

REST API 사용 설명서



Smart
Manufacturing
Digital
Twin
Asset
Administration
Shell



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

AAS 태그 리스트 조회

- 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](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/meta -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	태그 데이터 응답 (클라우드)
<p>- 기간을 지정해서 조회 curl -X GET <code>http://127.0.0.1:7770/api/tag?tag=ns%3D%3Bs%3DRobot.OperationalData.Status&from=20231019000000&to=20231030000000 -H "Authorization: Api-Key Uoxgypyus3fdDaawqq7wejdopcA2waW3QmsalweprT0_3pPaqw2=="</code></p> <p>※ UTC 기준으로, 한국 시간보다 9시간 느린 시점으로 설정 (ex. 한국 시각 14:00 데이터 조회 시 05:00로 설정)</p>	<p>- 조회 성공 시 응답</p> <pre>{ "code": 1, "message": "Success", "data": [{ "NAME": "~~~", "TIME": "2023-10-20T09:18:43.846195Z", "VALUE": "abc" }, { "NAME": "~~~", "TIME": "2023-10-20T09:18:45.532144Z", "VALUE": "def" }, (...동일 구조 반복..)] }</pre> <p>※ UTC 기준 시작으로 한국 표준시와 9시간 차이</p> <p>- 조회 실패 시 응답</p> <pre>{ "code": 0, "message": "Failed" or "No data" "details": "[오류 메시지]" }</pre>

AAS 태그 데이터 조회 예시



태그 데이터 요청 (외부 서비스) – CURL 사용 예	태그 데이터 응답 (클라우드)
<p>- 최종 데이터 하나만 조회 curl -X GET <code>http://127.0.0.1:7770/api/tag?tag=ns%3D%3Bs%3DRobot.OperationalData.Status&last -H "Authorization: Api-Key Uoxgypyus3fdDaawqq7wejdopcA2waW3QmsalweprT0_3pPaqw2=="</code></p>	<p>- 조회 성공 시 응답</p> <pre>{ "code": 1, "message": "Success", "data": [{ "NAME": "~~~", "TIME": "2023-10-20T09:18:43.846195Z", "VALUE": "abc" }] }</pre> <p>※ UTC 기준 시각으로 한국 표준시와 9시간 차이</p> <p>- 조회 실패 시 응답</p> <pre>{ "code": 0, "message": "Failed" or "No data" "details": "[오류 메시지]" }</pre>

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	태그 데이터 응답 (클라우드)
<pre>curl -X POST http://127.0.0.1:7770/api/tag --data "@put.json" -H "Content-Type: application/json"</pre> <p>[body 데이터 형식 (JSON)]</p> <pre>{ "tag": "ns=2;s=Productions.Machine_8.Actual_Position", "value": 1 }</pre>	<p>- 변경 성공 시 응답</p> <pre>{ "code": 1, "message": "Success" }</pre> <p>- 변경 실패 시 응답</p> <pre>{ "code": 0, "message": "Failed", "details": "[오류 메시지]" }</pre>

```
{  
    "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	태그 데이터 응답 (클라우드)
<pre>curl -X POST http://127.0.0.1:7770/api/tag/block --data "@put.json" -H "Content-Type: application/json"</pre> <p>[body 데이터 형식 (JSON)]</p> <pre>{ "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 }] }</pre>	<p>- 업로드 성공 시 응답</p> <pre>{ "code" : 1, "message": "Success" }</pre> <p>- 업로드 실패 시 응답 (한 태그의 값이라도 잘못되어있으면 전부 전송 실패)</p> <pre>{ "code" : 0, "message": "Failed", "details": "[오류 메시지]" }</pre>

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