

## industry 4 OPC-UAの検証

OPCサーバがAIサーバにWeb APIでset pointを問い合わせ、レスポンスで受け取ったset pointを設定するという想定

サンプルコードは以下にコミットしている

[https://github.com/sisoc-tokyo/AttackDemoToolkit\\_Industry4/tree/master/tools/opc-ua/examples](https://github.com/sisoc-tokyo/AttackDemoToolkit_Industry4/tree/master/tools/opc-ua/examples)

使用したのはPython OPC-UA

<https://github.com/FreeOpcUa/python-opcua>

<前準備>

1)

git clone <https://github.com/FreeOpcUa/python-opcua.git>

2)

pip install cryptography

3)

git clone [https://github.com/sisoc-tokyo/AttackDemoToolkit\\_Industry4.git](https://github.com/sisoc-tokyo/AttackDemoToolkit_Industry4.git)

その後、examples配下のコードを1でクローンしたものに置き換える

<実装>

[python-opcua](#)のexamples配下のサンプルコードを改変して作成(python 3.6)

暗号化+認証（サーバ・クライアント証明書）を使用する方式で実装

実行する際は以下の順で実行する

1)AIサーバのモック：rest\_ai.py

Localhost:5000でWeb APIがリッスンし、OPCサーバに値(0 or 1)をランダムに渡す  
あくまでモックなので、AI の機能はない

2) OPCサーバ：server-with-encryption.py

証明書は以下

certificate-example.der

private-key-example.pem

実行すると10秒間隔でAIサーバにリクエストを送信し、レスポンスから0 or 1を得て、MyVariableに値を設定する

3) OPCクライアント：client-cirt.py

証明書は以下

my\_cert.der

my\_private\_key.pem

実行するとOPCサーバにMyVariableの値を問い合わせる