

Технология модели «клиент-сервер»

Технология используется в **сетях с выделенным сервером**

«Клиент — сервер» (англ. *client-server*) — вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами.

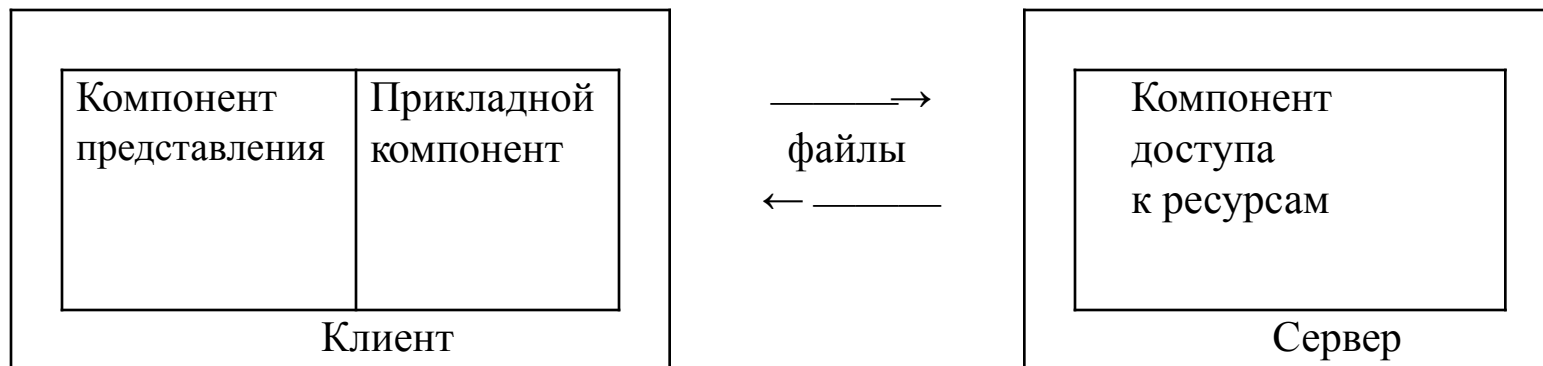
Роли

- Компьютер, управляющий тем или иным ресурсом, принято называть **сервером** этого ресурса
- Компьютер, желающий воспользоваться ресурсом – **клиентом**.

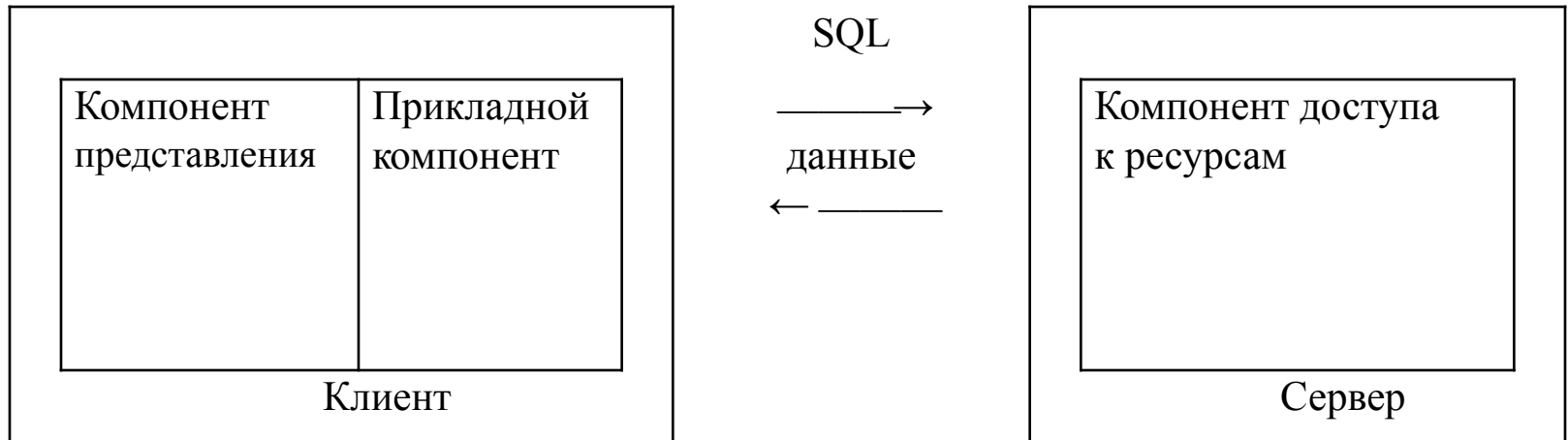
Выделяются четыре подхода,
реализованные в моделях:

- **модель файлового сервера**
(File Server – FS);
- **модель доступа к удаленным данным** (Remote Access Data – RDA);
- **модель сервера базы данных**
(DataBase Server – DBS);
- **модель сервера приложений**
(Application Server – AS).

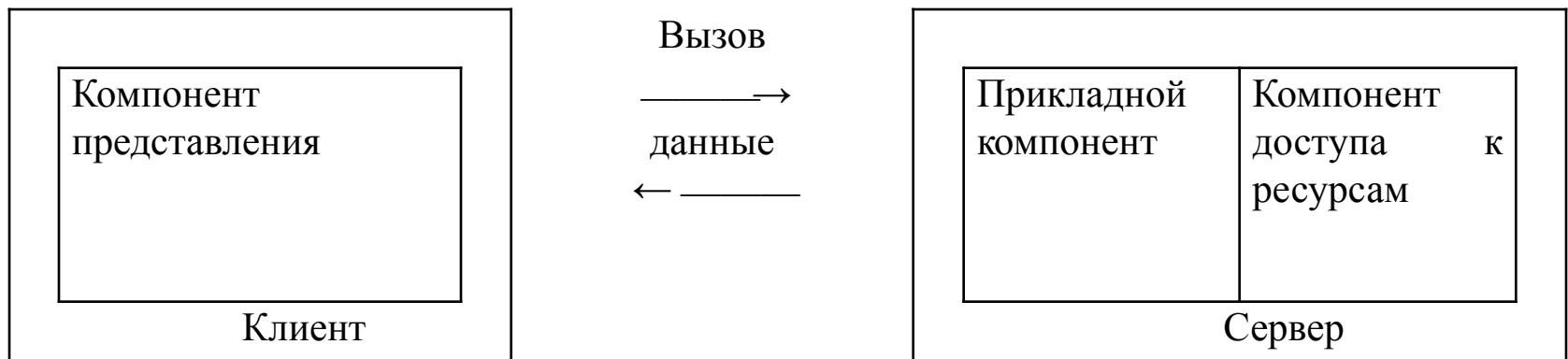
Файловый сервер (FS)



Модель доступа к удаленным ресурсам (RDA)



Модель сервера базы данных (DBS)



Модель сервера приложений



Клиент-серверные технологии

Архитектура клиент-сервер применяется в большом числе сетевых технологий, используемых для доступа к различным сетевым сервисам:

- Web-серверы
- Серверы приложений
- Серверы баз данных
- Файл-серверы
- Прокси-сервер
- Файрволы (брандмауэры)
- Почтовые серверы
- Серверы удаленного доступа (RAS)

Web-серверы

Изначально представляли доступ к гипертекстовым документам по протоколу HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). Сейчас поддерживают расширенные возможности, в частности работу с бинарными файлами (изображения, мультимедиа и т.п.).

Серверы приложений

Предназначены для централизованного решения прикладных задач в некоторой предметной области. Для этого пользователи имеют право *запускать серверные программы* на исполнение. Использование серверов приложений позволяет снизить требования к конфигурации клиентов и упрощает общее управление сетью.

Серверы баз данных

Серверы баз данных используются для обработки пользовательских запросов на языке SQL. При этом СУБД находится на сервере, к которому и подключаются клиентские приложения.

Файл-серверы

Файл-сервер *хранит* информацию в виде файлов и предоставляет пользователям доступ к ней. Как правило файл-сервер обеспечивает и определенный уровень защиты от несакционированного доступа.

Прокси-сервер

- Во-первых, действует как посредник, помогая пользователям получить информацию из Интернета и при этом обеспечивая защиту сети.
- Во-вторых, сохраняет часто запрашиваемую информацию в кэш-памяти на локальном диске, быстро доставляя ее пользователям без повторного обращения к Интернету.

Файрволы (брандмауэры)

Межсетевые экраны, анализирующие и фильтрующие проходящий сетевой трафик, с целью обеспечения безопасности сети.

Почтовые серверы

Представляют услуги по отправке и получению электронных почтовых сообщений.

Серверы удаленного доступа (RAS)

Эти системы обеспечивают связь с сетью по коммутируемым линиям. Удаленный сотрудник может использовать ресурсы корпоративной ЛВС, подключившись к ней с помощью обычного модема.

Заключение

Итак, *основная идея архитектуры «клиент-сервер» состоит в разделении сетевого приложения на несколько компонентов*, каждый из которых реализует специфический набор сервисов. Компоненты такого приложения могут выполняться на разных компьютерах, выполняя серверные и/или клиентские функции. Это позволяет повысить надежность, безопасность и производительность сетевых приложений и сети в целом.

Задание

- В чем заключается основная идея К-С взаимодействия?
- Перечислите компоненты К-С взаимодействия.
- Какие задачи выполняет компонент представления в К-С архитектуре?
- Опишите модель «файл-сервер».
- Опишите модель «сервер БД».
- Опишите модель «сервер приложений»
- Опишите модель доступа к удаленным ресурсам
- Перечислите основные типы серверов.