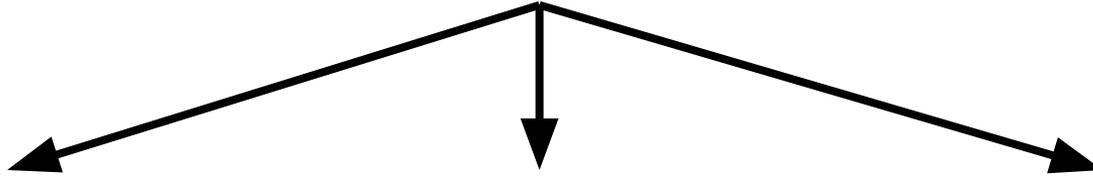


Лекция 8

Средства автоматизации
проектирования

CASE



Computer

Computer

Computer

Assisted

Aided

Aided

Software

Software

System

Engineering

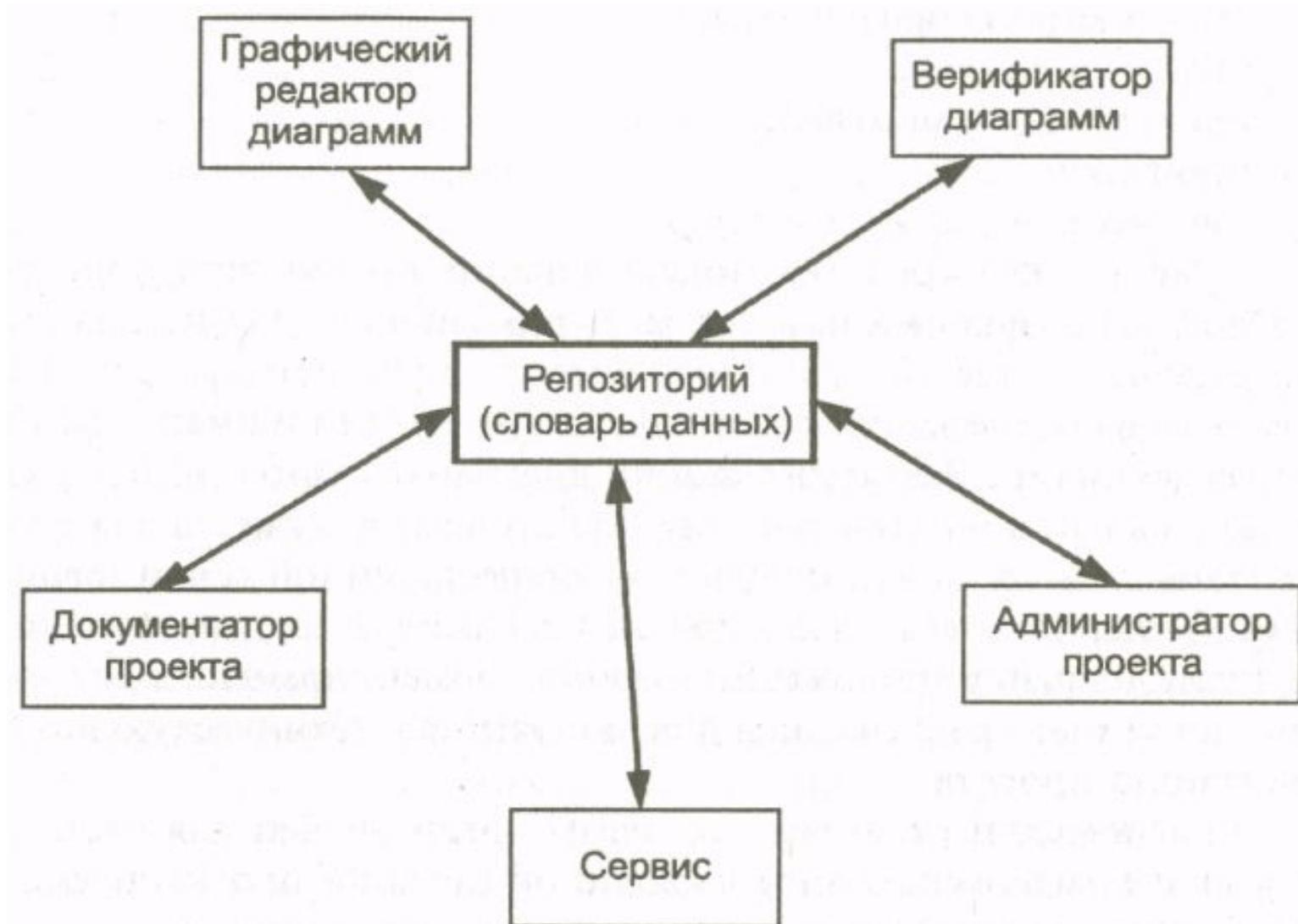
Engineering

Engineering

Преимущества CASE-технологии

- улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации;
- возможность повторного использования компонентов разработки;
- поддержание адаптивности и сопровождения ИС;
- снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его;
- освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор;
- возможность коллективной разработки ИС в режиме реального времени.

Архитектура CASE-средства



Классификация CASE средств

CASE

```
graph TD; CASE --- A[по поддерживаемым методологиям проектирования]; CASE --- B[по функционально ориентации в технологическом процессе]; CASE --- C[по степени интегрированности]; CASE --- D[по режиму коллективной разработки проекта]; CASE --- E[по области действия CASE в пределах ЖЦ ПО]; CASE --- F[по поддерживаемым графическим нотациям построения диаграмм]; CASE --- G[по типу и архитектуре вычислительной техники]; CASE --- H[по типу операционной системы ОС];
```

по поддерживаемым методологиям проектирования:
1. функционально (структурно) ориентированные,
2. объектно-ориентированные
3. комплексно-ориентированные (набор методологий проектирования)

по функционально ориентации в технологическом процессе:
1. средства анализа и проектирования,
2. средства проектирования баз данных и файлов,
3. средства программирования,
4. средства сопровождения и реинжиниринга,
5. средства окружения
6. средства управления проектом

по степени интегрированности:
1. tools (отдельные локальные средства),
2. toolkit (набор неинтегрированных средств, охватывающих большинство этапов разработки ИС)
3. workbench (полностью интегрированные средства, связанные общей базой проектных данных - репозиторием)

по режиму коллективной разработки проекта:
1. не поддерживающие коллективную разработку,
2. ориентированные на режим реального времени разработки проекта,
3. ориентированные на режим объединения подпроектов

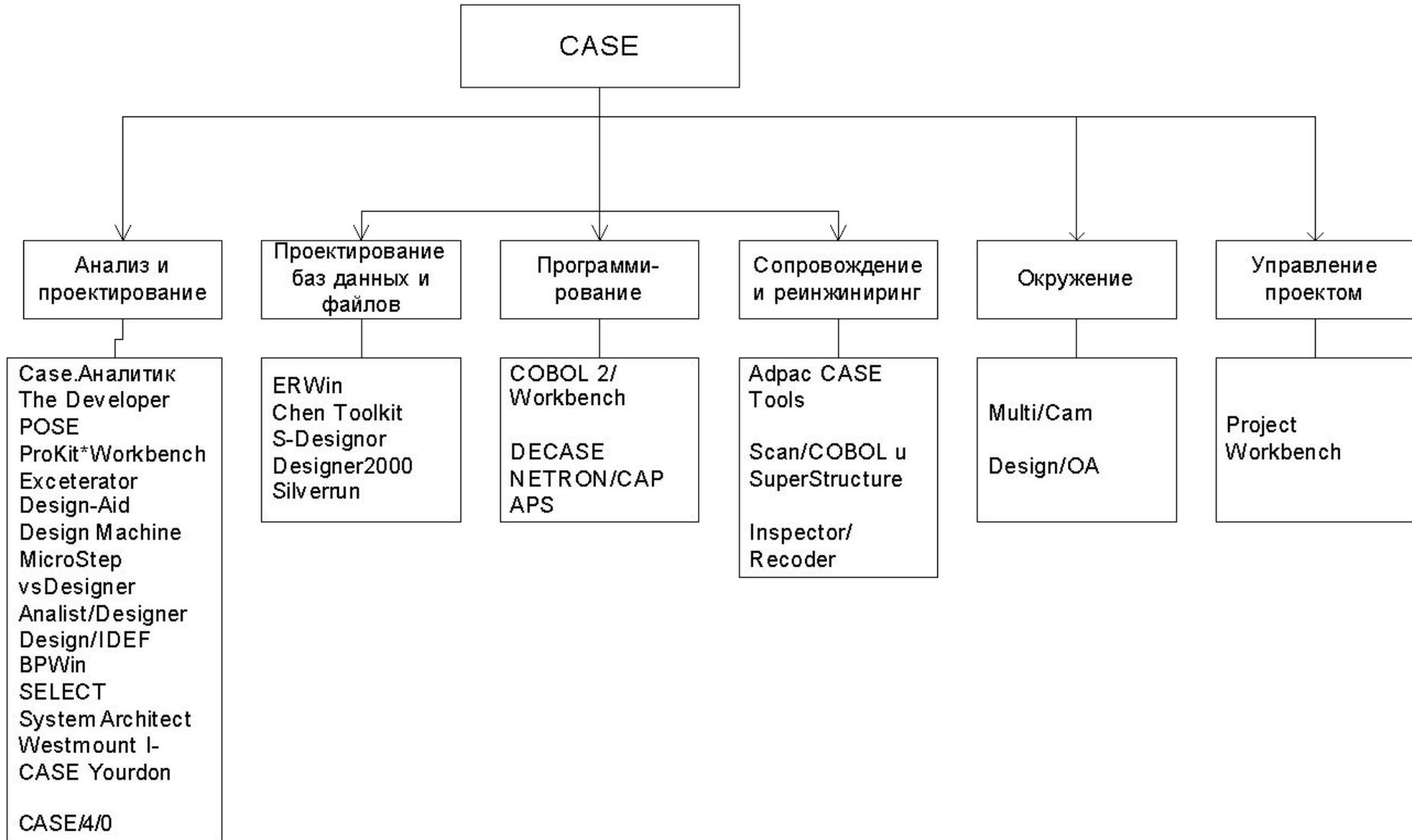
по области действия CASE в пределах ЖЦ ПО:
1. верхние (upper) case
2. средние (middle) case
3. нижние (low) case

по типу и архитектуре вычислительной техники:
1. ориентированные на ПЭВМ,
2. ориентированные на локальную вычислительную сеть (ЛВС),
3. ориентированные на глобальную вычислительную сеть (ГВС)
4. смешанного типа

по типу операционной системы (ОС):
1. работающие под управлением WINDOWS 3.11 и выше;
2. работающие под управлением UNIX
3. работающие под управлением различных ОС (WINDOWS, UNIX, OS/2 и др.)

по поддерживаемым графическим нотациям построения диаграмм:
1. с фиксированной нотацией,
2. с отдельными нотациями
3. с наиболее распространенными нотациями

Классификация Case-средств по типам



Обзор CASE-средств

- ALLFUSION ERWIN DATA MODELER
- ALLFUSION PROCESS MODELER
- RATIONAL ROSE
- MICROSOFT VISIO
- IDEF/DESIGN
- SYSTEM ARCHITECT
- SILVERRUN
- ВСТРОЕННЫЕ CASE-СРЕДСТВА СУБД
MICROSOFT SQL SERVER
- ORACLE DESIGNER

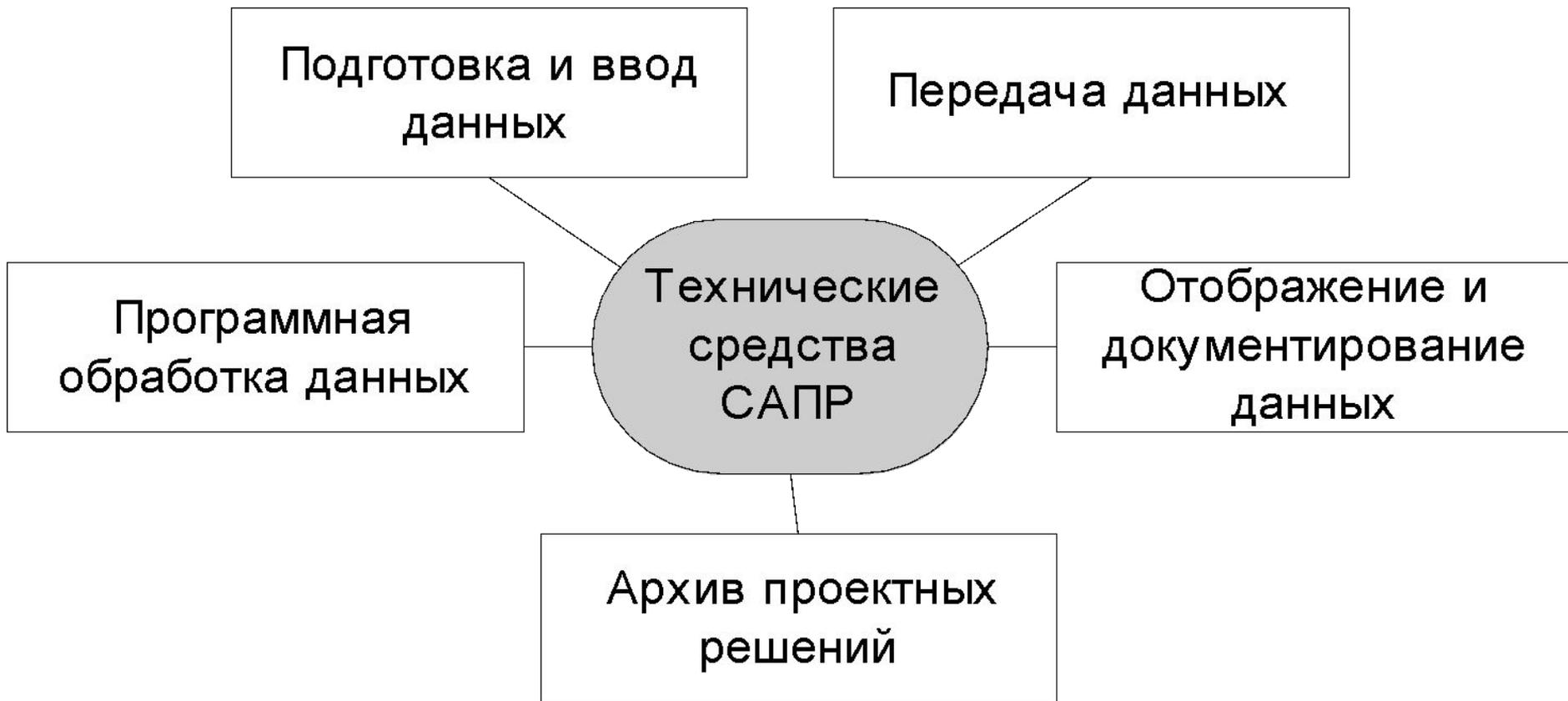
САПР

- Система автоматизированного проектирования (САПР) - организационно-техническая система, состоящая из комплекса средств автоматизации проектирования (КСАП), взаимосвязанного с необходимыми подразделениям проектной организации П1, П2,... , Пn или коллективом специалистов (пользователей системы) и выполняющая автоматизированное проектирование.
- КСАП - это совокупность различных видов обеспечения автоматизированного проектирования (АП), необходимых для выполнения АП.

Комплекс средств САПР



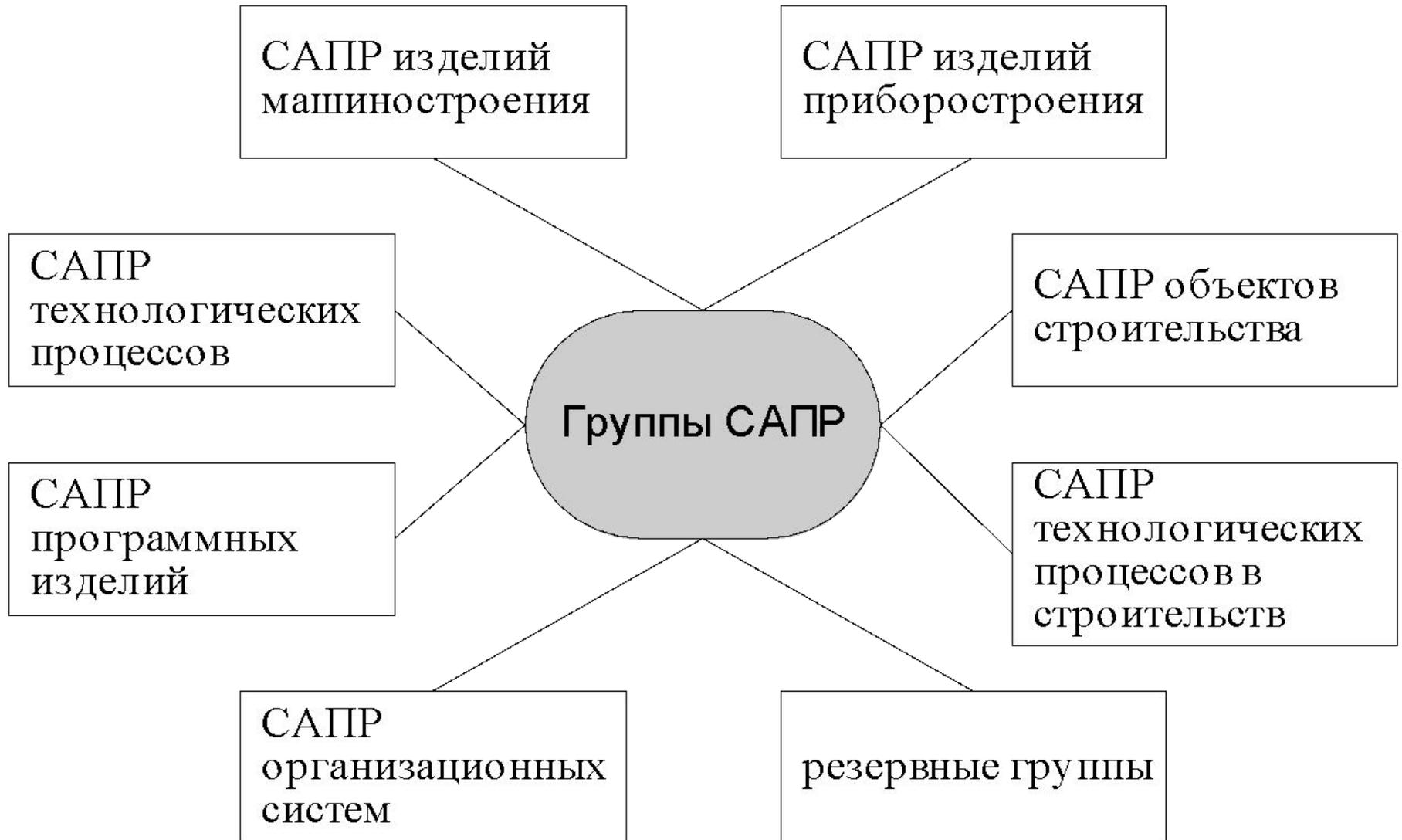
Технические средства САПР



Требования к ТС САПР

Системные	Функциональные	Технические	Организационно-эксплуатационные
<ul style="list-style-type: none">•Эффективность,•Универсальность,•Совместимость,•Гибкость и открытость,•Надежность,•Точность (достоверность),•Защищенность,•Возможность одновременной работы пользователей•Приемлемая стоимость.	<ul style="list-style-type: none">•Реализация мат. моделей, задач приятия решений и проектных процедур•Реализация архивов, библиотек проектных решений и типовых элементов•Система поиска данных•Обеспечение наглядности информации•Работа с графическим изображением•Пакетный и диалоговый режим•Документирование	<ul style="list-style-type: none">•Производительность,•Быстродействие,•Пропускная способность,•Разрядность,•Система кодирования информации,•Емкость ОЗУ,•Виды носителей данных.	<ul style="list-style-type: none">•Эргономическая и техническая эстетика•Безопасность персонала•Уровень квалификации персонала•Централизованное техническое обслуживание•Климатические условия помещений•Звукоизоляция

Группы САПР (согласно ГОСТу)



принцип
системного
единства

принцип
информацион
ного единства

Принципы
создания
САПР

принцип
развития

принцип
включения

принцип
совмести
мости

принцип
инвариант
ности

принцип
комплекс
ности

Обзор САПР

- Продукты

- ***AUTOCAD***
- ***ARCHICAD***
- ***MECHANICS 6***
- ***TECHNOLOGICS 5***
- ***PLATEIA***
- ***PLANT-4D***

- Компании

Autodesk

CS^oft
development



MSC SOFTWARE
SIMULATING REALITY



dataM
Software GmbH