

image not found or type unknown



Для того чтобы правильно понять, оценить, грамотно разработать и использовать информационные технологии в различных сферах жизни общества необходима их предварительная классификация.

Классификация ИТ:

1. По назначению и характеру использования:

обеспечивающие ИТ - это технологии, которые могут использоваться как инструменты в различных предметных областях (текстовый редактор, табличный процессор, мультимедиа технологии, технологии искусственного интеллекта и др.);

функциональные ИТ - это технологии, реализующие типовые процедуры обработки информации в определенной предметной области (офисные технологии, финансовые технологии, технология бухгалтерского учета и др.):

2. По типу пользовательского интерфейса, т.е. возможностей доступа пользователя к информационным и вычислительным ресурсам в процессе обработки информации. Пользовательский интерфейс - это комплекс правил и средств, организующих взаимодействие пользователя с устройствами или программами.

Различают:

Пакетные - характеризуется пассивным (минимальным) участием пользователя в процессе решения задачи. Пользователь лишь готовит исходные данные, которые группируются в задания (пакеты). Задания становятся в очередь для выполнения и пользователь не может влиять на ход выполнения заданий, пока продолжается обработка пакета;

Диалоговые (интерактивный)- предоставляют пользователям неограниченную возможность взаимодействовать с хранящимися в системе информационными ресурсами в режиме реального времени;

Сетевые - обеспечивают пользователю доступ к территориально распределенным информационным и вычислительным ресурсам с помощью средств связи.

3. По способу организации сетевого взаимодействия:

информационные технологии на базе локальных сетей – ориентированы на коллективное использование общесетевых ресурсов (аппаратных, программных, информационных) на ограниченной территории (в одном помещении, в одном здании или в нескольких зданиях на небольшой территории);

информационные технологии на базе многоуровневых сетей – такие технологии строятся с учетом организационно-функциональной структуры соответствующего многоуровневого экономического объекта и позволяют разграничить доступ к информационным и вычислительным ресурсам в зависимости от степени важности решаемых задач и реализуемых функций управления, т.е. на каждом уровне решаются определенные задачи управления.

информационные технологии на базе распределенных сетей – этот способ организации предполагает реализацию коммуникационных информационных связей между территориально удаленными пользователями и ресурсами сети.

4. По принципу построения:

функционально-ориентированные (деятельность специалистов разбивается на множество функций, выполняемых ими в процессе решения профессиональных задач; для каждой функции разрабатывается технология ее реализации на рабочем месте пользователя. Например, при решении задачи «Учет товаров на складе» ИТ представляется в виде функций: прием товара, отпуск товара, инвентарный контроль и т.д.

объектно-ориентированные (используемые процедуры и данные заменяются понятием «объект», что позволяет отражать поведение моделируемой предметной области в зависимости от возникающих событий). Например, при решении задачи «Учет товаров на складе» система представляется в виде объектов: товары, клиенты, поставщики, заказы.

5. По степени охвата задач управления:

информационные технологии обработки данных – применяются в целях автоматизации некоторых рутинных, постоянно повторяющихся операций управленческой деятельности; решаются функциональные задачи, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы, а также стандартные процедуры их обработки;

информационные технологии управления - используются сотрудниками, имеющих дело с принятием решений, ориентированы на комплексное решение функциональных задач;

информационные технологии автоматизации офисной деятельности – направлены на организацию и поддержку коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и др. современных средств передачи и работы с информацией;

информационные технологии поддержки принятия решений – ориентированы на решение слабоформализованных задач, выработку возможных вариантов решений, их оценку и предоставление пользователю лучшего из них и анализ последствий принятого решения, могут использоваться на любом уровне управления;

информационные технологии экспертных систем – предлагают пользователю принять решение, превосходящее его возможности, и способны пояснять свои рассуждения в процессе получения решения.

6. По характеру участия технических средств в диалоге с пользователем:

информационно-справочные (пассивные) технологии поставляют информацию пользователю после его связи с системой по запросу;

информационно-справочные (активные) технологии сами выдают пользователю предназначенную для него информацию периодически или через определенные промежутки времени.

Раскройте понятие ФИТ

Функциональная ИТ представляет собой такую модификацию обеспечивающих ИТ, при которой реализуется какая-либо из предметных технологий. Например, работа сотрудника кредитного отдела банка с использованием ЭВМ обязательно предполагает применение совокупности банковских технологий оценки кредитоспособности ссудозаемщика, формирования кредитного договора и срочных обязательств, расчета графика платежей и других технологий, реализованных в какой-либо информационной технологии: СУБД, текстовом процессоре и т.д. Трансформация обеспечивающей информационной технологии в чистом виде в функциональную (модификация некоторого общеупотребительного инструментария в специальный) может быть сделана как специалистом-проектировщиком, так и самим пользователем. Дальнейшее развитие

функциональной ИТ – автоматизированное рабочее место (АРМ).

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.

Топология древо

Топология древо представляет собой особый тип структуры, в которой многие соединенные элементы расположены **как ветви дерева**. Они, как правило, используются для организации компьютеров в корпоративной сети или информации в базе данных.

Топология дерева базируется на двух топологиях — **шины** и **звезды**. Несмотря на то что такая конфигурация не является широко используемой сетевой топологией, она все же применяется в определенных обстоятельствах, например, когда требуется масштабируемая иерархическая связь между двумя сетями.

В древовидной топологии между любыми двумя связанными узлами может быть **только одно соединение**. Поскольку любые два узла могут иметь только одну взаимную связь, такая структура образует естественную родительски-дочернюю иерархию. Например, в компьютерных сетях топология дерева также известна как топология звездной шины, потому что как уже было сказано выше,

она включает в себя элементы как шинной, так и звездной конфигурации.

Древовидная топология — это иерархическая структура, в которой **каждый уровень связан со следующим** уровнем, и находится он, как правило, выше текущего. Таким образом, в ней могут объединяться несколько звездообразных структур, что позволяет, например, если речь идет о сети, пользователям соединяться с большим количеством серверов. Такая иерархическая структура считается лучшим вариантом для подключения больших сетей.

- **Гибкость.** В древовидную топологию можно легко добавлять новые узлы (компьютеры), просто подключив к ней концентратор. Это фактически позволяет добавлять несколько компьютеров в сеть одновременно.
- **Простой централизованный мониторинг.** Данная конфигурация позволяет пользователям легко контролировать и управлять большой сеткой. Кроме того, ее очень легко перенастраивать.
- **Масштабируемость.** Она очень масштабируема, потому что конечные узлы могут концентрировать в себе несколько подключений от новых узлов. Такое разветвление с каждым новым подключением множит количество потенциальных подключений.
- **Простое подключение “точка-точка”.** Подключение “точка-точка” к центральному концентратору на каждом промежуточном узле соответствует узлу в шинной топологии. Фактически, в древовидной топологии каждый компьютер подключен к концентратору, а также каждая часть сети подключена к главному кабелю.
- **Доступ.** Поскольку древовидная топология представляет собой большую сеть, все компьютеры будут иметь лучший доступ к сети. Это фактически делает ее наиболее эффективным способом подключения нескольких компьютеров к одному дереву.
- **Надежность.** В древовидной топологии другие иерархические сети не затрагиваются, если одна из них повреждена. Это делает ее очень надежной и эффективной.
- **Поддерживается аппаратными и программными поставщиками.** Она также поддерживается многими аппаратными и программными поставщиками, а это означает, что компоненты, которые требуются для конфигурации и обслуживания легкодоступны на рынке.
- **Простая идентификация системы.** Благодаря древовидной конфигурации очень легко идентифицировать конкретную систему, а также подключиться к более крупной сетке.

- **Обмен информацией.** Она также позволит обмениваться информацией по крупной сети, что очень удобно для крупных корпораций.
- **Позволяет использовать несколько серверов.** Топология дерева также позволяет пользователям подключаться к нескольким серверами. Это фактически делает ее расширяемой и способной одновременно вместить множество компьютеров.
- **Снижение трафика.** Поскольку древовидная топология включает несколько серверов, это поможет значительно уменьшить трафик независимо от количества компьютеров, находящихся в сети, но
- **Одна точка отказа.** Если магистраль всей сети выходит из строя, то ее отдельные части не смогут взаимодействовать друг с другом.
- **Необходимы огромные кабели.** Поскольку в древовидной топологии имеется несколько точек подключения, наверняка понадобятся, большое количество длинных кабелей, а это довольно затратно.
- **Сложности в настройке.** Иногда такую топологию достаточно сложно настроить. Во-первых, потому что, как правило, большая сеть подразумевает большое количество подключений, во-вторых, структура подключения в реальной жизни может быть довольно запутанной, и не всегда совпадает со схемой.
- **Длина сети ограничена типом кабеля.** При такой конфигурации длина сети ограничена типом кабеля, который будет использоваться. Таким образом, потребуются высококачественные кабели для расширения, иначе сигнал не будет проходить.
- **Обслуживание.** Подобные структуры нуждаются в постоянном мониторинге и обслуживании. Причина состоит в том, что большое количество точек подключения, подразумевает относительно регулярный выход из строя того или иного узла.