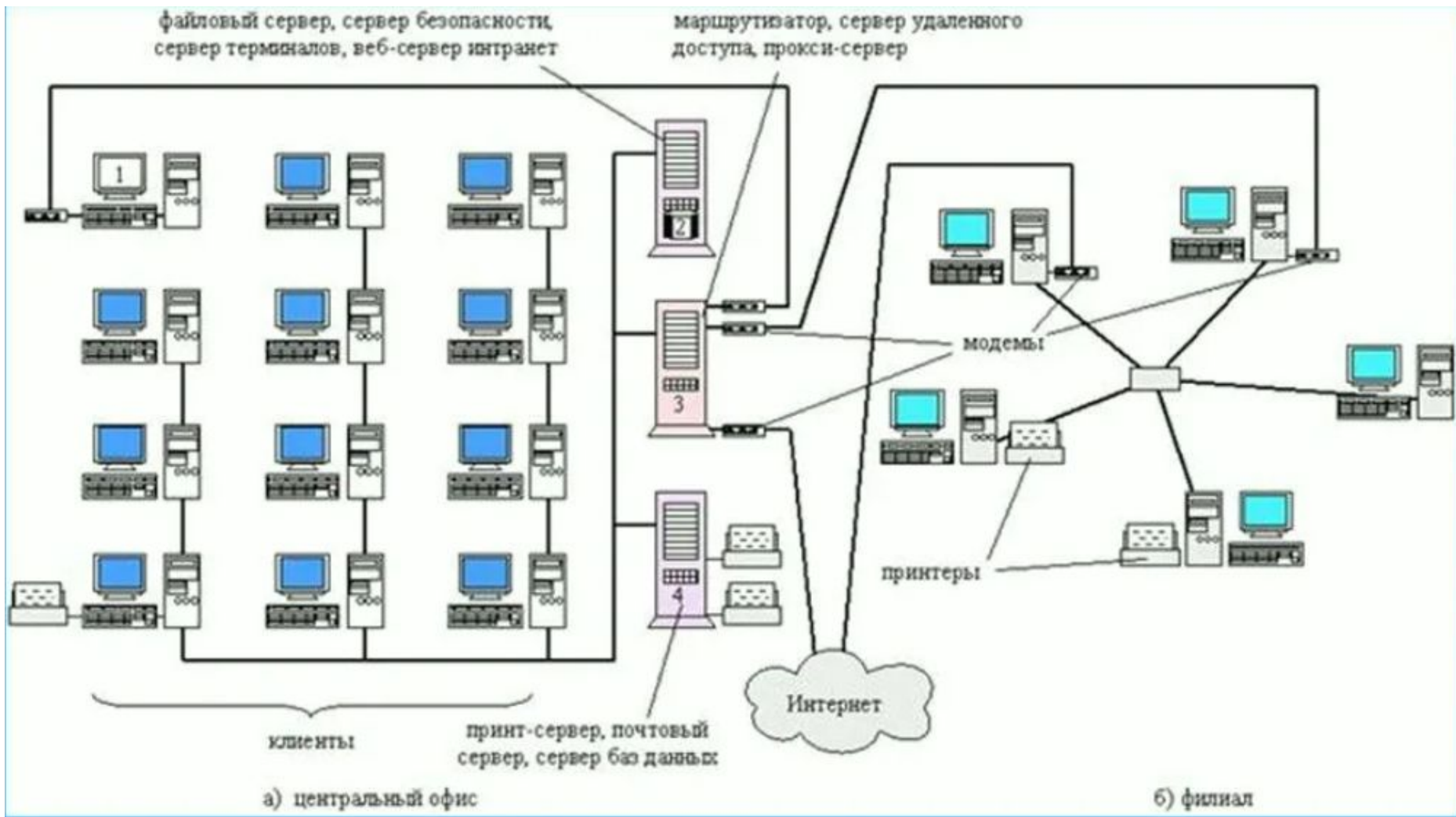


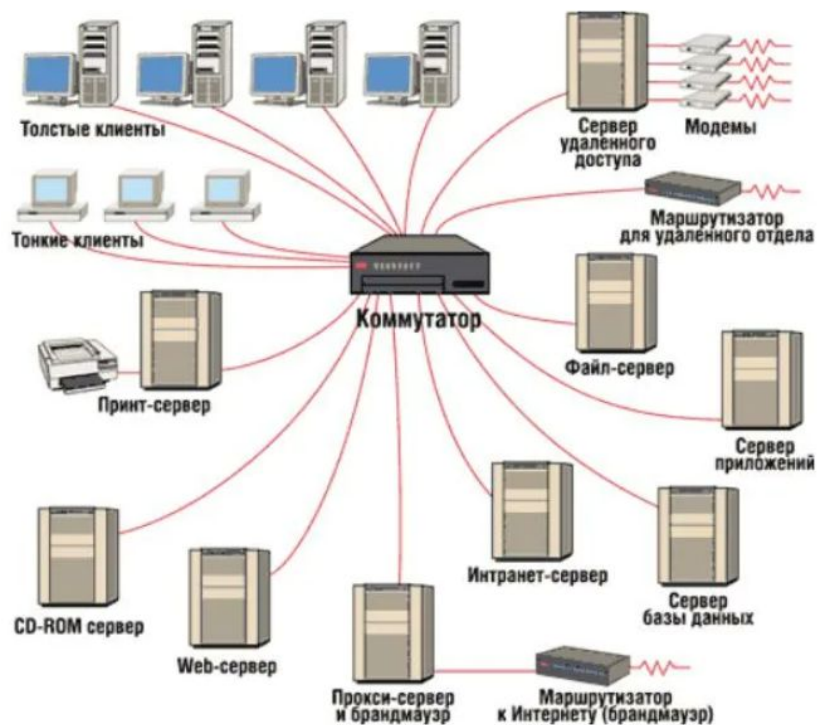
УСТАНОВКА, КОНФИГУРИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СРЕДСТВ.

МДК 06.01 Внедрение информационных
систем

Особенности построения современных корпоративных вычислительных систем



Виды серверов



Серверы базы данных

Вопреки распространенному мнению, эти системы не ставят перед собой цель хранить информацию и ограничивать доступ к ней. Задача БД-машины — быстрая обработка входящих и исходящих массивов данных:

- клиентские запросы на извлечение информации (загрузка страницы с товаром, изменение стоимости/даты/названия);
- обработка информации;
- структуризация и изменения ячеек.

В качестве управления серверами выбирают системы управления базами данных (СУБД), в роли которых выступают MySQL, Oracle, MS SQL Server.

Машины подобного класса напрямую зависят от количества пользователей и размера самой базы с перспективами ее расширения в будущем. Они и определяют необходимость масштабирования сервера, чтобы успевать обработать весь трафик.

Этапы внедрения ИС клиент - серверной архитектуры

- приобретение необходимого программного и аппаратного обеспечения;
- настройку конфигурации системы в соответствии с особенностями деятельности предприятия или организации;
- расширение или изменение функционала информационной системы в соответствии с бизнес-процессами предприятия и требованиями заказчика;
- настройку прав пользователей в соответствии с политикой информационной безопасности предприятия;
- организацию доступа к базе данных с рабочих мест сотрудников;
- настройку обмена данными с другими информационными системами предприятия;
- перенос данных из ранее использовавшихся информационных систем во вновь установленную.

Особенности внедрения информационных систем

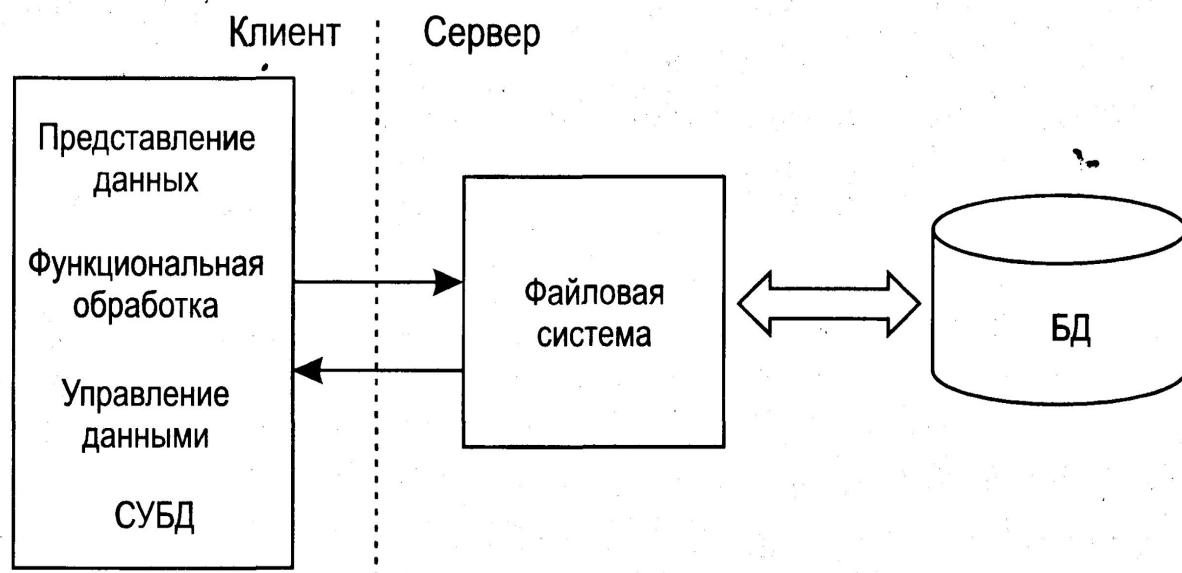
Информационные системы различаются своей архитектурой, способами хранения информации в базах данных, методами доступа к информации, количеством пользователей, одновременно обращающихся к данным, методами обеспечения сохранности данных. Окончательный перечень работ зависит от особенностей конкретного проекта внедрения системы.

При внедрении информационной системы ключевыми являются вопросы размещения баз данных на сервере и клиентских приложений на компьютерах пользователей.

Варианты серверных приложений:

1. Файл-серверный
2. Клиент-серверный

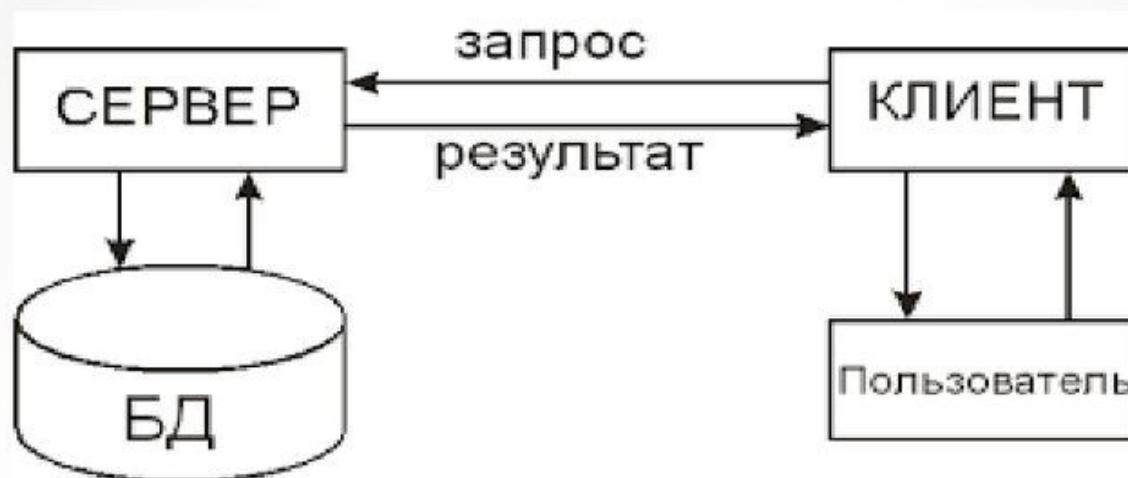
Файл- серверный вариант



1. Эффективен при небольшом количестве пользователей;
2. Базы данных хранятся на сервере
3. Дисковое пространство большой емкости
4. Высокая скорость записи/чтения дисковых устройств

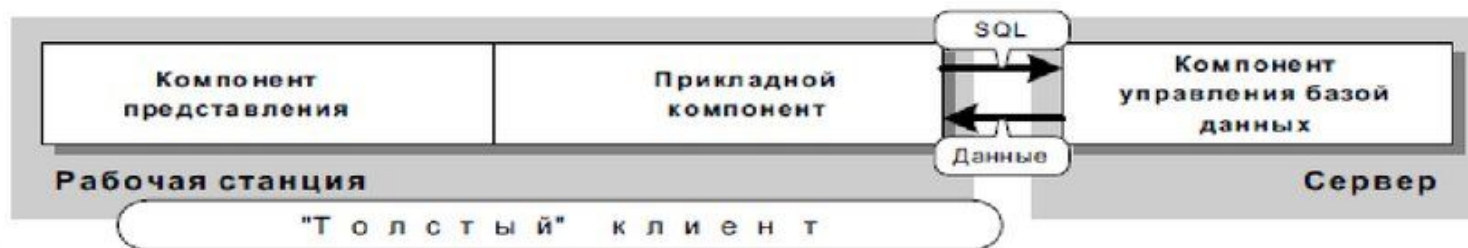
Клиент обращается к серверу с файловыми командами, а механизм управления всеми информационными ресурсами находится на компьютере клиента (рабочей станции).

Архитектура «Клиент – Сервер»

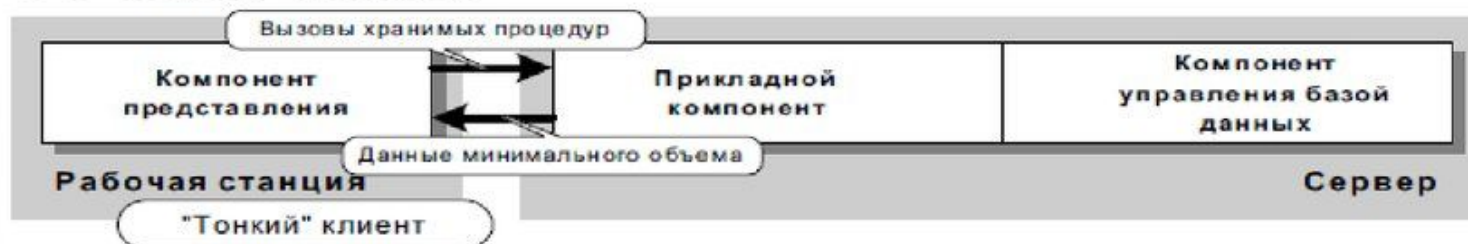


Двухзвенные модели архитектуры "клиент-сервер":

- С "толстым" клиентом



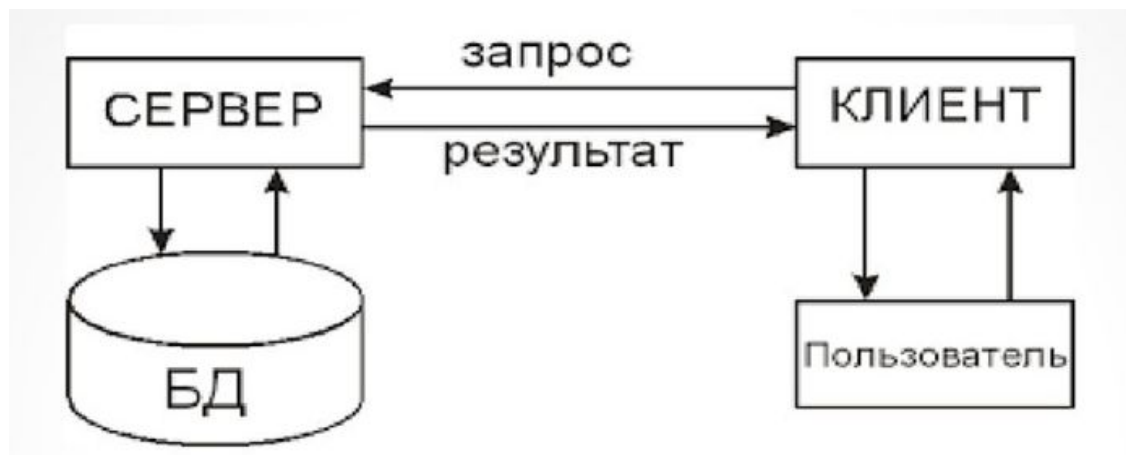
- С "тонким" клиентом



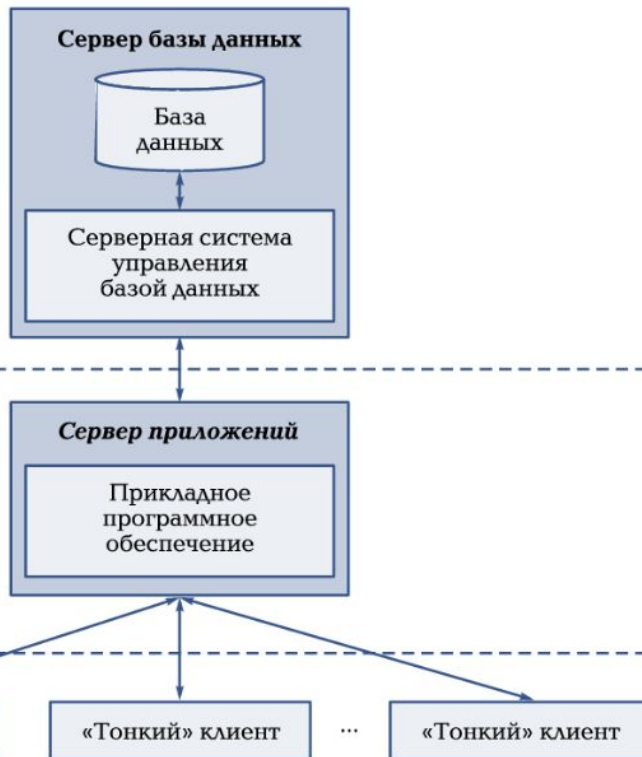
Принцип работы архитектуры клиент-сервер

клиентский *компьютер* лишь отсылает *запрос* к серверной *БД* и получает результат, после чего интерпретирует его необходимым образом и представляет пользователю. Так как клиентскому приложению посылается результат выполнения запроса, по сети "путешествуют" только те данные, которые необходимы клиенту.

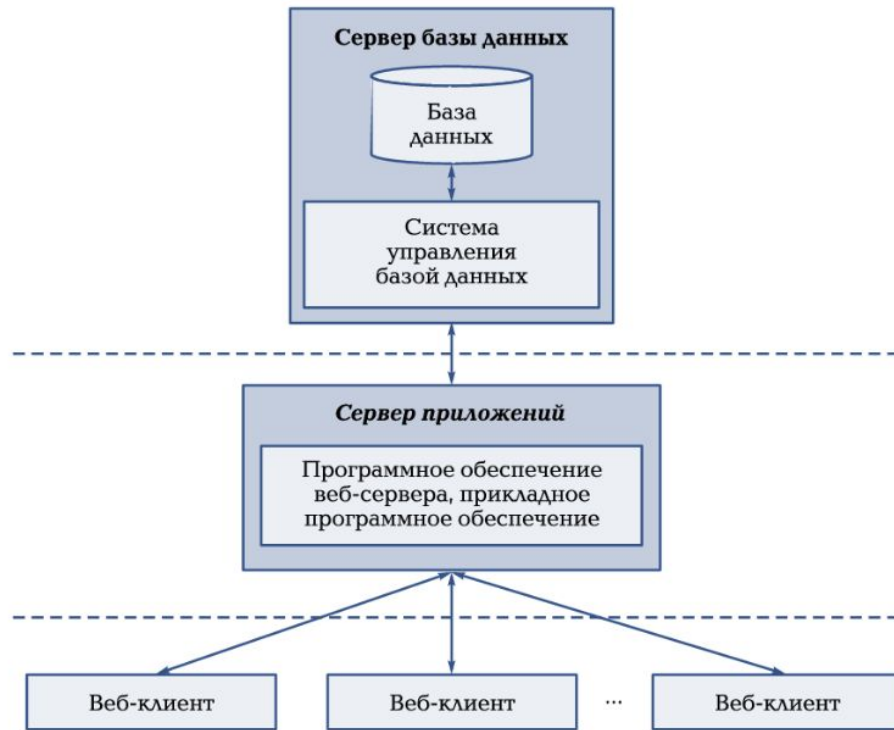
В итоге снижается нагрузка на *сеть*. Поскольку выполнение запроса происходит там же, где хранятся данные (на сервере), нет необходимости в пересылке больших пакетов данных.



Варианты работы клиент-сервера с ТОНКИМ КЛИЕНТОМ

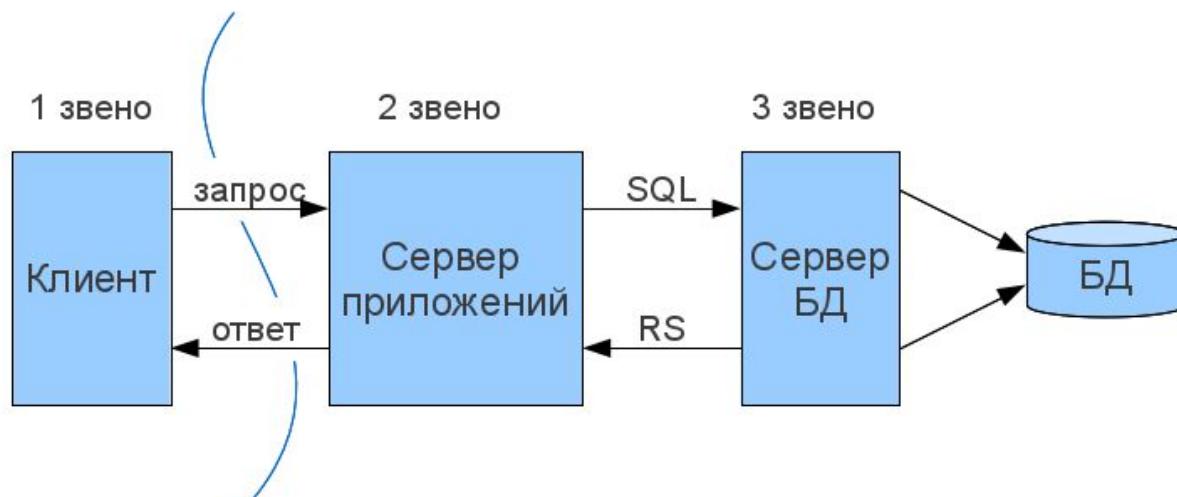


Использование технологии в пределах одной сети



Использование технологии при удаленном подключении (передача данных по протоколам http, использование формата данных DHTML)

Трехзвенные архитектуры



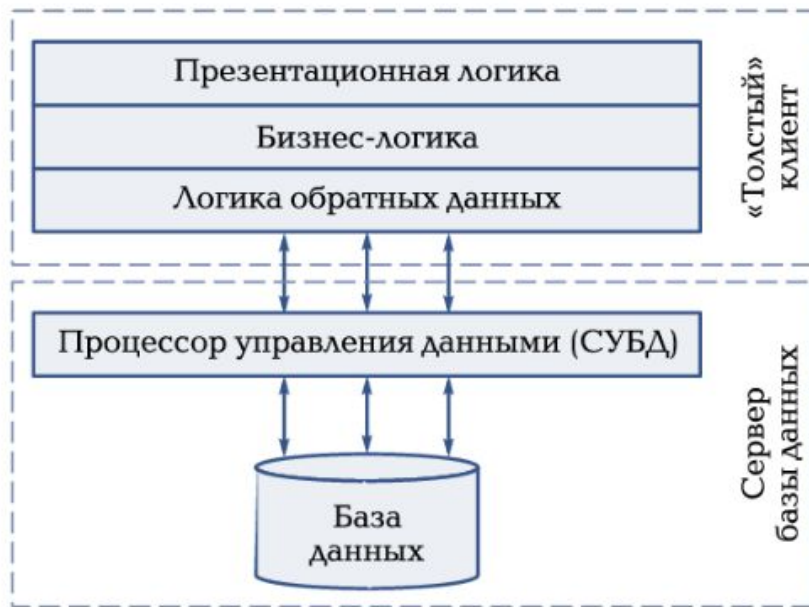
Представляет собой дальнейшее совершенствование технологии " клиент – сервер ". Рассмотрев архитектуру " клиент – сервер ", можно заключить, что она является 2-звенной: первое звено – клиентское *приложение*, второе звено – *сервер БД + сама БД*. В *трехзвенной архитектуре* клиентское приложение, выделяется в отдельное звено, называемое сервером приложений. При этом клиентским приложениям остается лишь пользовательский *интерфейс*. Теперь при изменении приложения более нет необходимости изменять клиентские приложения и обновлять их у всех пользователей. Кроме того, максимально снижаются требования к аппаратуре пользователей.

Архитектура сетевых информационных систем

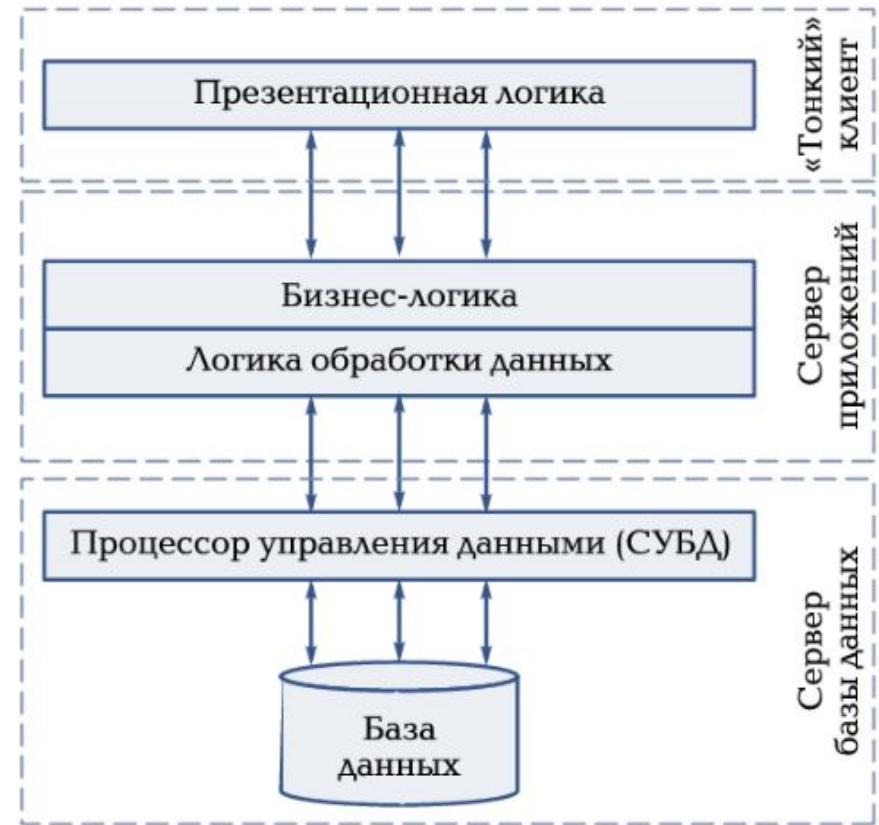


- *презентационная логика* (presentation logic) — обеспечивает ввод и отображение данных;
- *бизнес-логика* (business logic) — обеспечивает выполнение прикладных функций, определяющих основные алгоритмы решения задач приложения;
- *логика обработки данных* (database logic) — обеспечивает выполнение функций обработки данных внутри приложения;
- *процессор управления данными* (database manager system) — обеспечивает выполнение функций управления информационными ресурсами.

Расположение узлов ИС в двухуровневой и трехуровневой архитектуре клиент-сервер

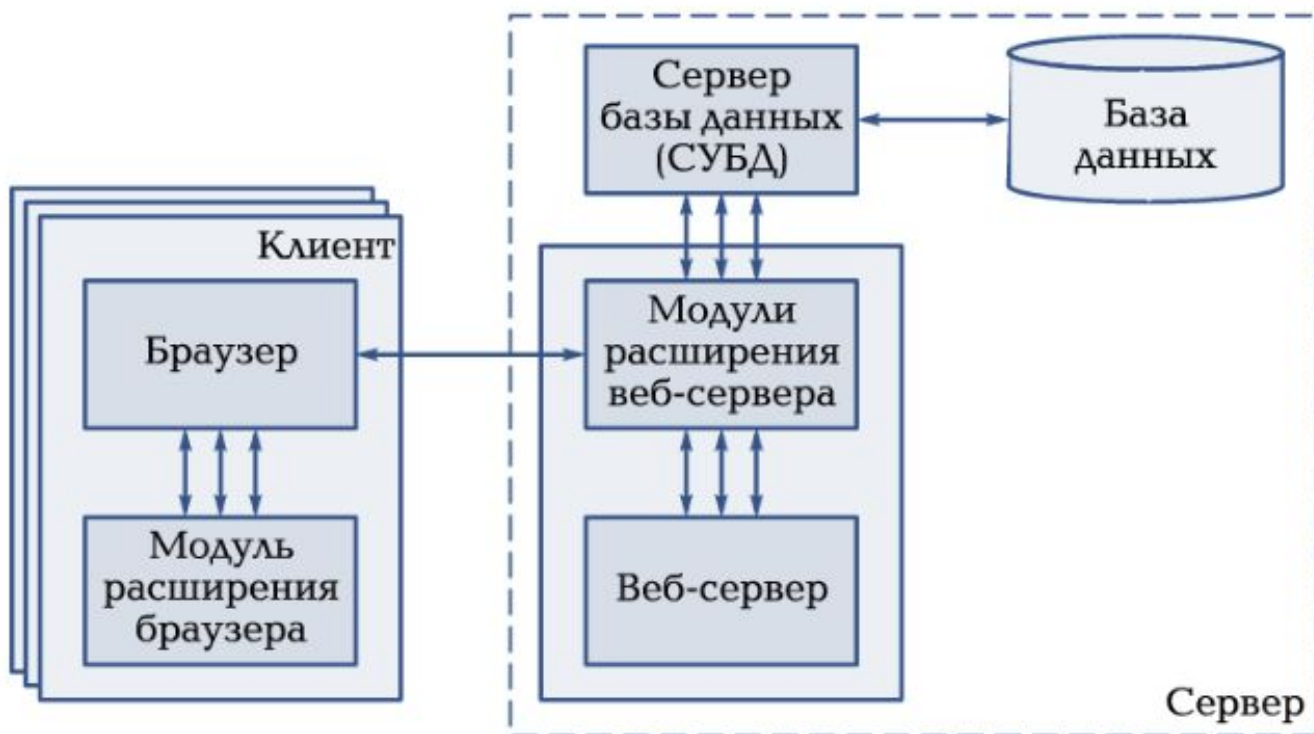


Двухуровневая архитектура



Трёхуровневая архитектура

Архитектура веб-приложения



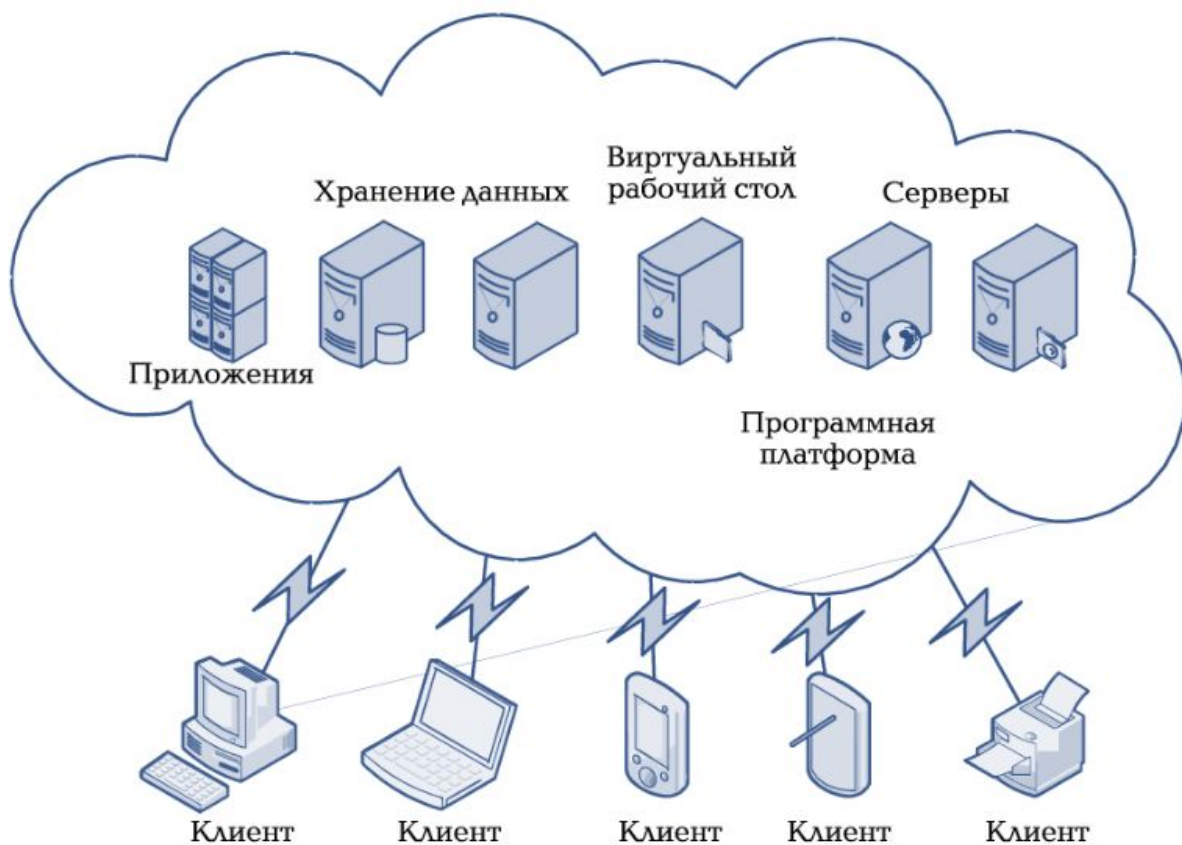
Обмен данными происходит через веб-сервер по протоколу http. Пользователь получает данные обработанные данные (логика находится на сервере). Веб-серверы межплатформенные сервисы и работа сервера не зависит от операционной системы пользователя.

Архитектура мобильных приложений



Мобильное приложение разрабатывается под конкретную операционную систему. Представляет собой программный код, для удаленной обработки прикладных задач, решаемых на стационарных ПК. Обмен данными, осуществляется через веб-сервер предприятия.

Использование облачных технологий для работы ИС



Прикладное решение разворачивается у провайдера сервиса, на его оборудовании, в виде единой инфраструктуры с которой работают пользователи

Модели облачных систем

- 1) модель SaaS (Software-as-a-Service) — программное обеспечение как услуга или программное обеспечение по требованию;
- 2) модель PaaS (Platform-as-a-Service) — платформа как услуга;
- 3) модель DaaS (Desktop-as-a-Service) — рабочий стол как услуга;
- 4) модель IaaS (IaaS or Infrastructure-as-a-Service) — инфраструктура как услуга.

Модели развертывания облачных систем

- *частное облако* (private cloud) — вид инфраструктуры, предназначенной для использования одной организацией и, возможно, клиентами данной организации;
- *публичное облако* (public cloud) — инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой;
- *общественное облако* (community cloud) — вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие задачи;
- *гибридное облако* (hybrid cloud) — комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой технологиями передачи данных и приложений (например, для необходимой кратковременной балансировки нагрузки между облаками).

Контрольные вопросы

- Объясните необходимость изучения архитектур ИС в вопросе их развертывания.
- Перечислите этапы внедрения корпоративных информационных систем
- Укажите функции клиента и сервера в архитектуре ИС.
- Укажите различия в архитектуре файл-серверной и клиент-серверной ИС.
- Укажите различия двухзвенной и трехзвенной клиент-серверной архитектуры
- Перечислите основные модули сетевого приложения и укажите их функциональное значение.
- Укажите различия в архитектуре тонкого и толстого клиента.
- Перечислите варианты развертывания корпоративных приложений.
- Что такое облачные системы? Перечислите достоинства и недостатки их эксплуатации.
- Приведите примеры облачных систем.

Источники

- Виды серверов. [Виды серверов и их особенности - описание, пошаговые инструкции \(sysadmin-note.ru\)](#)
- Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем
- Пример SaaS. [SaaS и микро SaaS !\[\]\(6302aad5aed157b291fddf37b4870784_img.jpg\) как найти идею + 47 примеров успешных SaaS \(partnerkin.com\)](#)