**Контейнеры и виртуальные машины**

| | |
|---|---|
| **Пространства имен namespaces** | Пространство имен дает процессам, запущенным в контейнерах, иллюзию, что они имеют свои собственные ресурсы. Основная цель изоляции процессов состоит в предотвращении вмешательства процессов одного контейнера в работу других контейнеров, а также работу хостовой машины. |
| **Группы управления cgroups** | для количественного распределения ресурсов между группами процессов и был разработан механизм групп управления (control groups, они же cgroups), который нашел применение как для ограничения в ресурсах группы процессов, выполняющихся в контейнере, так и для ограничения других групп, например групп процессов, принадлежащих тому или иному сервису или пользовательскому сеансу |
| **Виртуализация** | предоставление набора вычислительных ресурсов или их логического объединения, абстрагированное от аппаратной реализации, и обеспечивающее при этом логическую изоляцию друг от друга вычислительных процессов, выполняемых на одном физическом ресурсе. |
| **Контейнеризация** | Изолированные окружения для выполнения программ, создаваемые при помощи механизмов изоляции процессов операционной системы |
| **Чрутизация chroot** | Самым древним средством изоляции, является системный вызов chroot, позволяющий назначать процессам корень дерева каталогов, от которого вычисляются все абсолютные путевые имена |
| **Docker** | docker-cli: утилита командной строки, с которой вы взаимодействуете с помощью команды docker<br>containerd: Linux Daemon, который управляет контейнерами и запускает их. Он загружает образы из репозитория, управляет хранилищем и сетью, а также контролирует работу контейнеров.<br>runc: низкоуровневая среда выполнения контейнеров, которая создает и запускает контейнеры. |