

Docker Container Platform for Windows Server 2016

1. Revisando la configuración del entorno de trabajo

En esta sección ejecutaremos una serie de pasos para revisar y familiarizarnos con el ambiente de trabajo.

Tareas	Pasos Detallados
1. Conectarse a la maquina virtual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Remote Desktop 2. Agregar las credenciales: <ol style="list-style-type: none"> a) Hostname: <IP_address> b) User name: ccbol-vm#\devops c) Password: ccbol2017pwd!
2. Revisando Docker	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Powershell prompt. 2. Ejecutar los comandos: <ul style="list-style-type: none"> - <code>docker version</code> - <code>docker images</code> - <code>docker ps</code>
3. Corriendo Windows Containers	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Powershell prompt. 2. Run windows server core image <ul style="list-style-type: none"> - <code>docker run -it microsoft/windowsservercore powershell</code> 3. Run windows nano server image <ul style="list-style-type: none"> - <code>docker run -it microsoft/nanoserver powershell</code>

2. Construyendo Windows Containers Images con ASP.NET Core Web App

En esta sección ejecutaremos una serie de pasos para contruir y correr una imagen de Windwos Container Dockerizando una aplicación web ASP.NET Core

Tareas	Pasos Detallados
1. Instalando .NET Core SDK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descargar https://aka.ms/dotnet-sdk-2.0.0-win-gs-x64 2. Instalar .NET core SDK.
2. Creando ASP.NET core web app	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command Prompt 2. Crear directorio labo 3. Crear web app usando dotnet <ul style="list-style-type: none"> - dotnet new razor -o aspnetcoreapp - cd aspnetcoreapp - dotnet run 4. Navegar a http://localhost:5000
3. Creando Dockerfile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Powershell prompt: 2. Ir al directorio labo/aspnetcoreapp 3. Crear el Dockerfile <ul style="list-style-type: none"> - New-Item Dockerfile -type file 4. Abrir el Dockerfile con Notepad 5. Agregar lo siguiente: <pre>FROM microsoft/dotnet:2.0.0-sdk WORKDIR /webapp COPY ./deploy . ENV ASPNETCORE_URLS http://*:5000 EXPOSE 5000 ENTRYPOINT ["dotnet", "aspnetcoreapp.dll"]</pre> 6. Guardar cambios
4. Construyendo la aplicacion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command prompt. 2. Ir al directorio labo/aspnetcoreapp 3. Construir aplicación con los commands: <ul style="list-style-type: none"> - dotnet restore - dotnet publish -c Release -o deploy
5. Construyendo la imagen de Docker	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command prompt. 2. Ir al directorio labo/aspnetcoreapp 3. Construir la imagen de docker: <ul style="list-style-type: none"> - docker build -t webapp1 .
6. Corriendo la imagen de Docker	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command prompt. 2. Ir al directorio labo/aspnetcoreapp 3. Correr la imagen de docker en un contenedor: <ul style="list-style-type: none"> - docker run --rm webapp1

7. Verificando en el navegador

1. Verificar que el contenedor este corriendo
 - `docker ps`
2. Obetner direccion IP del contenedor
 - `docker inspect -f "{{.NetworkSettings.Networks.nat.IPAddress }}" <contenedor_id>`
3. Abrir el navegador con la direccion IP
<http://172.31.76.6:5000>

3. Construyendo Windows Containers Images con ASP.NET MVC Web App

En esta sección ejecutaremos una serie de pasos para contruir y correr una imagen de Windwos Container Dockerizando una aplicación web ASP.NET MVC

Tareas	Pasos Detallados
1. Instalando build tools	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descargar/Instalar Git for Windows. https://git-scm.com/downloads 2. Descargar/Instalar Microsoft Build Tools 2015 https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=48159 3. Descargar/Instalar Nuget package manager https://www.nuget.org/downloads
2. Descargar ASP.NET MVC web app	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir el navegador 2. Ir a la direccion https://github.com/fercho-ayala/docker-windows 3. Descagar el codigo de la aplicación en el directorio labo 4. Descargar como ZIP o clonar repositorio 5. Click en el boton Clone or Download 6. Click en el boton Download Zip 7. Abrir Command prompt. 8. Ir al directorio labo <ul style="list-style-type: none"> - <code>git clone https://github.com/fercho-ayala/docker-windows.git</code>
3. Construyendo y publicando la aplicacion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command prompt. 2. Ir al directorio labo/docker-windows/MVC/WebApplication3 SALTAR AL PASO 5

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Construir aplicación con los commands: <ul style="list-style-type: none"> - msbuild WebApplication3.sln /p:Configuration=Release /t:Clean,Build 4. Publicar los archivos usando un profile <ul style="list-style-type: none"> - msbuild WebApplication3.sln /p:DeployOnBuild=true /p:PublishProfile=webapp 5. Abrir el Navegador 6. Ir a la direccion https://github.com/fercho-ayala/docker-windows/releases 7. Descargar el archivo release1.0.zip 8. Descomprimir el archivo zip en el directorio labo/docker-windows/MVC/WebApplication3/WebApplication3/
4. Construyendo la imagen de Docker	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command prompt. 2. Ir al directorio labo/docker-windows/MVC/WebApplication3/WebApplication3 3. Construir la imagen de docker: <ul style="list-style-type: none"> - docker build -t webapp2 .
5. Corriendo la imagen de Docker	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command prompt. 2. Ir al directorio labo/docker-windows/MVC/WebApplication3/WebApplication3 3. Correr la imagen de docker en un contenedor: <ul style="list-style-type: none"> - docker run -p 8000:80 --rm webapp2
6. Verificando en el navegador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que el contenedor este corriendo <ul style="list-style-type: none"> - docker ps 2. Obetner direccion IP del contenedor <ul style="list-style-type: none"> - docker inspect -f "{{.NetworkSettings.Networks.nat.IPAddress }}" <contenedor_id> 3. Abrir el navegador con la direccion IP http://172.31.76.6

4. Publicando imagenes a Docker Cloud.

En esta sección ejecutaremos una serie de pasos para publicar la image de windows en el repositorio Docker Cloud.

Tareas	Pasos Detallados
1. Registro Docker Cloud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ir a Docker Cloud page https://cloud.docker.com 2. Ingresar username que sera su Docker ID 3. Ingresar email y password 4. Click Sign up 5. Abrir su correo y hacer click en el mail de verificacion. 6. Crear un repositorio en Docker Cloud llamadao windows
2. Publicar Docker Cloud repositorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir Command prompt. 2. Ejecutar los siguientes comandos: <ul style="list-style-type: none"> - <code>docker login</code> - <code>docker tag webappl <docker_id>/windows</code> - <code>docker push <docker_id>/windows</code>
3. Verificar imagen en el Docker cloud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ir a Docker Cloud page https://cloud.docker.com 2. IR a la pestaña Repositorios y confirme que su imagen aparece en esta lista.

5. Referencias

- <https://hub.docker.com/u/microsoft>
- <https://cloud.docker.com>
- <https://docs.docker.com/docker-for-windows>
- <https://www.docker.com/docker-windows>
- <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/deployment/docker-aspnetmvc>