

GUIÓN BUILDKITE

INTRODUCCIÓN

1. ¿Qué es Buildkite?

Buildkite es una herramienta de integración continua y despliegue continuo (CI/CD) que permite a los desarrolladores construir, testear y desplegar su código de forma eficiente y segura.

Una de las características más potentes de Buildkite es la capacidad de crear pipelines dinámicos. Estos pipelines utilizan una combinación de configuración estática y código para personalizar el proceso para cada rama y entorno de su build. Esto permite a los equipos de desarrollo crear pipelines que ejecuten ciertos pasos en ramas y entornos de despliegue específicos.

La seguridad es una prioridad en Buildkite. La herramienta se ha diseñado para que los códigos fuente nunca dejen la red del usuario. Además, Buildkite proporciona características de seguridad adicionales, como la posibilidad de firmar pipelines para garantizar que solo se ejecuten pipelines de confianza.

2. Agentes

Los agentes son programas que ejecutan los trabajos de los pipelines. Los agentes de Buildkite pueden ejecutarse en cualquier máquina, desde un servidor local hasta una instancia de AWS, lo que proporciona una gran flexibilidad para adaptarse a cualquier infraestructura.

PIPELINE

3. PIPELINE Buildkite

Buildkite también apoya la práctica de Infraestructura como Código (IaC), que es central para los principios de DevOps.

Los pipelines de Buildkite se pueden definir en archivos YAML, lo que permite a los desarrolladores gestionar y versionar sus pipelines como cualquier otro código. En esta sección, proporcionaremos un ejemplo de un pipeline de CI/CD utilizando la herramienta Buildkite. Como el ejercicio pedía que el pipeline debía tener una complejidad aproximada a la de las prácticas, nosotros hemos transformado el ejemplo visto en la práctica a Buildkite.

Pasos a seguir para la realización de un pipeline en Buildkite:

1º Instalación del agente

2º Clonación de repositorio y creación del directorio necesario

3º Contenido del Pipeline

4º Proceso de creación de un pipeline desde Buildkite

3.1. Instalación del agente

Seguiremos los pasos del tutorial oficial que podemos encontrar en la página de Buildkite. <https://buildkite.com/>

Luego iniciaremos el agente con el siguiente comando:

```
~/buildkite-agent/bin/buildkite-agent start
```

3.2. Clonar repositorio y crear directorio necesario

Buildkite se integra con varios sistemas de control de versiones, incluyendo GitHub, Bitbucket y GitLab, permitiendo a los equipos de desarrollo utilizar la herramienta de control de versiones que prefieran.

Para clonar el repositorio debemos realizar un fork y el clonado del repositorio simple-python-pyinstaller-app. Después de esto, tendremos que crear en la raíz el directorio. Buildkite, donde estará nuestro pipeline.yml, que usará los pasos a través de YAML.

3.3. Contenido del Pipeline

Este pipeline tendrá tres etapas, una de construcción, otra de tests y otra de despliegue, todas usando una imagen de Python o qnib/pytest en el caso de los tests.

- En la etapa de construcción, se compilarán los archivos .py contenidos en la carpeta sources/, en este caso add2vals.py y calc.py.

- En la etapa de test, se realizan los test que se llevan a cabo en el archivo de la carpeta sources/test_calc.py

- En la etapa de despliegue, volverá a compilar el archivo add2vals.py, para después devolver el archivo compilado como artefacto del despliegue.

3.4. Proceso de creación de un pipeline desde Buildkite.

Lo primero que haremos será pulsar en el botón que dice "New Pipeline". Aquí, pondremos la dirección del repositorio de GitHub personal donde tengamos el proyecto, le daremos un nombre al pipeline, y además, se mantendrán unos pasos predeterminados seleccionados por Buildkite para ejecutar la subida de los archivos de configuración. Cuando terminemos, pulsaremos en "Create Pipeline".

Seguidamente, tendremos que añadir un WebHook, que permite notificar servicios externos cuando ocurren ciertos eventos. Cuando los eventos especificados sucedan, enviarán una solicitud POST a cada una de las URL que usted proporciona. Los pasos, los proporciona dicha página.

Finalmente, pulsaremos "Build Pipeline" y seleccionaremos la rama del repositorio donde se encuentran los archivos. Después de esto empezará la ejecución del Pipeline. Si todo va como debería, obtendremos el siguiente resultado.