

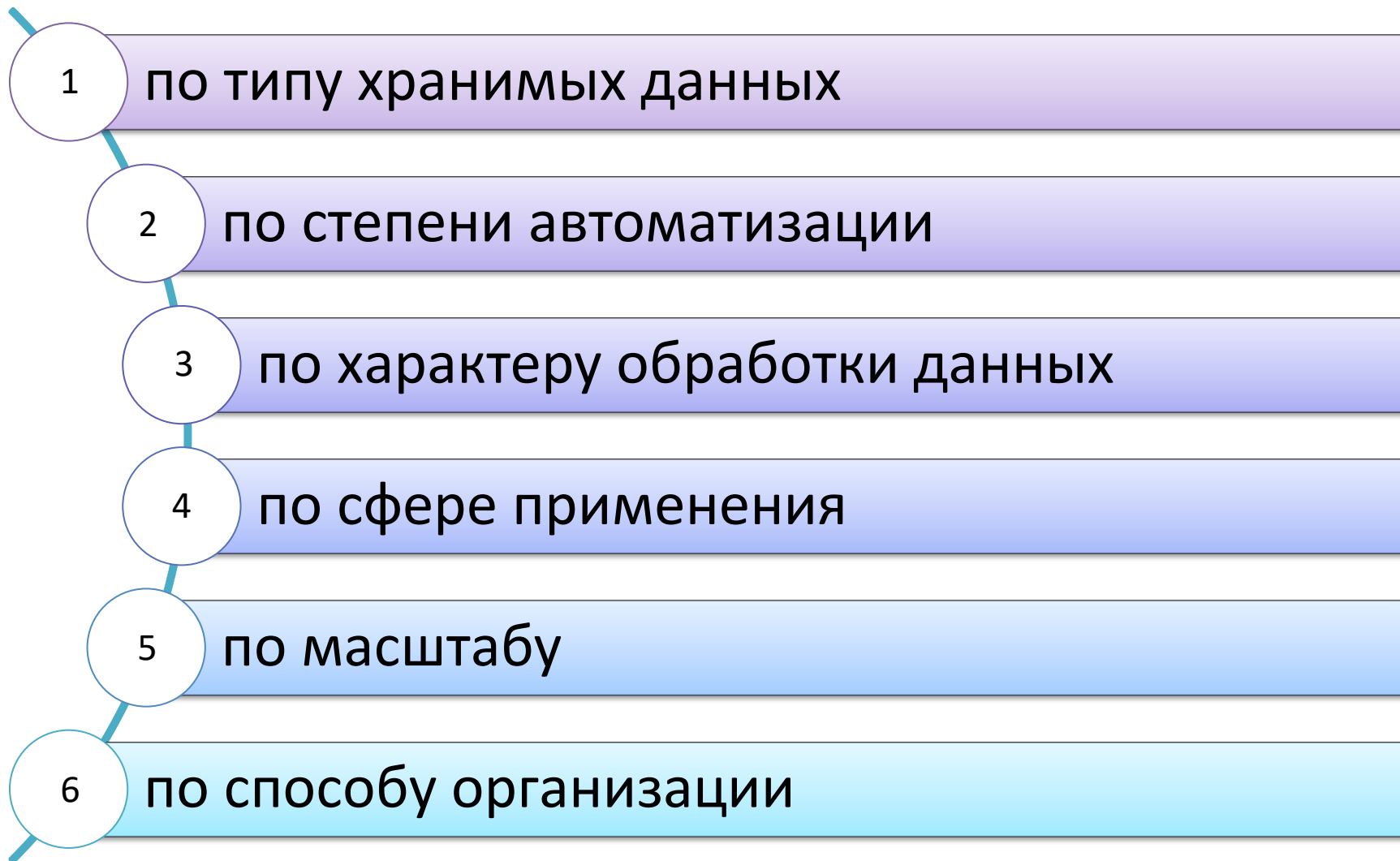
Лекция 2

Классификация ИС

Тимашева Эльза Ринадовна

Раздел 1 Сбор и анализ информации для определения
потребностей клиента

Информационные системы можно **классифицировать** по целому ряду различных признаков:



По типу хранимых данных

фактографические

Фактографические информационные системы накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов (информационных объектов). Каждый из таких экземпляров или некоторая их совокупность отражают сведения по какому-либо факту, событию отдельно от всех прочих сведений и фактов.

Фактографические информационные системы предполагают удовлетворение информационных потребностей непосредственно, т.е. путем представления потребителям самих сведений (данных, фактов, концепций).

документальные

В документальных (документированных) информационных системах единственным элементом информации является нерасчлененный на более мелкие элементы документ и информация при вводе (входной документ), как правило, не структурируется, или структурируется в ограниченном виде. Для вводимого документа могут устанавливаться некоторые формализованные позиции (дата изготовления, исполнитель, тематика).

геоинформационные

В геоинформационных системах данные организованы в виде отдельных информационных объектов (с определенным набором реквизитов), привязанных к общей электронной топографической основе (электронной карте). Геоинформационные системы применяются для информационного обеспечения в тех предметных областях, структура информационных объектов и процессов в которых имеет пространственно-географический компонент (маршруты транспорта, коммунальное хозяйство).

По степени автоматизации

ручные

Ручные ИС характеризуются отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком.

автоматические

В автоматических ИС все операции по переработке информации выполняются без участия человека.

автоматизированные

Автоматизированные ИС предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, причем главная роль в выполнении рутинных операций обработки данных отводится компьютеру. Именно этот класс систем соответствует современному представлению понятия "информационная система".

По характеру обработки данных

информационно- поисковые

Информационно-поисковые системы производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных.

(Например, ИС библиотечного обслуживания, резервирования и продажи билетов на транспорте, бронирования мест в гостиницах и пр.)

информационно- решающие

Информационно-решающие системы осуществляют, кроме того, операции переработки информации по определенному алгоритму.

УПРАВЛЯЮЩИЕ

Результирующая информация управляющих ИС непосредственно трансформируется в принимаемые человеком решения. Для этих систем характерны задачи расчетного характера и обработка больших объемов данных.

(Например, ИС планирования производства или заказов, бухгалтерского учета.)

СОВЕТУЮЩИЕ

Советующие ИС вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и учитывается при формировании управленческих решений, а не инициирует конкретные действия. Эти системы имитируют интеллектуальные процессы обработки знаний, а не данных. (Например, экспертные системы.)

По сфере применения

Системы организационного управления

- предназначены для автоматизации функций управленческого персонала как промышленных предприятий, так и непромышленных объектов (гостиниц, банков, магазинов и пр.).
- Основными функциями подобных систем являются: оперативный контроль и регулирование, оперативный учет и анализ, перспективное и оперативное планирование, бухгалтерский учет, управление сбытом, снабжением и другие экономические и организационные задачи.

Системы управления технологическими процессами (ТП)

- служат для автоматизации функций производственного персонала по контролю и управлению производственными операциями.
- В таких системах обычно предусматривается наличие развитых средств измерения параметров технологических процессов (температуры, давления, химического состава и т.п.), процедур контроля допустимости значений параметров и регулирования технологических процессов

Системы автоматизиро- ванного проектирования (САПР)

- предназначены для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, дизайнеров при создании новой техники или технологии.
- Основными функциями подобных систем являются: инженерные расчеты, создание графической документации (чертежей, схем, планов), создание проектной документации, моделирование проектируемых объектов.

Интегрированные (корпоративные) ИС

- используются для автоматизации всех функций фирмы и охватывают весь цикл работ от планирования деятельности до сбыта продукции.
- Они включают в себя ряд модулей (подсистем), работающих в едином информационном пространстве и выполняющих функции поддержки соответствующих направлений деятельности.

По масштабу

корпоративные

Корпоративные информационные системы являются развитием систем для рабочих групп, они ориентированы на крупные компании и могут поддерживать территориально разнесенные узлы или сети. В основном они имеют иерархическую структуру из нескольких уровней. Для таких систем характерна архитектура клиент-сервер со специализацией серверов или же многоуровневая архитектура. При разработке таких систем могут использоваться те же серверы баз данных, что и при разработке групповых информационных систем. Однако в крупных информационных системах наибольшее распространение получили серверы Oracle, DB2 и Microsoft SQL Server.

групповые

Групповые информационные системы ориентированы на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строятся на базе локальной вычислительной сети. При разработке таких приложений используются серверы баз данных (называемые также SQL-серверами) для рабочих групп. Существует довольно большое количество различных SQL-серверов, как коммерческих, так и свободно распространяемых. Среди них наиболее известны такие серверы баз данных, как Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, InterBase, Sybase, Informix.

одиночные

Одиночные информационные системы реализуются, как правило, на автономном персональном компьютере (сеть не используется). Такая система может содержать несколько простых приложений, связанных общим информационным фондом, и рассчитана на работу одного пользователя или группы пользователей, разделяющих по времени одно рабочее место. Подобные приложения создаются с помощью настольных, или локальных СУБД. Среди локальных СУБД наиболее известными являются Clarion, Clipper, FoxPro, Paradox, dBase и Microsoft Access.

По способу
организации

```
graph TD; A[По способу организации] --> B[системы на основе архитектуры файл-сервер]; A --> C[системы на основе архитектуры клиент-сервер]; A --> D[системы на основе многоуровневой архитектуры]; A --> E[системы на основе Интернет/интранет-технологий];
```

системы на
основе
архитектуры
файл-сервер

системы на
основе
архитектуры
клиент-сервер

системы на
основе
многоуровневой
архитектуры

системы на
основе
Интернет/интра
нет-технологий

ДЗ

Разобрать термины лекции.

На следующей паре проверочная – тест по теме этой лекции.