

Ejercicio: Qué Ocurre al Hacer docker pull

Al realizar el comando docker pull, Docker descarga la imagen especificada desde el repositorio Docker Hub o cualquier otro repositorio configurado. Vamos a detallar qué sucede durante este proceso y cómo monitorizarlo en **Play with Docker**.

Pasos para el Ejercicio en Play with Docker

1. Comprueba el Directorio Inicial de Imágenes:

- En Play with Docker, abre una nueva sesión y navega al directorio donde Docker almacena sus imágenes:

```
cd /var/lib/docker/image/overlay2
```

```
pwd
```

- Esto debería mostrar /var/lib/docker/image/overlay2, donde Docker guarda las imágenes. Asegúrate de que este directorio está vacío si acabas de iniciar un entorno limpio o has realizado un prune.

2. Verifica los Archivos Existentes:

- Ejecuta el siguiente comando para ver el archivo repositories.json, que debería estar vacío inicialmente en un entorno nuevo:

```
cat repositories.json
```

- Este archivo registra los repositorios conocidos por Docker y las imágenes asociadas.

3. Ejecuta docker pull alpine:

- Ahora, ejecuta el comando para descargar la imagen de Alpine:

```
docker pull alpine
```

- Durante este proceso, Docker descarga varias capas de la imagen. Observa el ID de cada capa que se descarga y se extrae, ya que será importante para el seguimiento.

4. Consulta las Imágenes Disponibles:

- Verifica que la imagen de Alpine se ha descargado correctamente:

```
docker images
```

- Aquí, verás la imagen alpine con su IMAGE ID, TAG y SIZE.

5. Explora los Directorios de Contenido y Metadata:

- Después de descargar la imagen, navega a imagedb/content/sha256/ y observa las capas descargadas:

```
ls imagedb/content/sha256/
```

- Esta carpeta almacena las capas descomprimidas de la imagen. Al descargar, Docker descomprime las capas para su almacenamiento local, lo cual cambia el digest de la capa comprimida.

6. **Verifica el Digest de la Imagen:**

- Al realizar docker pull, el digest mostrado corresponde al digest de la capa comprimida. Sin embargo, en el sistema local, las capas se descomprimen, lo cual genera un nuevo diff_id. Esta es la razón por la cual el digest visto en Docker Hub no coincide con el digest en el sistema local.
- Puedes ver esta relación con el comando:

```
cat distribution/diffid-by-digest/sha256/<digest_comprimido>
```

- Aquí, digest_comprimido es el digest que ves al hacer docker pull. El archivo mostrará el digest del contenido descomprimido.

7. **Verifica el Archivo de Configuración de la Imagen:**

- Explora el archivo de configuración de la imagen en imagedb/content/sha256/<imagen_id> para ver detalles como el sistema de archivos raíz, las variables de entorno y el CMD de la imagen.
- Usa jq para formatear el JSON:

```
cat imagedb/content/sha256/<imagen_id> | jq
```

- Aquí verás la configuración completa de la imagen, incluyendo el sistema de archivos y los comandos asociados.

8. **Usa docker inspect para Obtener Información de la Imagen:**

- El comando docker inspect alpine permite ver la misma información estructurada, como el RepoTags, Size, GraphDriver, y RootFS:

```
docker inspect alpine
```

- Compara la información obtenida con los archivos en /var/lib/docker para ver cómo Docker almacena y organiza la información de la imagen.