Iniciamos sesión en aws y nos dirigimos al servicio iot. Nos dirigimos a la sección de conectarse y luego le damos a conectar un dispositivo

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Ingresamos un nombre para el nuevo dispositivo:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Luego elegimos el sistema operativo y el sdk que se adapte a nuestro trabajo

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Luego descargamos el kit de conexion

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Una vez descargado y descomprimido el kit vamos a la ventana terminal de la carpeta donde está el kit e ingresamos el siguiente código:

Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy Bypass -Scope Process

Esto nos permitirá darle permisos de ejecución al scrip para luego poder ejecutarlo sin problemas.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Luego ejecutamos el archivo start.ps1 esto empezara a enviar mensajes a aws y se podrán visualizar desde la sección de probar en la página de aws

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

Para modificar la recepción y envió de datos buscamos el archivo pubsub.py este archivo nos recepciona el ingreso de datos de aws y lo envía al código de Python luego lo reenvía a aws como modelo de prueba.

Tabla

Descripción generada automáticamente

Para poder realizar cambios aquí debe instalar el módulo de awscrt al entorno de trabajo esto lo podemos realizar en una ventana de comandos con el siguiente código si es que no lo tenemos instalado.

pip install awscrt

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Como idea para realizar un proyecto vamos a enviar a AWS los datos de la temperatura de la gpu del pc que está conectada. Para esto vamos a instalar el software de control OpenHardwareMonitor en 2 equipos diferentes (un pc y una laptop), este programa lo podemos descargar desde la misma página de la aplicación <https://openhardwaremonitor.org/>. Una vez instalado el programa nos incluirá la librería OpenHardwareMonitorLib.dll la cual podemos llamar desde el código de Python y obtener los datos de temperatura de los componentes de la PC donde está instalado. Toda la implementación responderá a la siguiente arquitectura:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Una vez realizada la configuración anterior procedemos a reescribir el programa de forma que responda a los intereses de la PC\_Minera\_1 (PC). Vamos a importar las librerías “clr” y “computer” esta última de OpenHardwareMonitor.Hardware. Con ‘clr’ llamamos la librería antes mencionada y luego declaramos una variable de entorno para obtener los datos de la PC\_Minera\_1, ‘C’

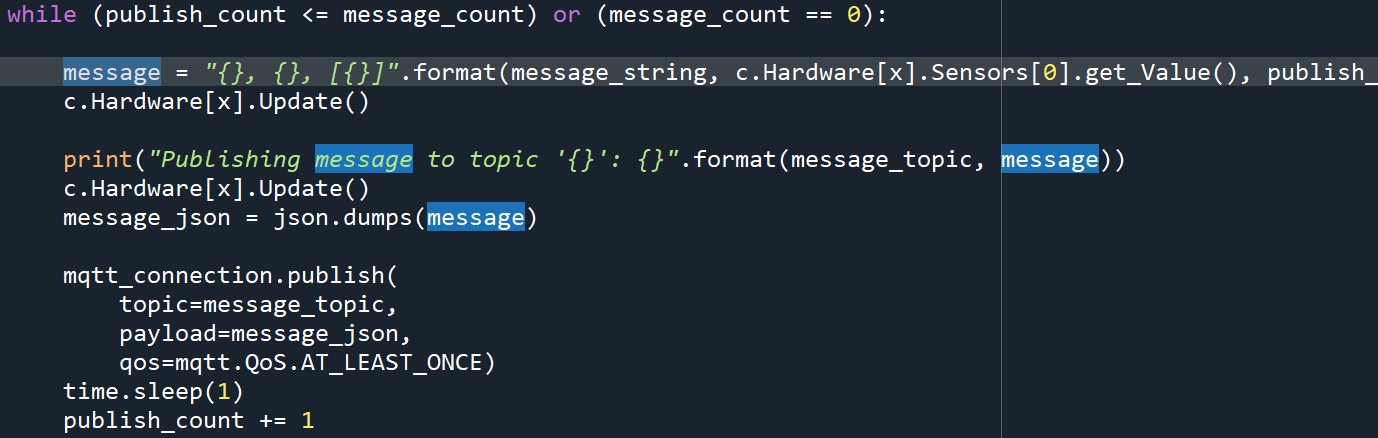
Texto

Descripción generada automáticamente

Ahora que este programa solo enviará datos no será necesario mantener la suscripción a los tópicos así que comentamos la parte de suscripción Texto

Descripción generada automáticamente

Ahora cambiamos el mensaje para que envíe el dato de la temperatura de la GPU dentro del while de la sección publish message y luego un update para que el dato se actualize según el cambio de temperatura.



Finalmente cambiaremos el cliend\_id del archivo start.ps1 para que no genere conflictos a la hora de enviar datos.



Realizamos los mismos pasos para la PC minera 2 (laptop) y le configuramos un client\_id diferente. Podemos usar cualquiera de los clientes registrados en el archivo ‘Policy’ que viene en la instalación.

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Ahora para el PC de monitoreo modificaremos el código de ejemplo para que solo recepcione los datos que se envíen al tópico al cual las pc mineras están enviando datos.

Texto

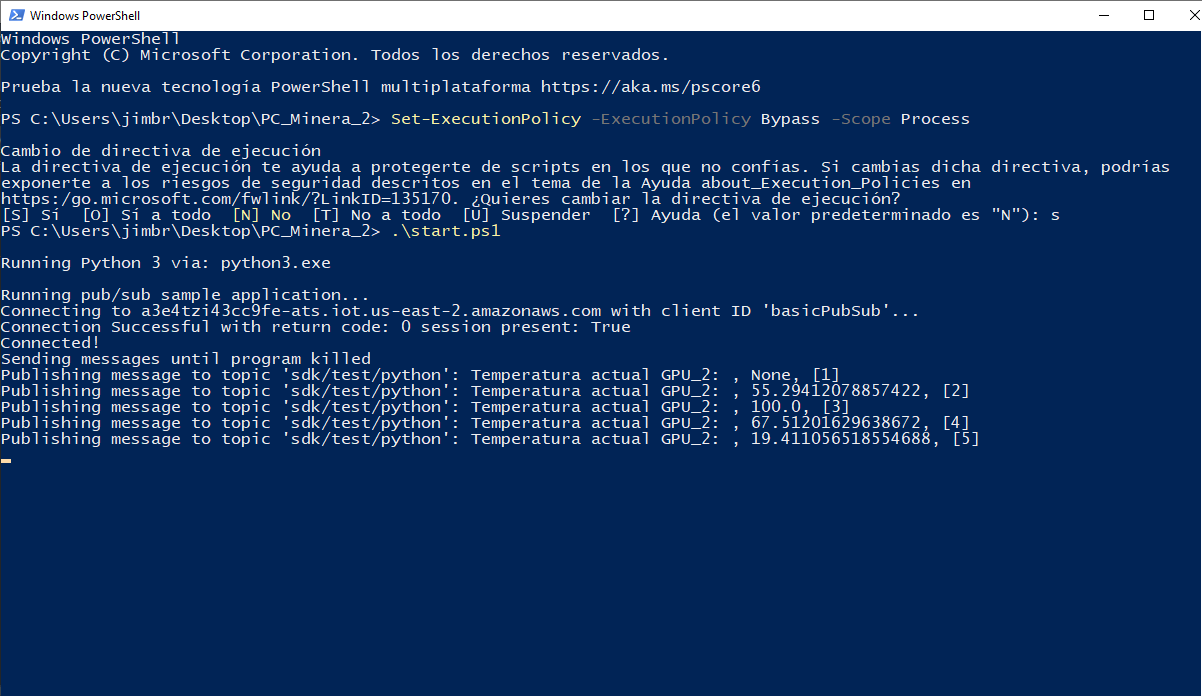
Descripción generada automáticamente

De igual modo le asignamos un client\_id diferente. Una ves realizadas todas las configuraciones procedemos a realizar las pruebas finales.

Primero iniciaremos el pc de control este permanecerá escuchando y mostrara en consola todos los datos que se envíen por el tópico sdk/test/Python.

Texto

Descripción generada automáticamente

Ahora ejecutaremos el código de la pc minera 2 (laptop) en la consola de la pc minera 2 empezaran a mostrarse los datos que se enviaran al topico sdk/test/python. 

Luego seguiremos con la pc\_minera\_1 (PC)

Texto

Descripción generada automáticamente

Finalmente podremos apreciar en la consola de la pc de monitorio como van llegando los datos de las 2 PCs

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

Recordemos que según el orden establecido los datos antes de llegar a la consola de la pc de monitoreo pasan por la red de AWS y luego son recepcioandos por la misma dejando en claro las tecnología detrás del internet de las cosas.

