

ДВУХУРОВНЕВАЯ И ТРЁХУРОВНЕВАЯ АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Дробыш А.А.

Двухуровневая архитектура (клиент-сервер) – вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами.

Преимущества:

– отсутствие дублирования кода программы-сервера программами-клиентами;

– так как все вычисления выполняются на сервере, то требования к компьютерам, на которых установлен клиент, снижаются;

– все данные хранятся на сервере, который, как правило, защищён гораздо лучше большинства клиентов.

Недостатки:

– неработоспособность сервера может сделать неработоспособной всю вычислительную сеть;

– поддержка работы данной системы требует отдельного специалиста – системного администратора;

Многоуровневая архитектура клиент-сервер – разновидность архитектуры клиент-сервер, в которой функция обработки данных вынесена на один или несколько отдельных серверов.

Частные случаи многоуровневой архитектуры: трёхуровневая архитектура, сеть с выделенным сервером.

Трёхуровневая архитектура – архитектурная модель программного комплекса, предполагающая наличие в нём трёх компонентов: клиентского, сервера приложений, к которому

подключено клиентское приложение, и сервера базы данных, с которым работает сервер приложений.

Преимущества:

- масштабируемость;
- конфигурируемость – изолированность уровней друг от друга позволяет быстро и простыми средствами переконфигурировать систему;
- высокая безопасность;
- высокая надёжность;
- низкие требования к скорости канала между терминалами и сервером приложений;
- низкие требования к производительности и техническим характеристикам терминалов, как следствие снижение их стоимости.

Недостатки:

- более высокая сложность создания приложений;
- высокие требования к производительности серверов приложений и сервера базы данных;
- высокие требования к скорости канала (сети) между сервером базы данных и серверами приложений.

Сеть с выделенным сервером – это локальная вычислительная сеть, в которой сетевые устройства централизованы и управляются одним или несколькими серверами. Индивидуальные рабочие станции или клиенты должны обращаться к ресурсам сети через серверы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оскерко, В.С. Технологии организации, хранения и обработки данных / В.С. Оскерко. – Минск: БГЭУ, 2002. – 120 с.
2. Корнеев, И.К. Информационные технологии в управлении / И.К. Корнеев, В.А. Машурцев. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 158 с.