

Configuración de Windows Server para instalar una API REST escrita en FastAPI

Primer Paso: Configurar Windows Server

Para configurar Windows Server y permitir el acceso público a una API REST escrita en FastAPI a través de un IP fijo, debes seguir estos pasos:

1. Asigna una dirección IP estática: Asegúrate de tener una dirección IP estática asignada a tu servidor. Puedes hacerlo siguiendo estos pasos:

- a. Abre el Panel de control y ve a "Redes e Internet" > "Centro de redes y recursos compartidos".
- b. Haz clic en la conexión de red activa y selecciona "Propiedades".
- c. En la lista de elementos, selecciona "Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)" y haz clic en "Propiedades".
- d. Selecciona la opción "Usar la siguiente dirección IP" y proporciona la dirección IP estática que deseas asignar al servidor.
- e. Completa la configuración de la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada si es necesario, y haz clic en "Aceptar" para aplicar los cambios.

2. Configura el Firewall de Windows: Abre los puertos necesarios en el Firewall de Windows para permitir el tráfico hacia tu API REST. Para ello, sigue estos pasos:

- a. Ve al Panel de control y selecciona "Firewall de Windows con seguridad avanzada".
- b. Haz clic en "Reglas de entrada" y luego en "Nueva regla".
- c. Selecciona "Puerto" y haz clic en "Siguiente".
- d. Especifica el número de puerto utilizado por tu API REST (por ejemplo, el puerto 80 para HTTP) y selecciona "Siguiente".

e. Selecciona "Permitir la conexión" y haz clic en "Siguiendo".

f. Elige las opciones de perfil de red aplicables y asigna un nombre a la regla, luego haz clic en "Finalizar" para crear la regla.

3. Configura tu enrutador y NAT (Network Address Translation): Si estás detrás de un enrutador, debes configurar el enrutador para redirigir el tráfico entrante al servidor. Estos pasos pueden variar según el modelo y la marca del enrutador, así que consulta la documentación o el sitio web del fabricante para obtener instrucciones específicas. El enrutador debe redirigir el tráfico hacia la dirección IP estática asignada al servidor y el puerto utilizado por tu API REST.

4. Abre el puerto en tu proveedor de servicios de Internet (ISP): Si tienes un proveedor de servicios de Internet que bloquea ciertos puertos, debes comunicarte con ellos y solicitar que abran el puerto necesario para tu API REST. Proporciona el número de puerto y la dirección IP estática de tu servidor para que puedan realizar la configuración adecuada.

Una vez que hayas seguido estos pasos, tu API REST escrita en FastAPI debería ser accesible públicamente a través de tu dirección IP fija. Asegúrate de tener en cuenta la seguridad y considera implementar medidas adicionales, como autenticación y cifrado de datos, para proteger tu API y la información transmitida.

Segundo paso: Instalar la API REST escrita en FastAPI

Para instalar y configurar una API REST creada con FastAPI en un servidor Windows Server, sigue estos pasos:

1. Instalación de Python: Asegúrate de tener Python instalado en tu servidor Windows Server. Puedes descargar la última versión de Python desde el sitio web oficial de Python y seguir las instrucciones de instalación.

2. Creación de un entorno virtual: Es recomendable utilizar un entorno virtual para aislar las dependencias de tu proyecto. Abre una ventana de comandos en el directorio de tu proyecto y ejecuta los siguientes comandos:

```
python -m venv myenv # Crea el entorno virtual
myenv\Scripts\activate # Activa el entorno virtual
```

3. Instalación de FastAPI y dependencias: Dentro del entorno virtual, ejecuta el siguiente comando para instalar FastAPI y las dependencias necesarias:

```
pip install fastapi uvicorn
```

4. Crea tu API REST: Crea un archivo Python, por ejemplo, `main.py`, y define tu API REST utilizando FastAPI. Puedes importar FastAPI y comenzar a definir tus rutas y funciones de manejo. Aquí tienes un ejemplo básico:

```
from fastapi import FastAPI

app = FastAPI()

@app.get("/")
def read_root():
    return {"Hello": "World"}

@app.get("/items/{item_id}")
def read_item(item_id: int, q: str = None):
    return {"item_id": item_id, "q": q}
```

5. Ejecuta la API REST: En la ventana de comandos, asegúrate de estar dentro del entorno virtual y ejecuta el siguiente comando para iniciar tu API REST:

```
uvicorn main:app --host 0.0.0.0 --port 80
```

Esto iniciará el servidor Uvicorn y tu API REST estará disponible en la dirección IP del servidor en el puerto 80. Asegúrate de abrir el puerto 80 en el Firewall de Windows y configurar cualquier enrutamiento necesario en tu red.

6. Verifica la API REST: Puedes acceder a tu API REST en un navegador o utilizando herramientas como cURL o Postman. Por ejemplo, si tu servidor tiene la dirección IP 192.168.1.100, puedes acceder a la API REST en ``http://192.168.1.100/``.

Recuerda que estos pasos son una guía básica para instalar y ejecutar una API REST creada con FastAPI en un servidor Windows Server. Puedes personalizar y ampliar tu API según tus necesidades específicas. Asegúrate de implementar prácticas de seguridad adecuadas y considerar el uso de un servidor web como Nginx o Apache para mejorar el rendimiento y la seguridad de tu API REST en entornos de producción.