28. Прикладные интерфейсы программирования. Назначение, виды, реализация.

API (англ. Application Programming Interface) — набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах.

Практически все операционные системы (UNIX, Windows, OS X и т.д.) имеют API, с помощью которого программисты могут создавать приложения для этой операционной системы. Главный API операционных систем — это множество системных вызовов.

API применяют, если:

* Необходимы свежие данные;
* Нужна часть огромного датасета;
* Нужно получить данные по запросу;
* Используется уже реализованный сервис.

Виды API:

* По применению
  + Web API (SOAP, XML-RPC, JSON-RPC, REST)
  + Библиотечные и классовые API (JavaScript, Android API)
  + Функции ОС (доступ к файловой системе)
  + Аппаратные API (аппаратное ускорение, шины PCI)
* По доступу
  + Публичные (public) – доступны всем
  + Приватные (private) – доступны разработчикам и используются внутри компании
  + Ограниченные (restricted) – уникальные API, доступные только определённым приложениям для определённых функций

Удалённый вызов процедур, реже Вызов удалённых процедур (от англ. Remote Procedure Call, RPC) — класс технологий, позволяющих компьютерным программам вызывать функции или процедуры в другом адресном пространстве (на удалённых компьютерах, либо в независимой сторонней системе на том же устройстве).