**Домашнее задание к занятию "5.1. Основы виртуализации"**

**Задача 1**

Вкратце опишите, как вы поняли - в чем основное отличие паравиртуализации и виртуализации на основе ОС.

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Паравиртуализация | Виртуализация уровня ОС |
| Имеет гипервизор (но часть интерфейсов может пробрасываться на прямую к нашей ОС. | Нету гипервизора,по этому контейнеры обращаются напрямую к железу. (за счет чего скорость быстрее чем с гипервизором). |
| Так же можно создать в рамках одной паравиртуальной машине – 10 машин и связать их сетью и сделать недоступной из вне. | Минусы нет защиты ОС железного сервера, из контейнера мы можем напакостить сильнее чем с гипервизором (как еще не выяснил, хотелось бы пояснений). |
| Так же мы можем одну из машин напрямую прокинуть к сетевому интерфейсу. | Мы в зависимости от системы на которую установлен контейнер, не можем накатить на Centosнапример контейнер windows. |
| Так же можно создать в виртуалке сетевой мост и поднять там например nginx и через браузер зайти в него по своему IP. |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Задача 2**

Выберите тип один из вариантов использования организации физических серверов, в зависимости от условий использования.

Организация серверов:

* физические сервера
* паравиртуализация
* виртуализация уровня ОС

Условия использования:

* Высоконагруженная база данных, чувствительная к отказу
* Различные Java-приложения
* Windows системы для использования Бухгалтерским отделом
* Системы, выполняющие высокопроизводительные расчеты на GPU

Опишите, почему вы выбрали к каждому целевому использованию такую организацию.  
  
  
  
Ответ:  
Физические сервера - Системы, выполняющие высокопроизводительные расчеты на GPU (майнинг). Нужна максимальная производительность.  
  
  
паравиртуализация- “Windows системы для использования Бухгалтерским отделом” (сделать закрытую сесть чтобы из вне не могли украсть наши данные).  
  
“Высоконагруженная база данных, чувствительная к отказу” Чтобы при падении приложений гипервизор отсекал ненужные ошибки. И максимально повысить отказоустойчивость системы.  
  
виртуализация уровня ОС – “Различные Java-приложения” чтобы быстрее работали но были в контейнерах.

**Задача 3**

Как вы думаете, возможно ли совмещать несколько типов виртуализации на одном сервере? Приведите пример такого совмещения.  
Ответ:

Можно если на физическом сервере развернуть виртуалку а в нем развернуть Docker контейнеры. Т.е. у нас будет и полная виртуализация, возможно паравиртуализация, а в ней будет виртуализация уровня ОС. Так система отказоустойчивее. Гипервизор в виртуализации спасет систему, если что-то пойдет не так.