
Тенденции и перспективы развития распределенных операционных систем и сред

Удаленный вызов процедур (или Вызов удаленных процедур) (*Remote Procedure Call (RPC)*) — класс технологий, позволяющих компьютерным программам вызывать функции или процедуры в другом адресном пространстве (как правило, на удалённых компьютерах).

Реализация RPC технологии включает в себя два компонента:

- ❑ сетевой протокол для обмена в режиме клиент-сервер
- ❑ язык сериализации объектов (или структур, для необъектных RPC).

Различные реализации RPC имеют отличающуюся друг от друга архитектуру и разнятся в своих возможностях: одни реализуют архитектуру SOA, другие CORBA или DCOM.

SOA (service-oriented architecture) Сервис-ориентированная архитектура — модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании распределённых, слабо связанных заменяемых компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам.

Программные комплексы, разработанные в соответствии с сервис-ориентированной архитектурой, обычно реализуются как набор веб-служб.

CORBA (Common Object Request Broker Architecture) технологический стандарт написания распределённых приложений.

Технология CORBA создана для поддержки разработки и развёртывания сложных объектно-ориентированных прикладных систем.

CORBA является механизмом для интеграции изолированных систем, который даёт возможность программам, написанным на разных языках программирования, работающих в разных узлах сети, взаимодействовать друг с другом так же просто, как если бы они находились в адресном пространстве одного процесса.

DCOM (*Distributed COM*) — расширение COM для поддержки связи между объектами на различных компьютерах по сети.

COM (*Component Object Model*) — объектная модель компонентов — это технологический стандарт от компании Microsoft, предназначенный для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно.

Пользователи *сетевой ОС* обычно должны быть в курсе того, где хранятся их файлы, и должны использовать явные команды передачи файлов для перемещения файлов с одной машины на другую.

Магистральным направлением развития сетевых ОС является достижение как можно более высокой степени *прозрачности* сетевых ресурсов.

В идеальном случае сетевая ОС должна представить пользователю сетевые ресурсы в виде ресурсов *единой централизованной виртуальной машины*. Для такой операционной системы используют специальное название — *распределенная ОС*.

Распределенная ОС существует как единая операционная система в масштабах вычислительной системы.

Каждый компьютер сети, работающей под управлением распределенной ОС, выполняет часть функций этой глобальной ОС.

Network File System (NFS) — протокол сетевого доступа к файловым системам.

Основан на протоколе вызова удалённых процедур.

Позволяет подключать (монтировать) удалённые файловые системы через сеть.

