**Виртуализация**

**Гиперви́зор -** программа или аппаратная схема, обеспечивающая или позволяющая одновременное, параллельное выполнение нескольких операционных систем на одном и том же хост-компьютере. Гипервизор также обеспечивает изоляцию операционных систем друг от друга, защиту и безопасность, разделение ресурсов между различными запущенными ОС и управление ресурсами.

**Автономный гипервизор** - имеет свои встроенные драйверы устройств, модели драйверов и планировщик и поэтому не зависит от базовой ОС. Так как автономный гипервизор работает непосредственно в окружении усечённого ядра, то он более производителен, но проигрывает в производительности виртуализации на уровне ОС и паравиртуализации.

Пример программ автономных гипервизеров - VMware ESX, Citrix XenServer.

**На основе базовой ОС** - это программа работает в одном пространстве с ядром основной ОС. Гостевой код может выполняться прямо на физическом процессоре, но доступ к устройствам ввода-вывода компьютера из гостевой ОС осуществляется через второй компонент, обычный процесс основной ОС — монитор уровня пользователя.

Пример программ для виртуализации на основе базовой ОС - Microsoft Virtual PC, VMware Workstation, QEMU, Parallels, VirtualBox.

**Гибридный тип гипервизора** - состоит из двух частей: из тонкого гипервизора, контролирующего процессор и память, а также специальной служебной ОС, работающей под его управлением в кольце пониженного уровня. Через служебную ОС гостевые ОС получают доступ к физическому оборудованию.

Пример программ гибридных гипервизоров - Sun Logical Domains, Xen, Citrix XenServer, Microsoft Hyper-V, VMware Workstation.