопедия или обучающая система
- -файловое хранилище с контролем версий
- -возможность интеграции корпоративных данных и приложений (ERP, CRM)

Вопросы для самопроверки

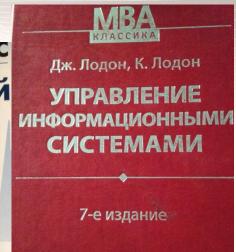
- 1. Исследовательское задание: Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. СПб, Питер, 2005 (и переизданные позднее). Использование ИС: новые возможности
- 2. Проанализируйте текущий функционал корпоративных информационных систем
- 3. Как Вы считаете, насколько необходима интеграция бизнес-приложений сегодня?
- 4. Какие функции в организации практически не поддержаны ИС?
- 5. Какие проблемы Вы видите при решении задач аналитической обработки данных?



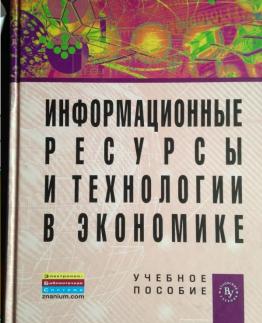
Что почитать?



Демоверсия программы трикс: Корпоративный портал»







ПРЕДПРИЯТИЙ

А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковски В.П. Романов

БАКАЛАВРИА

учевное посов





