

Optimizando Imágenes Docker

Sergio Guillén Mantilla

@donkeysharp

```
:() { :|:& }; :
```

Agenda

- Mi necesidad
- Alpine
- Layers en Docker
- Reduciendo una imagen Docker

Mi necesidad

```
no space left on device
```

Una solución correcta por una razón incorrecta

Antes	Después
Basada en Debian	Basada en Alpine
<pre>FROM tomcat:7.0-jre8</pre>	<pre>FROM tomcat:7.0-jre8-alpine</pre>



Alpine

Alpine

Alpine es una distro GNU/Linux

- Musl (libc)
- Busybox
- Gestor de paquetes

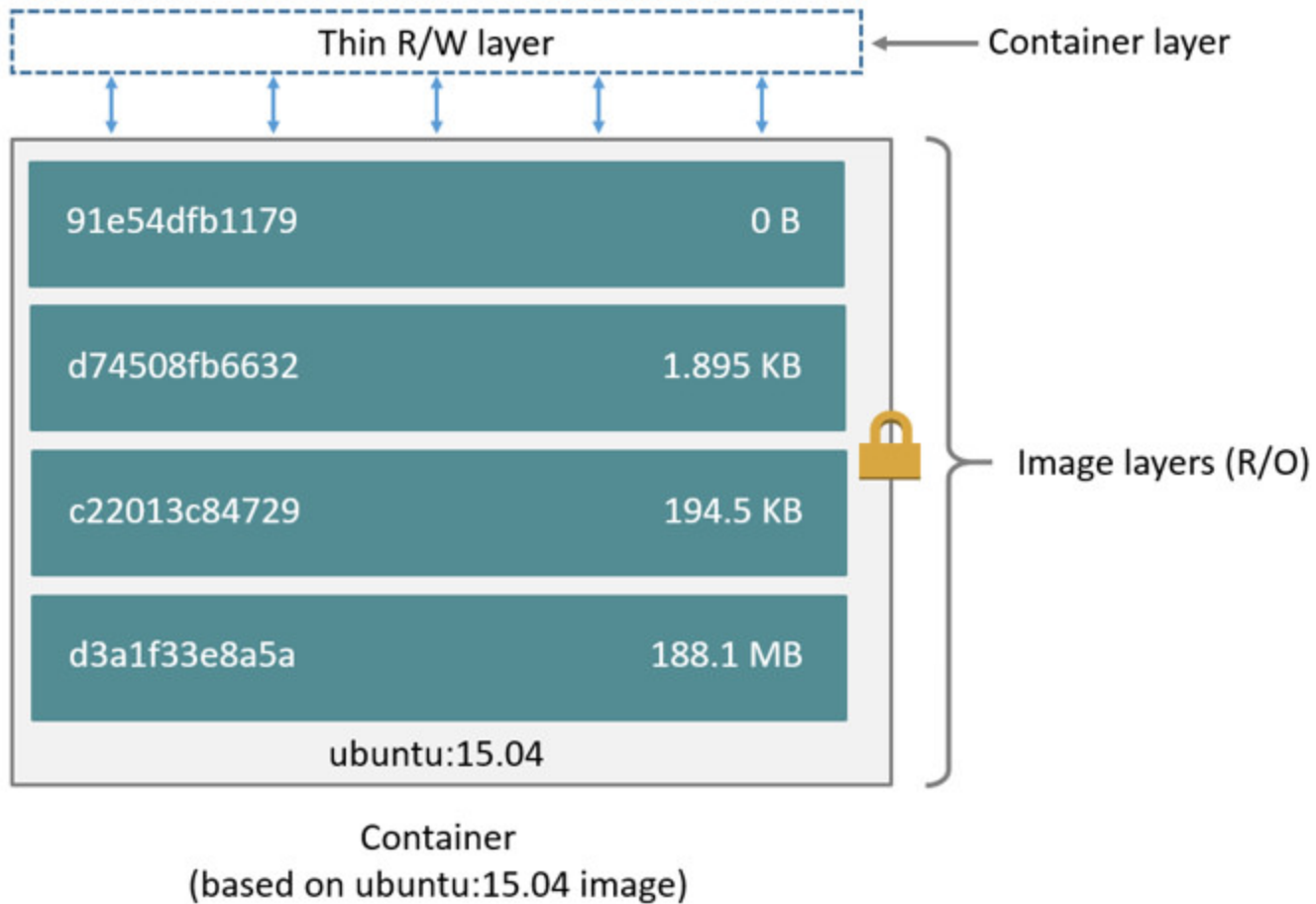
```
$ apk update \  
  && apk add bash jq curl  
  && apk del jq bash
```

Layers en Docker

Layers en Docker

Una imagen Docker está compuesta por una serie de layers

```
FROM ubuntu:15.10  
COPY . /app  
RUN make /app  
CMD python /app/app.py
```



¿Y por qué nos interesa esto?

```
$ docker pull jenkins:2.46.2  
$ docker pull jenkins:2.46.2-alpine
```

```
$ docker pull jenkins:2.46.2
10a267c67f42: Extracting
fb5937da9414: Download complete
9021b2326a1e: Download complete
8c6c40e9ec4f: Download complete
7a63e1725461: Download complete
79e8ed83f43a: Download complete
161cbb85a481: Download complete
a479609da9c8: Download complete
e32f81724ea4: Download complete
01f94cc7c760: Download complete
eaab3977dfc1: Download complete
ea9c5bd17543: Download complete
8d4dea85f623: Download complete
92b5ef980853: Download complete
df54c33bed24: Download complete
115a9ce3739e: Download complete
82fb0b8c5d89: Download complete
f9d8ee7cb2ed: Download complete
8796fd84a6ed: Download complete
1573f34dbac2: Download complete
```

```
$ docker pull jenkins:2.46.2-alpine
cfc728c1c558: Pull complete
5b12b87f0a0e: Pull complete
b7d6497a92f9: Extracting
560053ce286f: Download complete
62ab43f5fe1a: Download complete
09fe1e20c2cb: Download complete
a6eb45a51841: Download complete
d58d23391729: Download complete
4a2cb50f8c69: Download complete
24ff401053f2: Download complete
ad8767245015: Download complete
f73dcea8d06c: Download complete
e6e9b53c8e46: Download complete
4e1d583a6678: Download complete
```

A más layers

el tiempo de hacer pull/build/push

es más largo

Reduciendo una imagen Docker

Reduciendo una imagen Docker

- De ser posible poner todo en una instrucción **RUN**

```
FROM alpine  
RUN apk update \  
    && apk add paquete1 paquete2 paquete3 ...
```

Reduciendo una imagen Docker

- Dependiendo del gestor de paquete o gestor de librerías ver donde se encuentra su cache o ver la opción para evitar la cache

```
$ rm -rf /var/cache/apk/* # Para apk
$ apk add --no-cache <paquete> # Para apk
$ rm -rf $HOME/.pip # Para python-pip
$ rm -rf $HOME/.npm # Para nodejs npm
$ rm -rf $HOME/.config/composer # Para php composer
```

Tener cuidado en el orden de las instrucciones

```
FROM alpine  
COPY archivo_que_cambia.sh /root  
RUN comandos que toman mucho tiempo  
...
```

contra

```
FROM alpine  
RUN comandos que toman mucho tiempo  
COPY archivo_que_cambia.sh /root  
...
```


Usar imagenes base

```
FROM openjdk:8-jre-alpine
ENV CATALINA_HOME /usr/local/tomcat
ENV PATH $CATALINA_HOME/bin:$PATH
RUN mkdir -p "$CATALINA_HOME"
WORKDIR $CATALINA_HOME
# let "Tomcat Native" live somewhere isolated
ENV TOMCAT_NATIVE_LIBDIR $CATALINA_HOME/native-jni-lib
ENV LD_LIBRARY_PATH ${LD_LIBRARY_PATH:+$LD_LIBRARY_PATH:}
RUN apk add --no-cache gnupg
# see https://www.apache.org/dist/tomcat/tomcat-$TOMCAT_M
# see also "update.sh" (https://github.com/docker-library
ENV GPG_KEYS 05AB33110949707C93A279E3D3EFE6B686867BA6 07E
SION/bin/apache-tomcat-$TOMCAT_VERSION.tar.gz

...
EXPOSE 8080
CMD ["catalina.sh", "run"]

COPY ./hello-world.war /usr/local/tomcat/webapps
```

Usar imagenes base

```
FROM tomcat:7.0-jre8-alpine
```

```
COPY ./hello-world.war /usr/local/tomcat/webapps
```

Otras recomendaciones

- Utilizar `ONBUILD`
- Para archivos grandes mejor descargarlas

