

Actividad Práctica – Sesión 4 – Módulo 4

Pregunta 1

¿Qué es un namespace en Linux?

Respuesta correcta: c. Una característica del kernel que permite aislar recursos y procesos.

Explicación: Los namespaces permiten crear entornos aislados dentro del sistema operativo, garantizando que cada contenedor opere de forma independiente.

Pregunta 2

¿Cuál de los siguientes namespaces aísla los identificadores de procesos (PID)?

Respuesta correcta: a. Espacio de nombres PID

Explicación: El namespace PID permite que los procesos tengan su propio espacio de identificación, independiente del sistema host o de otros contenedores.

Pregunta 3

¿Qué función cumplen los grupos de control (cgroups)?

Respuesta correcta: d. Limitar y priorizar el uso de recursos como CPU, memoria y disco.

Explicación: Cgroups permiten gestionar cómo se asignan los recursos a los procesos, evitando que un contenedor consuma más de lo asignado.

Pregunta 4

¿Qué comando se utiliza para limitar el uso de CPU y memoria en un contenedor Docker?

Respuesta correcta: c. `docker run --cpus="1" --memory="512m"`

Explicación: Este comando limita explícitamente los recursos del contenedor usando parámetros de cgroups.

Pregunta 5

¿Qué tipo de namespace tiene las interfaces de red y tablas de enrutamiento?

Respuesta correcta: a. Espacio de nombres NET

Explicación: El NET namespace permite a cada contenedor tener su propia pila de red, direcciones IP e interfaces virtuales.

Pregunta 6

¿Qué herramienta se utiliza para monitorear el uso de recursos en tiempo real en Docker?

Respuesta correcta: b. `docker stats`

Explicación: `docker stats` permite observar en tiempo real el uso de CPU, memoria, red y disco por parte de los contenedores activos.

Pregunta 7

¿Qué política de Kubernetes permite definir reglas de comunicación entre pods?

Respuesta correcta: a. Políticas de red

Explicación: Las Network Policies definen qué pods pueden comunicarse entre sí, reforzando la seguridad dentro del clúster.

Pregunta 8

¿Qué comando se utiliza para crear un nuevo espacio de nombres de PID en Linux?

Respuesta correcta: c. unshare --pid --mount-proc bash

Explicación: Este comando lanza un entorno con un nuevo PID namespace, útil para crear procesos completamente aislados.

Pregunta 9

¿Qué tipo de namespace permite que cada contenedor tenga su propio nombre de host?

Respuesta correcta: b. Espacio de nombres UTS

Explicación: El UTS namespace permite definir un hostname único por contenedor, útil para diferenciación y monitoreo.

Pregunta 10

¿Qué ocurre si un contenedor intenta consumir más memoria de la asignada mediante cgroups?

Respuesta correcta: a. El kernel interviene para evitarlo, posiblemente terminando el proceso.

Explicación: El kernel de Linux impone los límites establecidos por cgroups y termina el proceso si los sobrepasa, evitando impacto al sistema host.