

Crear Imágenes para ARMv7 con Docker Desktop

Instrucciones sobre el procedimiento de la creación de imágenes mediante Docker Desktop



©PHOENIX CONTACT 2021-12-10

1 Descripción

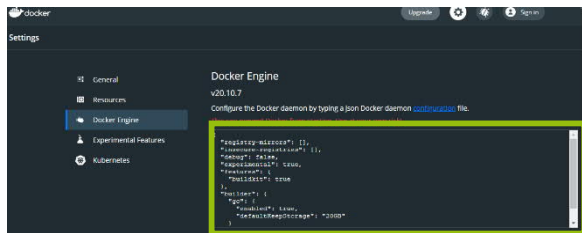
Este documento describe el procedimiento de crear imágenes aptas para la arquitectura ARMv7 de los controladores PLCnext mediante la herramienta Docker Desktop

Tabla de contenido

1	Descripción	1
2	Habilitación de Buildx	2
3	Ejemplo de uso de Buildx.....	2
4	Creación de Dockerfile	2

2 Habilitación de Buildx

- Abrir [Docker Desktop](#) y hacer clic en "Settings". Buildx es experimental, se debe habilitar cambiando el siguiente archivo en el campo "experimental" de false a true. Aplicar cambios y aceptar.



```
{
  "registry-mirrors": [],
  "insecure-registries": [],
  "debug": false,
  "experimental": true,
  "features": {
    "buildkit": true
  },
  "builder": {
    "gc": {
      "enabled": true,
      "defaultKeepStorage": "20GB"
    }
  }
}
```

Fig. 1 Habilitación de Buildx

- Para verificar que Buildx está habilitado, abrir el programa "Símbolo del sistema de Windows" y escribir el comando `docker buildx ls`

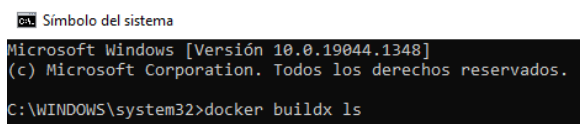


Fig. 2 Verificación de la habilitación

- Mostrará las arquitecturas soportadas, verificar que este linux/arm/v7

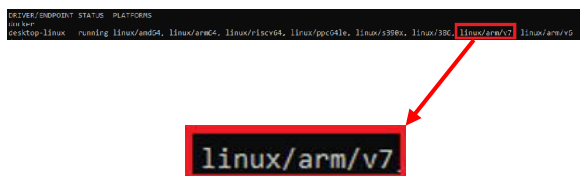


Fig. 3 Arquitecturas soportadas

- A continuación, se debe correr una instancia llamada "mybuilder" como se puede observar en la imagen a continuación:

```
C:\Users\Sandoz\docker buildx create --name mybuilder
mybuilder
C:\Users\Sandoz\docker buildx use mybuilder
C:\Users\Sandoz\docker buildx inspect --bootstrap
[+] building 14.05 (1/1) +BUILDKIT
[+] [Intercept] bootstrap buildkit
[+] pulling image mybuilder/buildkit:stable.1
[+] creating container buildx.buildkit.mybuilder
name: mybuilder
driver: docker-container
nodes:
name: mybuilder0
endpoint: desktop-linux
status: running
platforms: linux/amd64, linux/arm64, linux/riscv64, linux/ppc64le, linux/s390x, linux/386, linux/arm/v7, linux/arm/v6
```

Fig. 4 Instancia mybuilder

3 Ejemplo de uso de Buildx

Creación de Dockerfile

- Creamos un Dockerfile (el siguiente ejemplo es con Notepad++, se puede usar el editor de preferencia).
- La imagen que crearemos estará basada en [Alpine](#) y cuando se corra un contenedor a partir de ella, mostrará por pantalla para qué arquitectura fue creada.

```
1 FROM alpine:latest
2 CMD echo "Running on $(uname -m)"
```

Fig. 5 Dockerfile

- Luego guardamos el Dockerfile: el archivo no tiene una extensión en particular, es importante respetar la "D" en mayúscula.

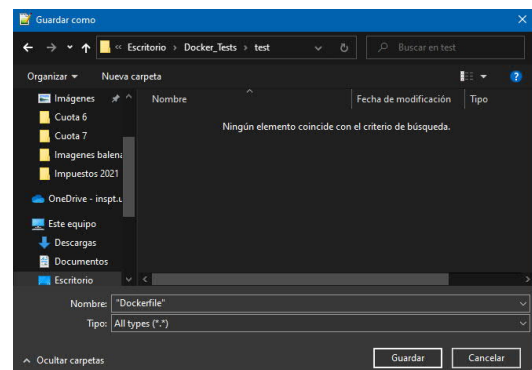


Fig. 6 Guardado del Dockerfile

- A continuación, para construir nuestra imagen usar el siguiente [comando](#):

```
docker buildx build --platform
linux/arm/v7 -t demo:latest --load
```

- Al finalizar el proceso, verificar que la imagen este registrada en el listado de [imágenes](#). Luego, guardar como [.tar](#)

```
C:\Users\Sam\Desktop\Docker_Tests\test>docker images
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID       CREATED        SIZE
docker10tutorial    latest       ca3ec9ce6c31   7 days ago    28MB
demo                 latest       6107c6a7be50   3 weeks ago    3.82MB
alpine/git          latest       b8f176fa3f0d   7 weeks ago    25.1MB
moby/buildkit        buildx-stable-1  cf14c5e88c0e   2 months ago  123MB
hello-world         latest       d1165f221234   4 months ago   13.3kB
C:\Users\Sam\Desktop\Docker_Tests\test>docker save demo:latest -o demo.tar
```

Fig. 7 Listado de imágenes

- Se encontrará el archivo comprimido en la ruta de trabajo y ya podrá copiarse al controlador PLCnext utilizando la herramienta [WinSCP](#).

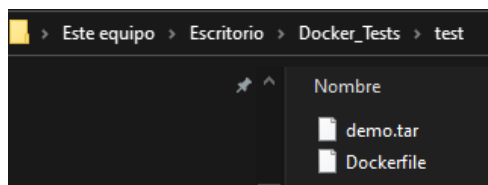


Fig. 8 Archivo comprimido

- Una vez copiada la imagen Docker comprimida, podemos [cargarla](#) en el controlador y [ejecutar](#) para probarla.

```
admin@axcf2152:~$ cd Balena-imagenes/
admin@axcf2152:/opt/plcnext/Balena-imagenes$ balena-engine load -i demo.tar
Loaded image: demo:latest
admin@axcf2152:/opt/plcnext/Balena-imagenes$ balena-engine images
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID       CREATED        SIZE
mipython            v1           d6fd885ead16   6 days ago    38.7MB
test                v1           c1d6b3a479e3   6 days ago    3.82MB
demo                latest       6107c6a7be50   3 weeks ago    3.82MB
hello-world         latest       851163c78e4a   18 months ago  4.85kB
admin@axcf2152:/opt/plcnext/Balena-imagenes$ balena-engine run demo:latest
"Running on armv7l"
admin@axcf2152:/opt/plcnext/Balena-imagenes$
```

Fig. 9 Ejecución de la imagen creada