

image not found or type unknown



Совершенствование системы управления предприятия в условиях информационной экономики происходит на базе информационных технологий (ИТ). Цели организации достигаются путем информированности менеджеров организации о продвижении продукции и услуг на рынок, конкуренции, новых технологиях в условиях изменяющейся рыночной ситуации. Быстрое изменение параметров внешней среды приводит к увеличению объемов и скорости распространения информации. В связи с этим для успешного ведения бизнеса необходимо сокращать время принятия решений, что неизбежно приводит к увеличению скорости передачи и переработки информации на базе применения новых ИТ. Анализ тенденций и закономерностей развития информационных процессов в сфере бизнеса подтверждает вывод о высоких темпах информатизации как процессов управления, так и процессов производства товаров и услуг. Под информатизацией будем понимать процесс развития «индустрии информации». Измерение процесса информатизации осуществляется путем определения масштаба внедрения ИТ во все сферы общественной жизни. Так как современные ИТ основаны на использовании компьютерной техники, то иногда ставят знак равенства между понятиями «информатизация» и «компьютеризация».

В современных условиях информационные технологии становятся эффективным инструментом

совершенствования управления предприятием, особенно в таких

областях управленческой деятельности, как стратегическое управление,

управление качеством продукции и услуг, маркетинг,

делопроизводство, управление персоналом и организационная

культура.

Основная цель ИТ - обеспечивать эффективное использование информационных ресурсов в следующих случаях:

- при разработке стратегических планов развития организаций;
- изучении влияния инвестиционно-инновационной деятельности;

- для обеспечения конкурентоспособности подразделений предприятия на основе учета мнения клиентов, состояния конкурентов;
- осуществления поддержки принятия управленческих решений

Понятие информационной технологии не может быть рассмотрено отдельно от технической (компьютерной) среды, т.е. от базовой информационной технологии. Аппаратные (технические) средства, предназначенные для организации процесса переработки данных (информации, знаний), а также аппаратные (технические) средства, предназначенные для организации связи и передачи данных (информации, знаний) называют **базовыми информационными технологиями**.

С появлением компьютеров, у специалистов, занятых в самых разнообразных предметных областях (банковской, страховой, бухгалтерской, статистической и т.д.), появилась возможность использовать информационные технологии. В связи с этим возникла необходимость в определении понятия существовавшей до этого момента традиционной (присущей той или иной предметной области) технологии преобразования исходной информации в требуемую результатную. Таким образом, появилось понятие **предметной технологии**. Необходимо помнить, что предметная технология и информационная технология влияют друг на друга. Упорядоченную последовательность взаимосвязанных действий, выполняемых в строго определенной последовательности с момента возникновения информации до получения заданных результатов называют **технологическим процессом обработки информации**. Технологический процесс обработки информации зависит от характера решаемых задач, используемых технических средств, систем контроля, числа пользователей и т.д.

В связи с тем, что информационные технологии могут существенно отличаться в различных предметных областях и компьютерных средах, выделяют такие понятия как **обеспечивающие и функциональные технологии**. **Обеспечивающие информационные технологии** - это технологии обработки информации, которые могут использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач. Обеспечивающие технологии могут базироваться на совершенно разных платформах. Это связано с наличием различных вычислительных и технологических сред. Поэтому при их объединении на основе предметной технологии возникает проблема системной интеграции, которая заключается в необходимости приведения различных ИТ к единому стандартному интерфейсу. Такая модификация обеспечивающих информационных технологий, при которой реализуется какая-либо из предметных технологий представляет

собой **функциональную информационную технологию**. Выделяют следующие виды информационных технологий по функциям применения:

- расчеты
- хранения данных
- документооборот
- коммуникации
- организация коллективной работы
- помощь в принятии решений

В зависимости от вида обрабатываемой информации, информационные технологии могут быть ориентированы на:

- обработку данных (например, системы управления базами данных, электронные таблицы, алгоритмические языки, системы программирования и т.д.);
- обработку тестовой информации (например, текстовые процессоры, гипертекстовые системы и т.д.);
- обработку графики (например, средства для работы с растровой графикой, средства для работы с векторной графикой);
- обработку анимации, видеоизображения, звука (инструментарий для создания мультимедийных приложений);
- обработку знаний (экспертные системы)

При классификации информационных технологий по типу пользовательского интерфейса информационные технологии говорят о **системном** и **прикладном интерфейсе**.

Системный интерфейс - это набор приемов взаимодействия с компьютером, который реализуется операционной системой или его надстройкой. Системные операционные системы поддерживают командный, WIMP - и SILK - интерфейсы.

Командный интерфейс - самый простой. Он обеспечивает выдачу на экран системного приглашения для ввода команды. Например, в операционной систем MS - DOS приглашение выглядит как C:>, а в операционной системе UNIX - это обычно знак доллара.

WIMP - интерфейс - расшифровывается как Windows (окно) Image (образ) Menu (меню) Pointer (указатель). На экране высвечивается окно, содержащие образы

программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель.

SILK - интерфейс расшифровывается - Speech (речь) Image (образ) Language (язык) Knowledge (знание). При использовании SILK - интерфейса на экране речевой команде происходит перемещение от одних поисковых образов к другим по смысловым семантическим связям.

Прикладной интерфейс связан с реализацией некоторых функциональных информационных технологий. Прикладные приложения реализуют ИТ общего назначения и имеют общий, универсальный характер. Они применимы практически во всех сферах экономической и управленческой деятельности. Например, текстовые, табличные процессоры, электронная почта, Internet. Для их изучения не требуется знание предметной области. Информационные технологии делятся также на классы:

- **предметные приложения** представляют собой типовые пакеты программ, предназначенные для решения конкретных задач, которые разрабатываются в виде функциональных подсистем ИС. Примерами типовых программ, позволяющих решать конкретные задачи, являются автоматизированные рабочие места (АРМ) работников организации. Автоматизированным рабочим местом называют персональный компьютер (ПК), оснащенный профессионально ориентированными приложениями и размещенный непосредственно на рабочем месте. Его назначение - автоматизация рутинных работ работника предприятия.
- **распределенные ИТ**. В зависимости от способа передачи данных можно выделить сетевые и несетевые информационные технологии. Сетевые информационные технологии обеспечиваются сетевой операционной системой. К ним относятся электронная почта, распределенная обработка данных, информационные хранилища, электронный документооборот, технологии Intranet, Intranet/Internet, видеоконференции, поддержки принятия решений. Информационные технологии, работающие под управлением операционной системы, являются несетевыми. К ним относятся технологии электронного офиса, за исключением электронной почты, электронные таблицы и графические процессоры.
- **объектно-ориентированный метод** на современном этапе развития информатики является ведущим и наиболее перспективным при построении ИТ и в программировании как на языках высокого уровня, так и в рамках ИТ. Выделяют следующие этапы создания объектноориентированного продукта: анализ, проектирование, эволюция, модификация. Итерационный характер

объектно-ориентированного продукта позволяет безболезненно вносить изменения в уже отлаженную программу.

В заключении можно сделать вывод, что информационная технология - это совокупность процессов, благодаря которым возможны сбор, хранение, обработка и другие взаимодействия над информацией. Классификация ИТ необходима для правильной оценки и применения информационных технологий в различных сферах жизни общества.

Тема 3. Функциональные информационные технологии.

Эссе на тему: Банковские информационные технологии

Банковская деятельность в России переживает период бурных изменений, которые вызваны внедрением новых информационных технологий и глобализацией финансовых рынков. На волне радикальных рыночных реформ банковская система страны коренным образом изменилась: увеличилось количество банковских организаций, при этом все они основывают свою деятельность на рыночных принципах, что создает условия для развития конкуренции на рынке банковских услуг.

Внедрение информационных технологий открыло перед банками новые возможности по управлению рисками, развитию прогрессивных форм обслуживания клиентов, дальнейшей диверсификации их деятельности. Информационные технологии стали основой многих финансовых инноваций, привели к созданию различных финансовых инструментов, которые сократили степень неполноты и несовершенства финансовых рынков.

Информатизация финансовой деятельности ускорили процессы глобализации, означающие для банков необходимость ориентироваться в своей деятельности не на национальные, а в большей степени на глобальные рынки, соответствовать международным стандартам банковских операций и требованиям к управлению рисками. Как правило, внедрение современных банковских технологий снижает уровень рисков, сопутствующих проведению расчетов.

Рост требований к современным банковским системам определяется рядом факторов. Наиболее важными из них, с одной стороны, являются изменение экономической обстановки в России и исчезновение легких способов получения прибыли, в то время как инвестиции в промышленность все еще ограничены. С другой стороны, необходимость радикального улучшения поддержки принимаемых

решений для повышения эффективности стратегической линии банка, а также его финансовых вложений требует новых подходов к информационной поддержке банковской деятельности.

I. Начальный этап автоматизации был основан на использовании автономных рабочих мест банковских специалистов, этап характеризуется относительной простотой реализации, возможностью быстрого внедрения, малочисленностью команды разработчиков, практической независимостью от коммуникаций.

II. Переход к единому операционному дню – естественный шаг на пути к формированию единой банковской бухгалтерии, ориентированной на отчетность.

III. Потребности в расширении возможностей по анализу деятельности банка и его клиентов привели к созданию интегрированных систем банковского учета, нацеленных на расширение аналитических возможностей в многофилиальном банке, в том числе и возможности анализа клиентской базы.

IV. Развитие АБС, направленных на интегрированность в отношении возможностей анализа отчетности и на многофункциональность системы управления банковской деятельностью.

V. Создание интегрированных АБС (ИАБС), ориентированных на использование распределенных, комплексных, адаптивных систем управления банковской деятельностью. Характерными чертами такого рода систем являются формирование единого информационного пространства, адаптируемость в зависимости от изменяющихся требований и внешних условий (включая изменения законодательства и нормативов, расширение номенклатуры услуг), комплексность решений, основанных на системах проектирования информационных систем.

Реализация информационных процессов в банках осуществляется на основе автоматизированных банковских систем (АБС). АБС — спроектированная и функционирующая объединенная совокупность элементов (информации, техники, программ, технологий и т.д.), выполняющих единым комплексом информационные и управленческие задачи, стоящие перед банком. Таким образом, АБС представляет собой взаимосвязанный набор средств и методов работы с информацией с целью управления банком.

Использование информационной системы российского производства обеспечивает бухгалтерскую и операционную деятельность кредитной организации, но функциональность подобных систем в таких сферах бизнеса, как стратегическое

управление, управление клиентскими отношениями, управление рисками, значительно отстает и является более узкой, чем у западных систем, хотя они и дешевле.

Собственные разработки банка в сфере автоматизации характерны для малых и средних банков, но они постепенно сходят на нет.

Во избежание технологического отставания банки должны определить свою нишу и сконцентрироваться на автоматизации избранных направлений бизнеса. Чем более высокотехнологичный банк, тем выше его конкурентоспособность.

Ключевым подходом в управлении ИТ является необходимость их постоянного совершенствования и оптимизации. Еще одной составляющей правильной организации и управления ИТ является документальное отражение главных аспектов внедрения и функционирования ИТ. В качестве примеров таких направлений можно привести следующие: стратегия в области ИТ, программно-техническая платформа, политика информационной безопасности, соглашения об обслуживании бизнес-процессов и их подразделений, ИТ-бюджет и др.

Для оценки, анализа и прогнозирования состояния информационных технологий необходимо так же, как и для банка в целом, иметь объективную систему показателей по основным аспектам деятельности АБС. Такие показатели обеспечивают контроль, управление и достижение конечных результатов деятельности по направлениям ИТ. В зарубежной практике такие показатели называют ключевыми индикаторами выполнения. В качестве примеров можно привести следующие: удовлетворенность пользователей работой служб ИТ, количество поддерживаемых пользователей на одного работника АБС, процент загруженности работников АБС, рост бюджета АБС по сравнению с ростом операций, время разрешения проблем у пользователей, процент проектов ИТ, не укладывающихся в сроки или бюджет, доступность критичных ресурсов (100% означают, что определенные ресурсы доступны 24 часа) и т.д. Важно определить, какие из показателей необходимо учитывать при оценке деятельности ИТ банка.

Одним из основных аспектов реализации стратегии развития банка является организация информационных технологий в направлении комплексной автоматизации банковской деятельности на основе интеграции функций управления банком в целом. Поэтому автоматизированная банковская система АБС кредитной организации должна функционировать как интегрированный комплекс, в котором кроме традиционных решений, современных средств, имеет место

система визуализации ключевых показателей, в том числе и о будущей деятельности банка.

Одним из ведущих направлений в деятельности банков становится развитие отношений с клиентами и их индивидуализация. Автоматизация клиентского направления в деятельности банка базируется на таком построении информационно-технологической системы, которое обеспечивало бы эффективное создание и применение интеллектуальных активов, коими являются знания о клиентах.

Дистанционное банковское обслуживание клиентов, применение новых технологий требует интеграции телефонных и компьютерных систем, но в конечном счете позволяет предоставлять потребителям новые услуги. Растущая сеть филиалов диктует необходимость их интеграции в общую автоматизированную банковскую систему. Клиент в удаленном отделении банка должен получать весь набор услуг, доступный в центральном офисе.

В конечном счете консолидация информации вокруг клиента позволяет реализовать окупаемость инвестиций в сведения и знания о клиентах. Выбор направлений развития банковских бизнес-процессов и их автоматизации должен быть научно обоснованным, экономически целесообразным и технологически осуществимым.

На современном этапе можно говорить о достаточно быстром развитии банковской системы и освоении банками новых услуг. В последнее время нарастающими темпами развиваются рынок потребительского кредитования и различные формы внеофисного банковского обслуживания – сеть отделений или филиалов уже не является необходимым условием работы на розничном рынке. Однако, несмотря на то, что российская банковская система уже выглядит достаточно зрелой, мы находимся лишь в начале пути.

По нашему мнению необходимо расширять применение технологий удаленного обслуживания. Помимо этого очень перспективным представляется развитие банковского самообслуживания. И мировая, и российская практика свидетельствуют о том, что банкоматы и различные информационные киоски могут стать удобным и надежным каналом оказания широкого спектра банковских услуг.

На наш взгляд, серьезную проблему для экономики страны в целом представляет очень высокая доля наличного денежного обращения. В этой связи развитие

безналичных расчетов – одна из важных задач, стоящих перед банковской системой. Обращение наличности дорого и становится все дороже, кроме того, часть наличного оборота остается теневой.

Если рассмотреть бизнес малых и средних банков, то можно увидеть, что традиционные способы работы становятся малоэффективны. Но малые банки более мобильны, что позволяет им постоянно обновлять технологию, использовать самим и предлагать своим клиентам ИТ-инструменты последнего поколения. Так что для небольших и средних банков грамотная ИТ-стратегия — ключ к выживанию в конкурентной борьбе.

Повышение функциональных возможностей современных БИС, обусловленные постоянными изменениями в юридической, экономической сферах банковской деятельности, влекут за собой повышенные требования к техническим и программным средствам, которые выражаются в обеспечении скорости и надёжности передачи информации, надёжности её хранения и удобства использования.

Тема 5. Функциональная технология оперативного анализа данных.

Эссе на тему: Принципы работы OLAP-клиентов.

Принцип работы ROLAP-клиентов – предварительное описание семантического слоя, за которым скрывается физическая структура исходных данных. При этом источниками данных могут быть: локальные таблицы, РСУБД. Список поддерживаемых источников данных определяется конкретным программным продуктом. После этого пользователь может самостоятельно манипулировать понятными ему объектами в терминах предметной области для создания кубов и аналитических интерфейсов.

Принцип работы клиента OLAP-сервера иной. В OLAP-сервере при создании кубов пользователь манипулирует физическими описаниями БД. При этом в самом кубе создаются пользовательские описания. Клиент OLAP-сервера настраивается только на куб.

При создании семантического слоя источники данных – таблицы Sales и Deal – описываются понятными конечному пользователю терминами и превращаются в «Продукты» и «Сделки». Поле «ID» из таблицы «Продукты» переименовывается в «Код», а «Name» - в «Товар» и т.д.

Затем создается бизнес-объект «Продажи». Бизнес-объект – это плоская таблица, на основе которой формируется многомерный куб. При создании бизнес-объекта таблицы «Продукты» и «Сделки» объединяются по полю «Код» товара. Поскольку для отображения в отчете не потребуются все поля таблиц – бизнес-объект использует только поля «Товар», «Дата» и «Сумма».

Далее на базе бизнес-объекта создается OLAP-отчет. Пользователь выбирает бизнес-объект и перетаскивает его атрибуты в области колонок или строк таблицы отчета.

В нашем примере на базе бизнес-объекта «Продажи» создан отчет по продажам товаров по месяцам.

При работе с интерактивным отчетом пользователь может задавать условия фильтрации и группировки такими же простыми движениями «мышью». В этот момент ROLAP-клиент обращается к данным в кэше. Клиент же OLAP-сервера генерирует новый запрос к многомерной базе данных. Например, применив в отчете о продажах фильтр по товарам, можно получить отчет о продажах интересующих нас товаров.

Все настройки OLAP-приложения могут храниться в выделенном репозитории метаданных, в приложении или в системном репозитории многомерной базы данных. Реализация зависит от конкретного программного продукта.

Все, что включается в состав этих приложений, представляет собой стандартный взгляд на интерфейс, заранее определенные функции и структуру, а также быстрые решения для более или менее стандартных ситуаций. Например, популярны финансовые пакеты. Заранее созданные финансовые приложения позволяют специалистам использовать привычные финансовые инструменты без необходимости проектировать структуру базы данных или общепринятые формы и отчеты.

Интернет является новой формой клиента. Кроме того, он несет на себе печать новых технологий; множество интернет-решений существенно отличаются по своим возможностям в целом и в качестве OLAP-решения - в частности. Существует масса преимуществ в формировании OLAP-отчетов через Интернет. Наиболее существенным представляется отсутствие необходимости в специализированном программном обеспечении для доступа к информации. Это экономит предприятию кучу времени и денег.

Тема 7. Функциональная технология бизнес взаимодействий.

Эссе на тему: Топологии сетей.

Термин “топология” или “топология сети”, обозначает физическое расположение компьютеров, кабелей и других сетевых компонентов.

Топология – стандартный термин, который используется профессионалами при описании базовой схемы сети. Чтобы совместно использовать ресурсы или выполнять другие сетевые задачи, компьютеры должны быть подключены друг к другу. Для этой цели в большинстве сетей применяется кабель. Однако просто подключить компьютер к кабелю, соединяющему другие компьютеры недостаточно. Различные типы кабелей в сочетании с различными сетевыми платами, сетевыми операционными системами и различными компонентами требуют и различных методов реализации.

Сетевая топология — это конфигурация графа, вершинам которого соответствуют конечные узлы сети (компьютеры) и коммуникационное оборудование (маршрутизаторы), а рёбрам — физические или информационные связи между вершинами.

Сетевая топология может быть

- **физической** — описывает реальное расположение и связи между узлами сети.
- **логической** — описывает хождение сигнала в рамках физической топологии.
- **информационной** — описывает направление потоков информации, передаваемых по сети.

управления обменом — это принцип передачи права на пользование сетью.

Полносвязаная - Сеть, в которой каждый компьютер непосредственно связан со всеми остальными. Однако этот вариант громоздкий и неэффективный, потому что каждый компьютер в сети должен иметь большое количество коммуникационных портов, достаточное для связи с каждым из остальных компьютеров.

Неполносвязная - Неполносвязных топологий существует несколько. В них, в отличие от полносвязных, может применяться передача данных не напрямую между компьютерами, а через дополнительные узлы.

Все сети строятся на основе трех базовых топологий:

- **шина;**
- **звезда;**
- **кольцо.**

Сами по себе базовые топологии не сложны. Однако на практике часто встречаются довольно сложные комбинации, сочетающие свойства и характеристики нескольких топологий.

Топологию “шина” часто называют “линейной шиной”. В ней используется один кабель, именуемый магистралью или сегментом к которому подключены все компьютеры сети. Данная топология является наиболее простой и распространенной реализацией сети. В сети с топологией “шина” компьютеры адресуют данные конкретному компьютеру, передавая их по кабелю в виде электрических сигналов. Данные виды электрических сигналов передаются всем компьютерам сети; однако информацию принимает только тот компьютер, чей адрес соответствует адресу получателя, зашифрованному в этих сигналах. Причем в каждый момент времени вести передачу может только один компьютер. Т.к. данная сеть передается лишь одним компьютером, ее производительность зависит от количества компьютеров, подключенных к шине. Чем больше компьютеров, тем большее их число ожидает передачи и тем медленнее сеть.

Шина – пассивная топология. Это значит, что компьютеры только “слушают” передаваемые по сети данные, но не перемещают их от отправителя к получателю. Поэтому, если какой-либо компьютер выйдет из строя, это не скажется на работе сети. В активных топологиях компьютеры регенерируют сигналы и передают их дальше по сети.

При **топологии “звезда”** все компьютеры с помощью сегментов кабеля подключаются к центральному компоненту – концентратору. Сигнал от передающего компьютера поступает через концентратор ко всем остальным. В сетях с топологией “звезда” подключение компьютеров к сети выполняется централизованно. Но есть и недостаток: т.к. все компьютеры подключены к

центральной точке, для больших сетей значительно увеличивается расход кабеля. К тому же, если центральный компонент выйдет из строя – остановится вся сеть. А если выйдет из строя только один компьютер (или кабель, соединяющий его с концентратором), то лишь этот компьютер не сможет передавать или принимать данные по сети. На остальные компьютеры по сети этот сбой не повлияет.

При **топологии “кольцо”** компьютеры подключаются к кабелю. Сигналы передаются по кольцу в одном направлении и проходят через каждый компьютер. В отличие от пассивной топологии “шина” здесь каждый компьютер выступает в роли повторителя, усиливая сигналы и передавая их следующему компьютеру. Поэтому если выйдет из строя один компьютер, прекращает функционировать вся сеть. Один из способов передачи данных по кольцевой сети называется передачей маркера. Суть его такова. Маркер последовательно, от одного компьютера к другому, передается до тех пор, пока его не получит тот компьютер, который “хочет” послать данные. Передающий компьютер видоизменяет маркер, добавляет к нему данные и адрес получателя и отправляет его дальше по кольцу. Данные проходят через каждый компьютер, пока не окажется у того, чей адрес совпадает с адресом получателя. После этого принимающий компьютер посылает передающему сообщение, где подтверждает факт приема данных. Получив подтверждение, передающий компьютер создает новый маркер и возвращает его в сеть.

Комбинированные топологии.

В настоящее время при компоновке сети все чаще используется комбинированная топология, которая сочетает отдельные свойства шин, звезды и кольца.

Звезда-шина – это комбинация топологий шина и звезда, обычно схема выглядит так: несколько сетей с топологией звезда объединяются при помощи магистральной линейной шины. В этом случае выход из строя одного компьютера не скажется на работе всей сети – остальные компьютеры по-прежнему взаимодействуют друг с другом. А выход из строя концентратора повлечет за собой отсоединение от сети только подключенных к нему компьютеров и концентраторов.

Звезда-кольцо несколько похожа на звезда-шина. И в той и в другой топологии компьютеры подключаются концентратором. Отличие в том, что концентраторы в звезде-шине соединены магистральной шиной, а в звезде-кольце все концентраторы подключены к главному концентратору, образуя звезду. Кольцо же реализуется внутри главного концентратора.