

Информационно-технологическая архитектура ИС

Не зависимо от структуры ИС, технических и программных средств, каждая ИС имеет определенную архитектуру, которая в свою очередь влияет на ИС

Виды архитектур ИС:

- централизованная обработка данных
- архитектура «файл-сервер»
- двухуровневый «клиент-сервер»
- многоуровневый «клиент-сервер»

Централизованная обработка данных

Центральный
компьютер



Приложения

+

Интерфейс
пользователя

+

Базы данных

Централизованная обработка данных на локальном компьютере имеет следующие особенности:

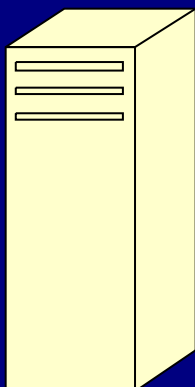
На одном компьютере функционируют:

- программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных
- программные средства пользовательского интерфейса, обеспечивающие интерактивный режим работы пользователя;

Развитие ИС ограничено техническими параметрами центрального компьютера:

- производительностью центрального компьютера
- объемом оперативной памяти
- надежностью работы компьютера и программного обеспечения
- объемом дисковой памяти для БД

Файловый сервер



База
данных

Передача файлов



Рабочая станция



Приложения

+

Интерфейс
пользователя

ИС с распределенной обработкой данных типа «файл-сервер» использует компьютерные сети, как правило, локального типа

Компьютеры в сети делятся на рабочие станции и серверы. В ряде случаев один и тот же компьютер может выступать и как сервер для других компьютеров, и как рабочая станция, пользующаяся услугами сервера

Это так называемые одноранговые сети без выделенного сервера. В сетях с выделенным сервером компьютер является либо сервером, либо рабочей станцией.

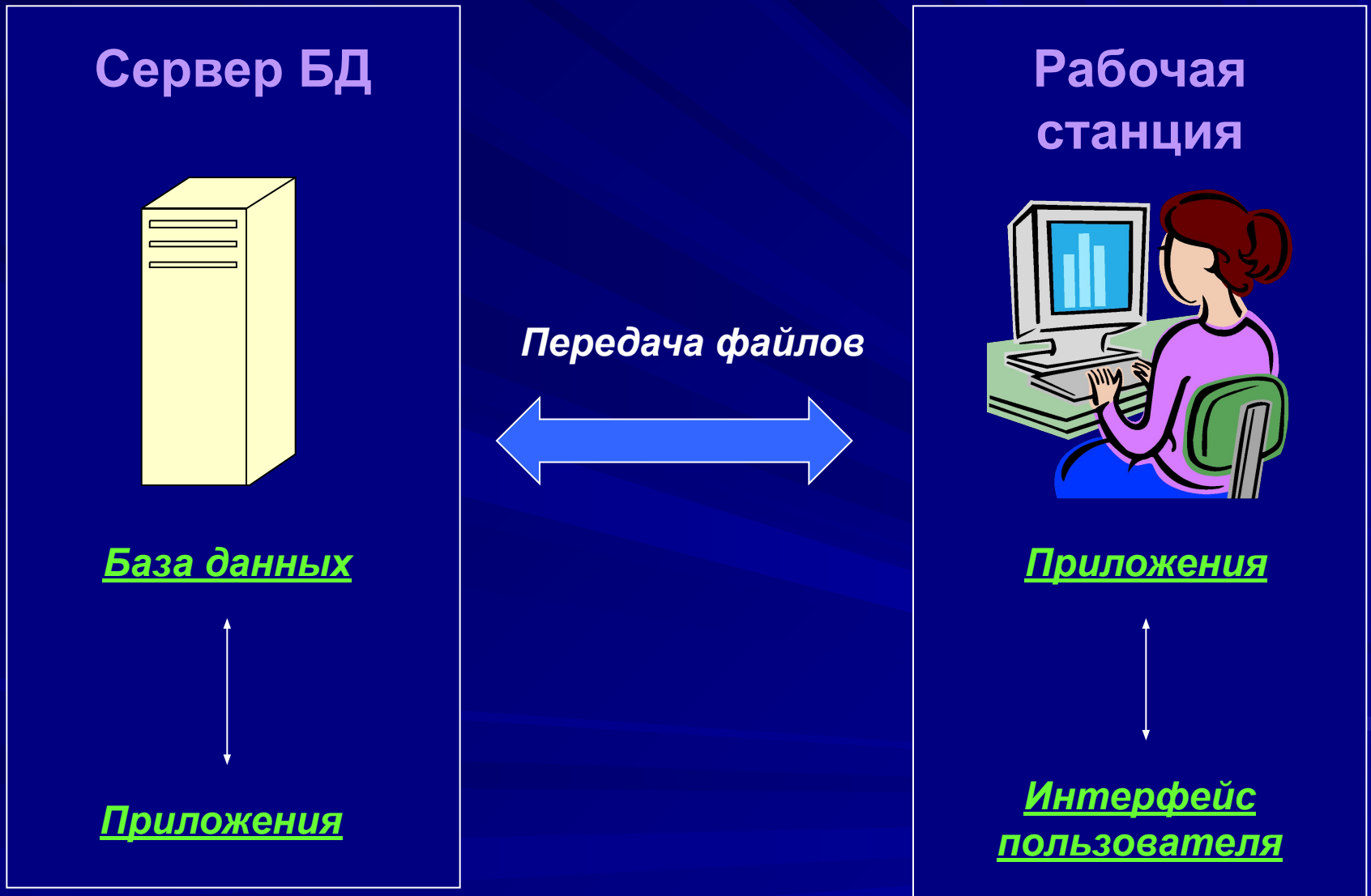
Достоинства архитектуры «файл-сервер»

- обеспечение высокого уровня защиты данных от несанкционированного доступа

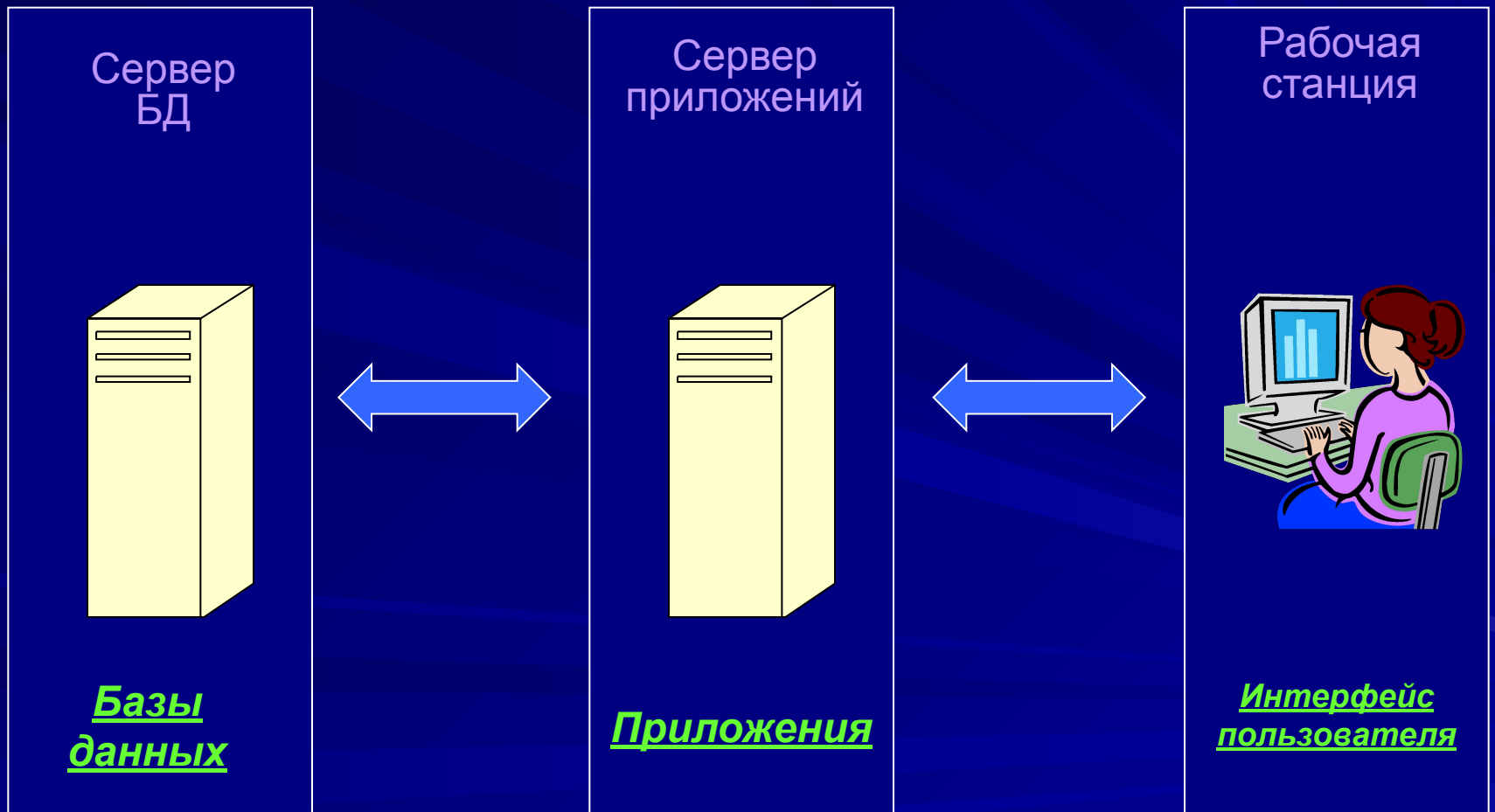
Недостатки архитектуры «файл-сервер»

- обмен на уровне файлов, доступ к которым в режиме корректировки блокируется для других пользователей
- высокие требования к техническому оснащению рабочих станций, на которых выполняется содержательная обработка данных
- перегрузка графика сети

Двухуровневый «клиент—сервер»



Многоуровневый «клиент-сервер»



При построении больших ИС актуальна проблема создания распределенных систем обработки данных на основе интеграции неоднородных аппаратно-программных платформ

Многоуровневая архитектура ИС обеспечивает изоляцию параллельно работающих процессов, в результате ошибки в работе одной программы не влияют на работу других программ либо операционной системы

Для БД осуществляется администрирование, регистрация каждого имевшего место доступа к базе данных и выполненных изменений в специальном журнале БД