

Innan du börjar med denna övningsuppgift:

Se till att du har gjort tidigare övningsuppgifter då den ligger till grund för denna. Titta även på följande information och på snabbguider för att genomföra denna övningsuppgift.

Azure Functions triggers and bindings concepts

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-functions/functions-triggers-bindings?tabs=csharp>

Azure IoT Hub SDKs

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/iot-hub/iot-hub-devguide-sdks>

I denna övningsuppgift ska du göra följande:

I föregående övningsuppgift skapade du ett grafiskt gränssnitt och en webbapplikation för att kunna administrera den industriella maskinparken. Alla värden som du använt har varit hårdkodade värden fram till nu. För i denna övningsuppgift ska du skapa din industriella maskinpark med hjälp av Internet of Things och Azure Functions.

Skapa och lista upp IoT devices (DeviceClient)

Du kan göra på olika sätt när du ska till och skapa dina IoT devices. Till en början kan du skapa dessa manuellt genom att skapa en IoT device i Azure Portal under din IoT Hub. Men du behöver fortfarande skapa själva applikationen som ska agera som din IoT device. Detta kan du göra genom att skapa en Console Applikation, UWP applikation, WPF applikation, ASP.Net Core applikation eller Azure Functions. Du väljer helt själv vilken plattform du vill använda dig utav.

Oavsett vilken plattform du väljer att använda så ska denna enhet kunna skicka i väg data till din IoT Hub i Azure. Meddelandet som skickas ska vara formaterat som ett Json meddelande. Vad det är för typ av information som ska skickas väljer du själv. Du kan skapa egna genererade data eller varför inte testa på att hämta data från andra källor ute på internet och använda dig av det. Hur du än gör så ska din IoT device skicka så kallade Device 2 Cloud meddelanden till din Azure IoT Hub som sagt.

Informationen som skickas från din IoT device ska sedan sparas i en lagringslösning. Vilken lagringslösning du ska använda väljer du själv. Du kan gå mot en traditionell SQL databas med hjälp av Azure SQL Database eller du kan köra en NoSql lösning och lagra hela Json-objektet i exempelvis Cosmos DB. För att kunna lagra informationen så bör du använda dig av Azure Functions med en IoT Hub trigger.

Lista upp dina IoT devices (RegistryManager/ServiceClient)

Varje IoT device som du skapar ska sedan listas upp på din hemsida och rätt information ska komma in på rätt ställe. Du vill också visa den senaste informationen från din IoT device. Detta kan göras på två olika sätt. Antingen hämtar du upp den lagrade informationen från din lagringslösning eller så hämtar du informationen från Device Twin. Detta kräver dock att du kan hantera Reported Device Twin Props.