

# REST API 사용 설명서





REST Server 인터페이스 (저장 데이터 접근 및 변경)

- 저장된 AAS 기반 데이터를 조회할 수 있는 REST Server
  - 사용목적
    - 외부 서비스에서 클라우드가 수집/저장한 이력 데이터 조회
    - 외부 서비스에서 클라우드가 마지막으로 수집/저장한 데이터 조회
  - 사용방법 – 외부 서비스가 REST Client 역할을 하며, 클라우드에 저장된 데이터 요청

- 용도 – 저장된 AAS 태그 리스트를 요청 (InfluxDB의 mos 버킷)
- 서비스 – HTTP/GET
- 서비스 URL - /api/meta
- 클라이언트 인증 – API KEY 방식 (Request 헤더에 포함하여 전송)

## (예시)

- URL : `http://[Cloud IP]:7770/api/meta`
- Header : `Authorization: Api-Key CLZ86OVKUYIPO7XLDGFNVJLXGDGNBVZUZDFYST36ZR87PEC57L`

# AAS 태그 리스트 조회 예시

태그 리스트 요청 (외부 서비스) – CURL 사용 예	태그 리스트 응답 (클라우드)
<pre>curl -X GET http://127.0.0.1:7770/api/<b>meta</b> -H "Authorization: Api-Key Uoxgypyus3fdDaawqq7wejdopcA2waW3QmsalweprT0_3pPaqw2=="</pre>	<p>- 조회 성공 시</p> <pre>{   "code": 1,   "message": "Success",   "data":   [     { "NAME": "ns=2;s=Productions.Machine_1.Operational_Data.Annual_Result"},     { "NAME": "ns=2;s=Productions.Machine_1.Operational_Data.Daily_Result"},     ..... 동일한 구조가 반복됨 .....   ] }</pre>
	<p>- 조회 실패 시</p> <pre>{   "code" : 0,   "message": "Failed",   "details": "[오류 메시지]" }</pre>

- 용도 – 클라우드에 저장된 『지정된 기간 동안 저장된 AAS 태그 데이터』 요청
- 서비스 – HTTP/GET
- 서비스 URL - /api/tag
- 클라이언트 인증 – API KEY 방식 (Request 헤더에 포함하여 전송)

파라미터	상세 내용
"tag"	조회하고자 하는 태그 이름 (URL Encode 후 사용)
"from"	조회하고자 하는 시간구간의 시작시점. (포맷 : %Y%m%d%H%M%S, ex : 20220817114729 <- 2022년 8월 17일 11시 47분 29초)
"to"	조회하고자 하는 시간구간의 종료시점. (포맷 : %Y%m%d%H%M%S, ex : 20220817114729 <- 2022년 8월 17일 11시 47분 29초)
"last"	최신 값 조회 여부 (설정 시 'from', 'to' 파라미터는 무시함 )

# AAS 태그 데이터 조회 예시

## 태그 데이터 요청 (외부 서비스) – CURL 사용 예

- 기간을 지정해서 조회  
curl -X GET  
http://127.0.0.1:7770/api/**tag**?tag=ns%3D%3Bs%3DRobot.OperationalData.Status&**from**=2023101900000000&**to**=2023103000000000 -H  
"Authorization: Api-Key  
Uoxgypyus3fdDaawqq7wejdopcA2waW3QmsalweprT0\_3pPaqw2=="

※ UTC 기준으로, 한국 시간보다 9시간 느린 시점으로 설정  
(ex. 한국 시각 14:00 데이터 조회 시 05:00 로 설정)

## 태그 데이터 응답 (클라우드)

- 조회 성공 시 응답

```
{
  "code" : 1,
  "message": "Success",
  "data": [
    { "NAME": "~~~", "TIME": "2023-10-20T:09:18:43.846195Z", "VALUE": "abc" },
    { "NAME": "~~~", "TIME": "2023-10-20T:09:18:45.532144Z", "VALUE": "def" },
    (..동일 구조 반복..)
  ]
}
```

※ UTC 기준 시각으로 한국 표준시와 9시간 차이

- 조회 실패 시 응답

```
{
  "code" : 0,
  "message": "Failed" or "No data"
  "details": "[오류 메시지]"
}
```

# AAS 태그 데이터 조회 예시

## 태그 데이터 요청 (외부 서비스) – CURL 사용 예

- 최종 데이터 하나만 조회  
curl -X GET  
http://127.0.0.1:7770/api/**tag**?tag=ns%3D%3Bs%3DRobot.OperationalData.Status&**last** -H "Authorization: Api-Key  
Uoxgypyus3fdDaawqq7wejdopcA2waW3QmsalweprT0\_3pPaqw2=="

## 태그 데이터 응답 (클라우드)

- 조회 성공 시 응답  
{  
 "code" : 1,  
 "message": "Success",  
 "data": [  
 { "NAME": "~~~", "TIME": "2023-10-20T:09:18:43.846195Z", "VALUE": "abc" }  
 ]  
}

※ UTC 기준 시각으로 한국 표준시와 9시간 차이

- 조회 실패 시 응답  
{  
 "code" : 0,  
 "message": "Failed" or "No data"  
 "details": "[오류 메시지]"  
}



# AAS 단일 태그 데이터 변경

- 용도 - 하나의 『AAS 태그 데이터』 현재 값을 변경
- 서비스 - HTTP/POST 또는 PUT
- 서비스 URL - /api/tag

파라미터		상세 내용
"tag"	조회하고자 하는 태그 이름	
"value"	변경하고자 하는 값	

# AAS 태그 데이터 변경 예시

## 태그 데이터 요청 (외부 서비스) – CURL 사용 예

```
curl -X POST http://127.0.0.1:7770/api/tag --data  
"@put.json" -H "Content-Type: application/json"
```

### [body 데이터 형식 (JSON)]

```
{  
  "tag": "ns=2;s=Productions.Machine_8.Actual_Position",  
  "value": 1  
}
```

## 태그 데이터 응답 (클라우드)

### - 변경 성공 시 응답

```
{  
  "code" : 1,  
  "message": "Success"  
}
```

### - 변경 실패 시 응답

```
{  
  "code" : 0,  
  "message": "Failed",  
  "details": "[오류 메시지]"  
}
```

```
{  
  "tag": "abcdefg",  
  "value": 123456  
}
```

- 용도 – 타 저장소에 저장된 제조데이터를 블록단위로 AAS 시계열 데이터베이스에 업로드
- 서비스 – HTTP/POST 또는 PUT
- 서비스 URL - /api/tag/block

파라미터		상세 내용
"block"	데이터가 담긴 배열 블록	
"tag"	조회하고자 하는 태그 이름	
"value"	변경하고자 하는 값	
"timestamp"	각 태그가 저장될 시점(nanosecond단위의 unix timestamp)	

# AAS 블록 태그 데이터 업로드 예시

## 태그 데이터 요청 (외부 서비스) – CURL 사용 예

```
curl -X POST http://127.0.0.1:7770/api/tag/block --data  
"@put.json" -H "Content-Type: application/json"
```

### [body 데이터 형식 (JSON)]

```
{  
  "block": [  
    { "tag": " ns=2;s=Productions.Machine_8.Actual_Position", "value": 123,  
      "timestamp": 1699211523000000000 },  
    { "tag": " ns=2;s=Productions.Machine_8.Actual_Temp", "value": 456,  
      "timestamp": 1699211524000000000 }  
  ]  
}
```

## 태그 데이터 응답 (클라우드)

- 업로드 성공 시 응답

```
{  
  "code": 1,  
  "message": "Success"  
}
```

- 업로드 실패 시 응답 (한 태그의 값이라도 잘못되어있으면 전부 전송 실패)

```
{  
  "code": 0,  
  "message": "Failed",  
  "details": "[오류 메시지]"  
}
```

```
{  
  "block": [  
    { "tag": "aasTag1", "value": 123, "timestamp": 1699323972000000000 },  
    { "tag": "aasTag2", "value": 456, "timestamp": 1699323973000000000 }  
  ]  
}
```