OpenWebinars

Gracias a

openwebinars.net/cert/oPCh

OpenWebinars certifica que

ADRIÁN GAYO ANDRÉS

Ha superado con éxito

Desarrollo con Docker

Duración de la ruta	Fecha de expedición	CEO de OpenWebinars
42 horas	**02 diciembre 2024**	**Manuel Agudo**

Contenido

Desarrollo con Docker

1. Fundamentos Generales: Orquestación y Automatización IT

1. Introducción

Presentación

Introducción al curso

2. Automatización

Definición y tipos

Beneficios de la automatización

3. Orquestación

Definición y beneficios

Elementos de orquestación

Tipos de orquestación

4. Conclusiones

Conclusiones

2. Introducción a Docker

1. Introducción a Docker

Presentación

Introducción a los contenedores

Introducción a Docker

Instalación de Docker Engine en Linux

Instalación de Docker Desktop en Linux

Instalación de Docker Desktop en Windows

Test de Autoevaluación

2. Ejecución de contenedores

El Hola Mundo de Docker

Ejecución simple de contenedores

Ejecución de contenedores

Ejecución de contenedores demonio

Gestión de contenedores Docker

Ejemplo: Creando un contenedor con un servidor web

Ejemplo: Configuración de un contenedor con la imagen MariaDB

Etiquetando los contenedores con Labels

Limitando los recursos utilizados por un contenedor Docker

Test de Autoevaluación

3. Gestión de imágenes en Docker

Imágenes Docker

Registro de imágenes Docker Hub

Gestión de imágenes

¿Cómo se organizan las imágenes?

Demostración: Almacenamiento de imágenes y contenedores

Ejemplo: Desplegando la aplicación MediaWiki

Test de Autoevaluación

4. Almacenamiento en Docker

Los contenedores son efímeros

Almacenamiento en Docker

Asociando almacenamiento a los contenedores: Volúmenes Docker

Asociando almacenamiento a los contenedores: Bind Mount

Ejemplo I: Contenedor Nextcloud con almacenamiento persistente

Ejemplo II: Contenedor MariaDB con almacenamiento persistente

Otros usos del almacenamiento

Test de Autoevaluación

5. Redes en Docker

Introducción a las redes en Docker

Uso de la red host en Docker

Uso de la red bridge por defecto

Redes bridge definidas por el usuario

Uso de la red bridge definidas por el usuario

Ejemplo I: Despliegue de la aplicación Guestbook

Ejemplo II: Despliegue de la aplicación Temperaturas

Ejemplo III: Despliegue de WordPress + MariaDB

Ejemplo IV: Despliegue de Apache Tomcat + Nginx

Test de Autoevaluación

6. Creación de escenarios multicontenedor con Docker Compose

Creando escenarios multicontenedor con Docker Compose

El fichero docker-compose.yml

El comando Docker Compose

Almacenamiento con Docker Compose

Redes con Docker Compose

Ejemplo I: Despliegue de la aplicación Guestbook

Ejemplo II: Despliegue de la aplicación Temperaturas

Ejemplo III: Despliegue de WordPress + MariaDB

Ejemplo IV: Despliegue de Tomcat + Nginx

Uso de parámetros con Docker Compose

Ejemplos reales de despliegues usando Docker Compose

Test de Autoevaluación

7. Creación de imágenes en Docker

Introducción a la construcción y distribución de imágenes Docker

Creación de imágenes a partir de un contenedor

El fichero Dockerfile

Creación de imágenes a partir de un Dockerfile

Distribución de imágenes

Ejemplo I: Construcción de imágenes con una página estática

Ejemplo II: Construcción de imágenes con una una aplicación PHP

Ejemplo III: Construcción de imágenes con una una aplicación Python

Ejemplo IV: Construcción de imágenes configurables con variables de entorno

Ejemplo V: Configuración de imágenes con una aplicación Java

Creación de imágenes con Docker Compose

Uso de ficheros Dockerfile parametrizados

Ciclo de vida de nuestras aplicaciones con Docker

Eliminar objetos Docker no utilizados

Test de Autoevaluación

8. Docker Desktop

Introducción a la interfaz de Docker Desktop

Gestión de imágenes en Docker Desktop

Gestión de contenedores en Docker Desktop

Gestión de volúmenes en Docker Desktop

Gestión de creación de imágenes en Docker Desktop

Extensiones en Docker Desktop

Test de Autoevaluación

9. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

3. Docker para desarrolladores

1. Introducción

Presentación

2. Configuración del entorno de Docker para desarrollo

Instalación a Docker Desktop

Conceptos básicos sobre contenedores

Ventajas de usar Docker en el desarrollo de aplicaciones

Test de Autoevaluación

3. Dockerizando una aplicación existente

Identificación de los componentes necesarios para la Dockerización

Adaptación de un proyecto .NET para ser compatible con Docker

Creación de un fichero de Docker file y configuración del entorno de la aplicación

Construcción y ejecución de la imagen de Docker localmente

Verificación del funcionamiento correcto de la aplicación dentro del contenedor Docker

Poniendo todo en práctica

Test de Autoevaluación

4. Usando Docker en Microservicios

Diseño de una arquitectura de microservicios para una aplicación .NET

Configuración de un archivo Docker para cada microservicio

Construcción y ejecución de múltiples contenedores usando Docker

Comprobando la comunicación entre microservicios dentro de una red Docker

Poniendo todo en práctica

Test de Autoevaluación

5. Implementación de CI/CD con Docker y Azure DevOps

Crear un repo en Azure DevOps

Azure DevOps: Preparar Agent Pool

Azure Portal: Crear ACR en el portal de Azure

Azure DevOps: Desplegar imágenes de Docker en el ACR

Azure Portal: Crear AppServices en el portal de Azure

Azure DevOps: Desplegar contenedores en AppServices

Azure Portal y DevOps: Configuraciones, revisiones adicionales y pruebas finales

Test de Autoevaluación

6. Proyecto práctico

Definición del proyecto

Preparación del entorno de desarrollo y herramientas necesarias

Creación de contenedores y servicios necesarios para el proyecto

Implementación de CI/CD y despliegue en un entorno de producción

Recomendaciones finales sobre el proyecto y pasos futuros

7. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

4. Curso de pruebas automatizadas en una Web con Docker

1. Introducción

Presentación

Justificación y ventajas de la automatización de pruebas

Conceptos básicos de Protractor, BDD y Gherkin

¿Por qué Docker?

Lecciones aprendidas

Test autoevaluación

2. Conceptos teóricos de Docker

Introducción a Docker

Instalación de Docker

Conceptos básicos de Docker

Fichero 'Docker-Compose'

Lecciones aprendidas

Reto: Descarga de imágenes y ejecución de contenedores

Test autoevaluación

3. Diseño y ejecución de pruebas en Docker

Creación de fichero 'Docker-Compose'

Ejecución de 'Docker-Compose'

Visualización y depuración

Lecciones aprendidas

Reto: Descarga del fichero 'Docker-Compose' y ejecución de las pruebas

Test autoevaluación

5. Desarrollo rápido con docker-compose y docker Swarm

1. Taller

Instalación rápida de entornos con Docker Compose, Swarm y Portainer

6. Curso de entorno de Oracle sobre Docker

1. Introducción al curso

Presentación

¿Por qué Oracle en Docker?

2. Introducción básica a Docker

Descargar una imagen y desplegar su contenedor

Descarga de un servidor web y revisión de sus logs

Creación de una cuenta para descargar las imágenes de Oracle

Descargar las imágenes de Oracle DB y WebLogic

3. Configuración y despliegue de una Oracle DB

Desplegar el contenedor de Oracle DB

Validación del contenedor con SQLPlus

Validación del contenedor con Oracle Developer

Inserción de datos en la tabla

4. Configuración y despliegue de un WebLogic 12C

Desplegar el contenedor de WebLogic

Acceso al portal de WebLogic

Conexión con el contenedor de Oracle DB

5. Consumo de Oracle DB a través de un API Rest

Creación de una nueva base de datos

Implementación de la API Rest

Despliegue de la API Rest

Consumo de datos

RETO: Desarrollo de un endpoint

6. Múltiples nodos para entorno distribuido

RETO: Múltiples nodos para un entorno distribuido

Levantar un nuevo contenedor WebLogic

Levantar un nuevo contenedor de Oracle DB

Conexión desde WebLogic a Oracle DB

7. Exportar e importar los contenidos creados

Exportación

Importación

RETO: Exportar e importar de WebLogic

8. Resumen y despedida

Resumen y despedida