Jakub Glonek

402732

1. Link do GitHub’a:

<https://github.com/GoldFireGames/iot-project>

1. Instrukcja uruchomienia aplikacji:
2. Uruchamiamy „Azure IoT Explorer” i uruchamiamy z menu: „Telemtry” w celu nasłuchiwania danych które urządzenie przesyła do IoT hub’a
3. Uruchamiamy „Industrial Device Simulator” dodajemy urządznie mogą być 2 i odpalamy produkcje oraz ustawiamy „production rate” (dowolna ilość)
4. Uruchamiamy naszego agenta, można w visual Studio. W Azure IoT explorer powinno już wyświetlić nam pierwsze przykładowe Device Twin’y
5. Dodatkowo teraz w naszej chmurze na Azurze w „Stream Analytics” skorzystać z naszych zapytań.
6. Agent

Sposób komunikacji:

- jest połączony z serwerm OPC UA za pomocą OpcClient z biblioteki Opc.UaFx.Client

Oraz adresem: „opc.tcp://localhost:4840/”

- łączy się też z IoT hub’em używając deviceConnectionString

Na ten adres: ”HostName=name-test-ul.azure-devices.net;DeviceId=test;SharedAccessKey=xwI4UvkgfIoEZIeaRJFOISUyWNZah4p9MX57qClxJ5g=”

-bliblioteki użytę do agenta: Microsft.Azure.Device.Client oraz Opc.UaFx.Client

Z funkcjonalności projektu Agent zapewnia:

„Komunikacje D2C”- agent transmituje dane do platformy Iot poprzez Device to Cloud message.

„Data calculations”

Za pomocą Azure Stream Analitytics z inputem ustawionym na IoThub’a i output’em na na 2 osobne kontenery dla KPI i pirzelicznika temperatury

I Production KPIs:

SELECT AVG(GoodCount\*100/(GoodCount+BadCount)) AS "ProcentGoodCount"

INTO [kpi]

FROM[iot]

GROUP BY PartionId, TumblingWindow(second,300);

- moje zapytanie wyświetla średnią wyrażoną w % ilości dobrych wyprodukowanych towarów do ilości wszystkich wyprodukowanych

II Temperature-alerts

SELECT min(temperature) AS "minimalna", max(temperature) AS "maksymalna", avg(temperature) AS "srednia"

INTO [temperature-alerts]

FROM [iot]

GROUP BY PartionId, TumblingWindow(second, 60);

- zapytanie to wykorzystuje trzy funkcje agregujące min, max i avg do wyświetlenia wartości minimalnej, maksymalnej i średniej z temperatury w oknach 1 minutowych

Przykładowe wyniki (dane pobrane z kontenera)

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

III Device errors

[tutaj powinien być kod ale nie potrafiłem go napisać]

- kod powinien wyrzucić sytuacje gdy na urządzeniu wystąpią więcej niż 3 błędy w ciągu minuty.

Przykładowy Device Twin:

Initial twin value received:

{

"deviceId": null,

"etag": null,

"version": null,

"properties": {

"desired": {

"prop1": "Value1",

"TestProp0903": 1550001571,

"$version": 3

},

"reported": {

"DateTimeLastAppLaunch": "2023-05-11T00:06:19.1981852+02:00",

"DateTimeLastDesiredPropertyChangeReceived": "2023-05-10T13:54:42.3757601+02:00",

"$version": 19

}

}

}

„Business Logic”

Nie jest zaimplementowa jeszcze