



Windows PowerShell

Ubuntu is a Debian-based Linux operating sys... 12367 [OK]

Docker image to provide HTML5 VNC interface ... 539

WebSphere Liberty multi-architecture images ... 273

Dockerized SSH service, built on top of offi... 253

Ubuntu container with "headless" VNC session... 241

OFFICIAL

[OK]

AUTOMATED

[OK]

[OK] [OK]

DESCRIPTION

PS C:\Users\ADMIN> docker search ubuntu

dorowu/ubuntu-desktop-lxde-vnc

NAME

ubuntu

websphere-liberty

rastasheep/ubuntu-sshd

consol/ubuntu-xfce-vnc

```
ubuntu-upstart
                                                                 Upstart is an event-based replacement for th... 110
                                                                                                                           [OK]
        ansible/ubuntu14.04-ansible
                                                                 Ubuntu 14.04 LTS with ansible
                                                                                                                 98
                                                                                                                                      [OK]
                                                                                                                                      [OK]
        1andlinternet/ubuntu-16-nginx-php-phpmyadmin-mysql-5
                                                                  ubuntu-16-nginx-php-phpmyadmin-mysql-5
                                                                                                                 50
        open-liberty
                                                                 Open Liberty multi-architecture images based... 46
                                                                                                                           [OK]
                                                                                                                           [OK]
        ubuntu-debootstrap
                                                                  debootstrap --variant=minbase --components=m... 44
        i386/ubuntu
                                                                  Ubuntu is a Debian-based Linux operating sys...
                                                                                                                25
                                                                 Ubuntu + systemd
        solita/ubuntu-systemd
                                                                                                                 24
                                                                                                                                      [OK]
        nuagebec/ubuntu
                                                                 Simple always updated Ubuntu docker images w...
                                                                                                                24
                                                                                                                                      [OK]
                                                                                                                                      [OK]
        landlinternet/ubuntu-16-apache-php-5.6
                                                                 ubuntu-16-apache-php-5.6
                                                                                                                 14
        1andlinternet/ubuntu-16-apache-php-7.0
                                                                 ubuntu-16-apache-php-7.0
                                                                                                                 13
                                                                                                                                      [OK]
        landlinternet/ubuntu-16-nginx-php-phpmyadmin-mariadb-10
                                                                 ubuntu-16-nginx-php-phpmyadmin-mariadb-10
                                                                                                                 11
                                                                                                                                      [OK]
        landlinternet/ubuntu-16-nginx-php-5.6-wordpress-4
                                                                                                                                      [OK]
                                                                 ubuntu-16-nginx-php-5.6-wordpress-4
        1andlinternet/ubuntu-16-nginx-php-5.6
                                                                 ubuntu-16-nginx-php-5.6
                                                                                                                                      [OK]
        landlinternet/ubuntu-16-apache-php-7.1
                                                                                                                                      [OK]
                                                                 ubuntu-16-apache-php-7.1
        pivotaldata/ubuntu
                                                                 A quick freshening-up of the base Ubuntu doc...
        1andlinternet/ubuntu-16-nginx-php-7.0
                                                                 ubuntu-16-nginx-php-7.0
                                                                                                                                      [OK]
        pivotaldata/ubuntu-gpdb-dev
                                                                 Ubuntu images for GPDB development
                                                                 ubuntu with smartentry
                                                                                                                                      [OK]
        smartentry/ubuntu
        1andlinternet/ubuntu-16-php-7.1
                                                                 ubuntu-16-php-7.1
                                                                                                                                      [OK]
        landlinternet/ubuntu-16-rspec
                                                                 ubuntu-16-rspec
                                                                                                                                      [OK]
        PS C:\Users\ADMIN>
Al ingresar al detalle de cada una de las imágenes se puede observar las diferentes versiones disponibles y la forma en la que se pueden obtener desde la
plataforma Docker instalada en mi máquina local.
También se puede realizar el proceso de búsqueda directamente desde una terminal del equipo donde está instalado docker con la ejecución del
comando docker search nombre, donde nombre corresponde al mismo texto de búsqueda usado en Docker hub, en este caso ubuntu.
```

Windows PowerShell

Digest: sha256:adf73ca014822ad8237623d388cedf4d5346aa72c270c5acc01431cc93e18e2d

PS C:\Users\ADMIN> docker pull ubuntu Using default tag: latest latest: Pulling from library/ubuntu 345e3491a907: Pull complete

Status: Downloaded newer image for ubuntu:latest

57671312ef6f: Pull complete 5e9250ddb7d0: Pull complete

PS C:\Users\ADMIN>

alpine/git

nombre corresponde el **nombre** de la imagen en el equipo local, en este caso ubuntu.

contenedor.

79d6520c16bc alpine/git

3a3395492922 docker101tutorial

79d6520c16bc alpine/git

PS C:\Users\ADMIN>

contenedores existentes.

root@0083f2b0d8a5: /

psmisc

Suggested packages:

Reading package lists... Done

Reading state information... Done

Building dependency tree

root@0083f2b0d8a5:/# apt install mysql-server

The following NEW packages will be installed:

The following additional packages will be installed:

| libterm-readline-perl-perl make libb-debug-perl liblocale-codes-perl

Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libedit2 amd64 3.1-20191231-1 [87.0 kB]

and improve security. It checks the strength of password and allows the users to set only those passwords which are

There are three levels of password validation policy:

Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 0

By default, a MySQL installation has an anonymous user, allowing anyone to log into MySQL without having to have a user account created for them. This is intended only for testing, and to make the installation go a bit smoother. You should remove them before moving into a production

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This ensures that someone cannot guess at

Press y Y for Yes, any other key for No: y

Please set the password for root here.

Estimated strength of the password: 50

the root password from the network.

LOW Length >= 8

New password:

environment.

root.

Windows PowerShell

CONTAINER ID IMAGE

PS C:\Users\ADMIN>

docker

Containers / Apps

Images

Volumes

nombrelmagen

Hub.

0083f2b0d8a5 ubuntu

79d6520c16bc alpine/git

PS C:\Users\ADMIN> docker ps -a

COMMAND

3a3395492922 docker101tutorial "/docker-entrypoint..." 4 hours ago

PS C:\Users\ADMIN> docker commit -m "ububtu con mysql" -a "Jonathan Guer sha256:6bdc7f0c2639af96717e2660dafddd6308a5a6f4f2fdc2d21bf131c7e99f15c2

"/bin/bash"

en Docker hub y nombrelmage el nombre con el que se crear la imagen a partir del contenedor.

Windows PowerShell

docker101tutorial

PS C:\Users\ADMIN>

Images on disk

jonathanga/ubuntu_mysql

REPOSITORY

alpine/git

ubuntu

PS C:\Users\ADMIN> docker images

jonatnanga/dockerivitutorial

Re-enter new password:

secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?

MEDIUM Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters

STRONG Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary

Remove anonymous users? (Press y Y for Yes, any other key for No) : y

Disallow root login remotely? (Press y Y for Yes, any other key for No) :

Do you wish to continue with the password provided? (Press y | Y for Yes, any other key for No) : y

file

Get:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libaio1 amd64 0.3.112-5 [7184 B]

Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 libssl1.1 amd64 1.1.1f-1ubuntu2.4 [1319 kB]

Get:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libevent-core-2.1-7 amd64 2.1.11-stable-1 [89.1 kB] Get:9 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libevent-pthreads-2.1-7 amd64 2.1.11-stable-1 [7372 B]

PS C:\Users\ADMIN> _

docker.io/library/ubuntu:latest

```
Para descargar la imagen utilizamos el comando docker pull nombre en la máquina host, donde nombre corresponde al nombre de la imagen a
descargar, en este ejemplo ubuntu. Recuerde que estos procesos requieren ser ejecutados con un usuario administrador en la máquina host.
                                  Windows PowerShell
                                 PS C:\Users\ADMIN> docker images
                                                                      IMAGE ID
                                 docker101tutorial
                                 REPOSITORY
                                                             TAG
                                                                                   CREATED
                                                             latest c143c547c834 3 hours ago 28MB
```

jonathanga/docker101tutorial latest c143c547c834 3 hours ago 28MB

latest

b8f176fa3f0d 2 weeks ago 25.1MB

latest 7e0aa2d69a15 7 weeks ago 72.7MB

Las imágenes pueden tener disponibles varias versiones compartidas, a esto se le conoce con el nombre de tag, sino se especifica un tag el sistema asume que se desea descargar la última versión disponible de la imagen. Para asegurarse de que la imagen realmente está disponible en nuestro sistema local puede ejecutar el comando: docker images

PS C:\Users\ADMIN> docker run -it ubuntu

Para crear un contenedor a partir de la imagen descargada se utiliza el comando: docker run -it nombre, donde el parámetro i indica una ejecución

iterativa, es decir se puede modificar el contenedor generado, el comando t indica terminal y permite ingresar al contenedor una vez este se ejecuta, y

root@0083f2b0d8a5:/#

root@0083f2b0d8a5: /

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\ADMIN> docker run -it ubuntu
root@0083f2b0d8a5:/# exit
exit
PS C:\Users\ADMIN>
```

Windows PowerShell PS C:\Users\ADMIN> docker ps -a CONTAINER ID IMAGE CREATED STATUS NAMES "/bin/bash" distracted_blackwell 2 hours ago Exited (0) 41 minutes ago 0083f2b0d8a5 ubuntu 3a3395492922 docker101tutorial "/docker-entrypoint..." 5 hours ago Exited (137) 4 hours ago docker-tutorial

"git clone https://g..." 5 hours ago Exited (0) 5 hours ago

Para listar los contenedores disponibles en la máquina se ejecuta el comando docker ps -a, note que al listar los contenedores se despliega el estado

actual del mismo y el identificador asignado a cada contenedor, lo cual es muy importante para varios de los comandos sobre los contenedores.

repo

docker-tutorial

repo

Tenga en cuenta que bajo el comando anterior una vez se crea el contenedor se ingresa a él por lo que deberá ejecutar el comando exit para salir del

```
Windows PowerShell
                    PS C:\Users\ADMIN> docker start 0083f2b0d8a5
                    0083f2b0d8a5
                    PS C:\Users\ADMIN>
Windows PowerShell
PS C:\Users\ADMIN> docker ps -a
                                                               STATUS
CONTAINER ID IMAGE
                            COMMAND
                                                                                     PORTS
                                                                                             NAMES
0083f2b0d8a5 ubuntu
                            "/bin/bash"
                                                 17 minutes ago
                                                                                             distracted_blackwell
                                                               Up About a minute
```

Para ejecutar un contenedor detenido, se debe utilizar el comando docker start id_contenedor, donde id_contenedor corresponde al identificador de un

contenedor en mi maquina local, también se pueden utilizar las iniciales del identificador si con este se puede diferenciar claramente entre los

PS C:\Users\ADMIN> docker attach 0083f2b0d8a5

Exited (13/) 2 hours ago

Exited (0) 4 hours ago

"/docker-entrypoint..." 3 hours ago

"git clone https://g..." 4 hours ago

root@0083f2b0d8a5: /

root@0083f2b0d8a5:/#

root@0083f2b0d8a5: /

root@0083f2b0d8a5:/# apt update

Reading package lists... Done

Reading state information... Done

Building dependency tree

root@0083f2b0d8a5:/#

PS C:\Users\ADMIN> docker attach 0083f2b0d8a5

Para ingresar nuevamente a un contenedor que se está ejecutando, se utiliza el comando docker attach id_contenedor, donde el id_contenedor corresponde a un identificador válido de un contenedor en nuestra máquina local.

Get:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd64 Packages [27.6 kB]

Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 Packages [879 kB]

Get:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]

Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB] Get:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [101 kB]

5 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.

Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease [265 kB]

```
Get:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 Packages [1275 kB]
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/restricted amd64 Packages [328 kB]
Get:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages [729 kB]
Get:10 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/multiverse amd64 Packages [177 kB]
Get:11 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 Packages [11.3 MB]
Get:12 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/restricted amd64 Packages [33.4 kB]
Get:13 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [1299 kB]
Get:14 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted amd64 Packages [355 kB]
Get:15 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 Packages [32.0 kB]
Get:16 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 Packages [979 kB]
Get:17 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe amd64 Packages [4305 B]
Fetched 18.1 MB in 42s (426 kB/s)
```

ejecutando un sistema operativo ubuntu. Por defecto se ingresa con usuario root por lo que se podrán realizar las modificaciones requeridas en el sistema operativo montado en el contenedor. En primer lugar actualizamos la lista de paquetes disponibles y versiones del sistema operativo con el comando apt update

Una vez dentro del contenedor en ejecución, podemos interactuar sobre él como si fuera una máquina virtual ya que en este caso el contenedor está

libaio1 libbsd0 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libedit2 libencode-locale-perl libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-perl

mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0 netbase perl perl-modules-5.30

libaio1 libbsd0 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libedit2 libencode-locale-perl libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-perl

libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libnuma1 libperl5.30 libssl1.1 libtimedate-perl liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8

libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libnuma1 libperl5.30 libssl1.1 libtimedate-perl liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8

libgdbm-compat4 libgdbm6 libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl

libgdbm-compat4 libgdbm6 libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl

gdbm-l10n libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libwww-perl mailx tinyca perl-doc libterm-readline-gnu-perl

mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0 netbase perl perl-modules-5.30 psmisc 0 upgraded, 37 newly installed, 0 to remove and 5 not upgraded. Need to get 39.8 MB of archives. After this operation, 310 MB of additional disk space will be used. Do you want to continue? [Y/n] y Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 mysql-common all 5.8+1.0.5ubuntu2 [7496 B] Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libbsd0 amd64 0.10.0-1 [45.4 kB]

Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 mysql-client-core-8.0 amd64 8.0.25-0ubuntu0.20.04.1 [4216 kB]

Get:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 mysql-client-8.0 amd64 8.0.25-0ubuntu0.20.04.1 [22.0 kB]

A continuación, instalamos MySQL en el contenedor al que ya ingresamos por medio del comando: apt install mysql-server

```
root@0083f2b0d8a5: /
     root@0083f2b0d8a5:/# service mysql start
     * Starting MySQL database server mysqld
    su: warning: cannot change directory to /nonexistent: No such file or directory
                                                                                                                                             [ OK ]
    root@0083f2b0d8a5:/#
Luego de la instalación se va a ejecutar el servicio de MySQL para realizar pruebas, para iniciar el servicio se ejecuta el comando service mysql start
                          root@0083f2b0d8a5: /
                          root@0083f2b0d8a5:/# mysql_secure_installation
                          Securing the MySQL server deployment.
                          Connecting to MySQL using a blank password.
                          VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords
```

```
Para aumentar la seguridad del servicio de MySQL en el contenedor se ejecuta el siguiente script:
mysql_secure_installation, el cual realiza algunas configuraciones de seguridad a partir de un conjunto de preguntas que se responden como si o no para
configurar el nivel de seguridad del password de root, asignación de password de root, eliminar usuarios anónimos, conexiones remotas, eliminación de
bases de datos de prueba y recargar privilegios de usuarios.
                 root@0083f2b0d8a5: /
                root@0083f2b0d8a5:/# service mysql status
                 * /usr/bin/mysqladmin Ver 8.0.25-0ubuntu0.20.04.1 for Linux on x86_64 ((Ubuntu))
                Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.
                Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
                affiliates. Other names may be trademarks of their respective
                owners.
                                       8.0.25-0ubuntu0.20.04.1
                Server version
                Protocol version
                Connection
                                       Localhost via UNIX socket
                UNIX socket
                                        /var/run/mysqld/mysqld.sock
                                       9 min 49 sec
                Uptime:
                Threads: 2 Questions: 20 Slow queries: 0 Opens: 130 Flush tables: 3 Open tables: 49 Queries per second avg: 0.033
                root@0083f2b0d8a5:/# mysql
                Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
                Your MySQL connection id is 14
                Server version: 8.0.25-0ubuntu0.20.04.1 (Ubuntu)
                Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.
                Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
                affiliates. Other names may be trademarks of their respective
                owners.
                Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
                mysq1>
Con esto finaliza la instalación de un servidor mysql sobre el contenedor, si desea verificar el estado del servicio puede ejecutar el comando service
mysql status. Si desea ingresar al servidor para hacer algún tipo de acción adicional puede ejecutar mysql e ingresará automáticamente con el usuario
```

Teniendo en cuenta los pasos anteriores se puede instalar todos los componentes adicionales de trabajo que necesitamos en el contenedor, ahora como puede ser posible que queramos que ese contenedor quede disponible para compartir y poder generar nuevas imágenes del mismo o simplemente hacer un backup se puede realizar una clonación del contenedor con el siguiente comando: docker commit -m "nombre del cambio" -a "autor" id_contenedor usuario_dockerHub/nombreImagen

Donde id_contenedor corresponde al identificador del contenedor a clonar, usuario_dockerHub es opcional y si se usa debe reflejar un usuario registrado

IMAGE ID

c143c547c834

b8f176fa3f0d

7e0aa2d69a15

6bdc7f0c2639 4 minutes ago

Upgrade

Total size: 746.38 MB

4 hours ago

latest

latest

latest

latest

latest

CREATED

"git clone https://g..." 4 hours ago

STATUS

About an hour ago Exited (0) 15 seconds ago

Exited (137) 3 hours ago

0083f2b0d8a5 jonathanga/ubuntu_mysql

699MB

25.1MB

72.7MB

IN USE

Exited (0) 4 hours ago

PORTS

NAMES

repo

distracted_blackwell

Clean up...

jonathanga

UNUSED

docker-tutorial

```
Se puede verificar en la lista de imágenes locales la creación de la nueva imagen con la ejecución del comando: docker images.
```

5 images

```
REMOTE REPOSITORIES
                            LOCAL
Dev Environments
                                                            TAG
                                                                    IMAGE ID
                                                                                   CREATED
                                                                                                        SIZE
                              jonathanga/ubunt...
                                                                                                                          RUN >
                                                                   6bdc7f0c2639
                                                                                   23 minutes ago
                                                                                                        698.92 MB
                                                                                                           Inspect
                               jonathanga/docke...
                                                            latest
                                                                   c143c547c834
                                                                                   about 5 hours ago
                                                                                                           Pull
                              docker101tutorial
                                                                   c143c547c834
                                                                                   about 5 hours ago
                                                                                                           Push to Hub
                              alpine/git
                                                                   b8f176fa3f0d
                                                                                   19 days ago
                                                            latest
                              ubuntu
                                                                  7e0aa2d69a15 about 2 months ago
```

También se puede usar en el caso de windows la aplicación Docker Desktop para explorar las imágenes creadas localmente y subirlas a Docker Hub. El proceso de carga dependerá del tamaño de la imagen y la velocidad de subida de internet de la que se disponga.

Si desea compartir la imagen creada en un repositorio personal de Docker Hub deberá identificarse con su usuario y contraseña , usando el siguiente

comando: docker login -u nombreUsuario, donde nombreusuario corresponde a un nombre de usuario registrado previamente en la plataforma docker

Con esta nueva imagen podemos crear nuevos contenedores siguiendo la misma dinámica vista anteriormente con el comando docker run -it

```
New customers SAVE 20% off Docker Subscriptions with code: DOCKERCON21 See terms
dockerhub
                    Q Search for great content (e.g., mysql) Explore Repositories Organizations Get Help •
                                                                                                                   jonathanga 🔻
                              Q Search by repository name
                                                                                                                    Create Repository
jonathanga
 jonathanga / ubuntu_mysql
                                                                                                                       (5) Public
                                                                                Not Scanned
 Updated 2 minutes ago
 jonathanga / docker101tutorial
                                                                                                                       (§) Public
                                                                                Not Scanned
 Updated 4 hours ago
          Tip: Not finding your repository? Try switching namespace via the top left dropdown.
```