

스마트팜 정보연계 인터페이스

VERSION : 1.5

목 차

1. 연계인터페이스	1
2. 연계방식	2
2.1 웹서비스 방식	2
3. 코드설명	5
3.1 환경정보	5
3.2 제어정보	7
4. 코드정의	8
4.1 코드정의(품목코드)	8
4.2 코드정의(환경 · 제어)	8
4.2 주요자동수집센서코드 정리	9

1. 연계 인터페이스

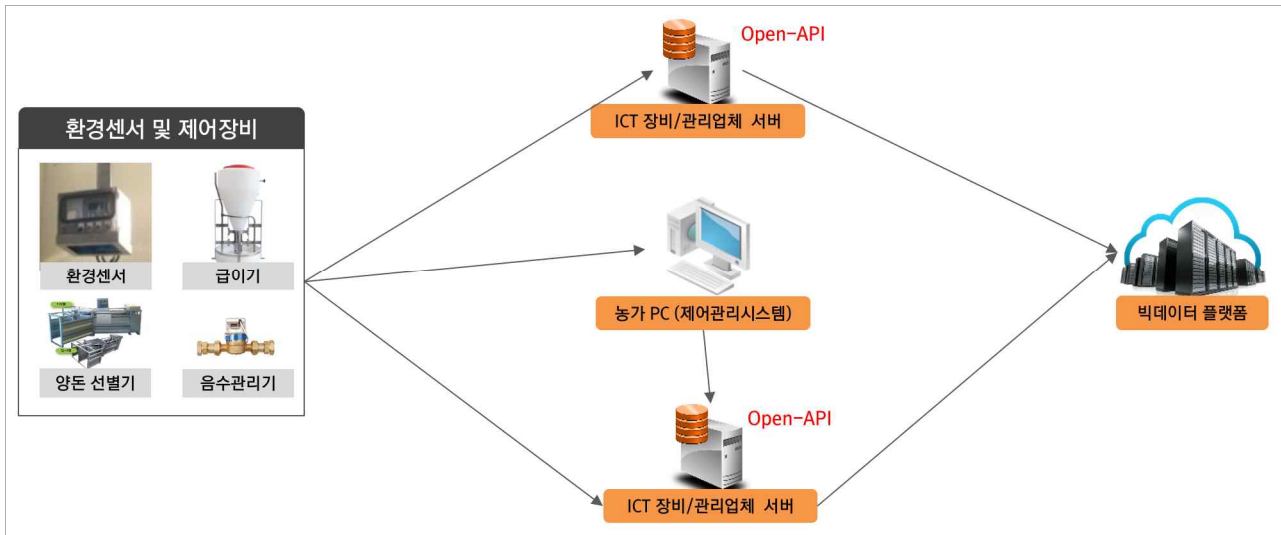
○ 연계 인터페이스

[illegible]

2. 연계 방식

2.1 웹서비스 방식

○ 서비스구성도

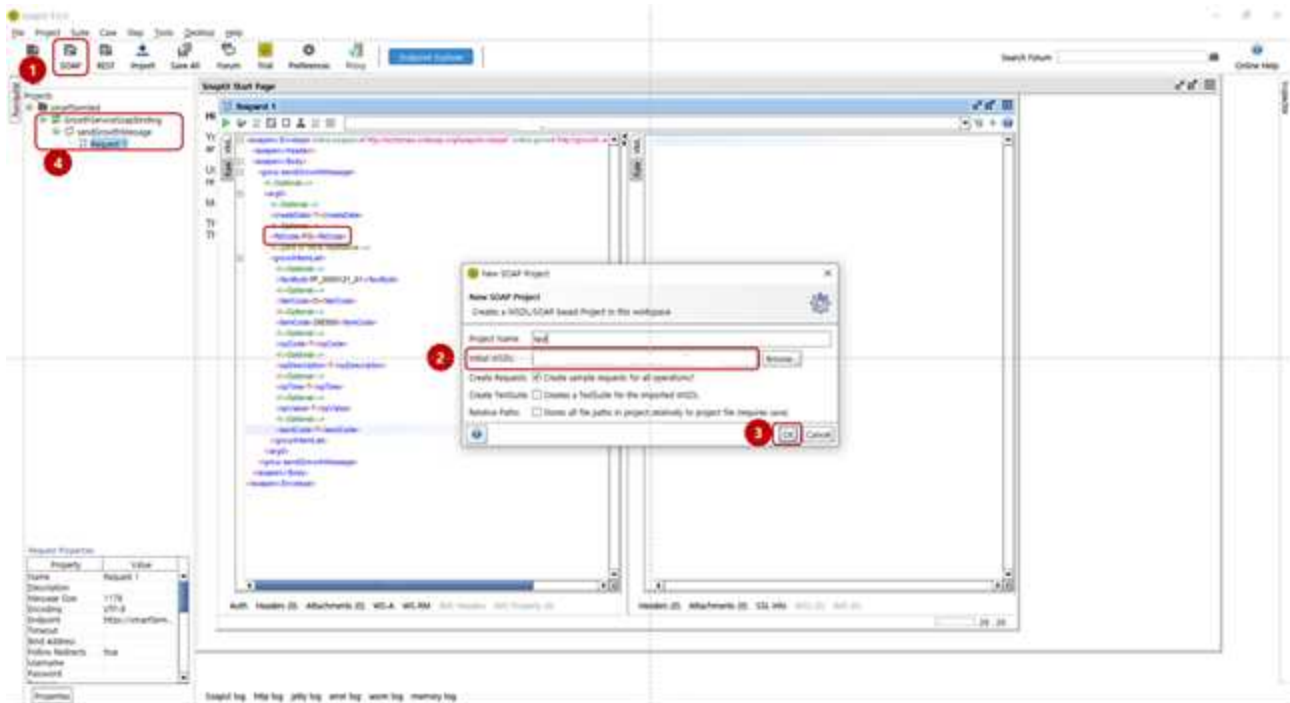


구분	내용
서비스 방식	SOAP (Simple Object Access Protocol) 방식
전송파라미터	연계 인터페이스 1 ~ 7번 항목
WSDL	농정원 정보연계팀에 문의(043-714-3553)
운영 url	농정원 정보연계팀에 문의(043-714-3553)

○ SoapUI 툴 다운받아서 테스트 : <https://www.soapui.org/>

※ ②에 농정원 정보연계팀에서 받은 url 주소를 입력하고 ok 버튼 클릭하여 테스트 수행

○ SoapUI를 통한 데이터 전송 테스트 화면



참고화면

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:auto="http://auto.webs
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <auto:sendAutoMessage>
      <!--Optional:-->
      <arg0>
        <!--Optional:-->
        <facilityId>PF_0021429_01</facilityId>
        <!--Optional:-->
        <fatrCode>TI</fatrCode>
        <!--Optional:-->
        <fidCode>FG</fidCode>
        <!--Optional:-->
        <itemCode>080400</itemCode>
        <!--Optional:-->
        <makerId>shinhan</makerId>
        <!--Optional:-->
        <measDate>2021-06-21 10:04:28</measDate>
        <!--Optional:-->
        <measFacilityId>C01090101</measFacilityId>
        <!--Optional:-->
        <measPlacId>C010901</measPlacId>
        <!--Optional:-->
        <measSecgmentId>A-001</measSecgmentId>
        <!--Optional:-->
        <regDate>?</regDate>
        <!--Optional:-->
        <sectCode>EI</sectCode>
        <!--Optional:-->
        <senId>shinh2021-0001</senId>
        <!--Optional:-->
        <senVal>30.4</senVal>
        <!--Optional:-->
        <serINo>000001</serINo>
      </arg0>
    </auto:sendAutoMessage>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

- * soapui 변수명 등 확인할 수 있는 Tool이지 연계 및 연계테스트를 위한 Tool이 아닙니다.
tool로 테스트하고 정보연계확인서 날인 요청이 되지 않습니다.
연계를 위해서는 자동 연계되도록 업체에서 자동 연계 프로그램을 개발하여 진행해야 합니다.
- * 농정원 사업으로 농가에 장비 설치를 진행하지 않은 업체는 연계 테스트를 진행해야 하며
연계시 필요한 테스트 시설아이디 PF_0021350_01를 사용하여 테스트를 진행하시기 바랍니다.

3. 항목정의

3.1. 환경정보

○ 기본 연계 코드

분류명	분류코드	분야코드	항목코드	항목설명	단위
내부환경	EI	FG	CI	내부CO2	ppm
	EI	FG	HI	내부습도	%
	EI	FG	IR	광량	$\mu\text{mol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$
	EI	FG	IS	일사량	$\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{s}$
	EI	FG	LI	내부조도	lux
	EI	FG	TI	내부온도	도
외부환경	EO	FG	HE	외부습도	%
	EO	FG	RF	외부강우	mm
	EO	FG	RP	강우감지	Y/N
	EO	FG	SR	일사량	w/m^2
	EO	FG	TE	외부온도	도
	EO	FG	WD	외부풍향	도
	EO	FG	WS	외부풍속	m/s
토양환경	EL	FG	EL	토양EC	dS/m
	EL	FG	HL	지습	%
	EL	FG	PL	토양PH	ph
	EL	FG	TL	지온	도
양액정보	NT	FG	BW	배지무게	kg
	NT	FG	CF	(양액)압/출력	%
	NT	FG	CL	배지온도	도
	NT	FG	EI	(양액)공급EC	dS/m
	NT	FG	EO	(양액)배액EC	dS/m
	NT	FG	HL	지습	%
	NT	FG	NO	(양액)배액량	cc
	NT	FG	PI	(양액)공급PH	ph
	NT	FG	PO	(양액)배액PH	ph
	NT	FG	SI	(양액)총급액	ℓ
	NT	FG	SO	(양액)총배액	ℓ
	NT	FG	TL	지온	도

* 그 외 환경·제어코드는 첨부파일 코드정의서(환경·제어정보 연계) 참고

○ 환경정보 웹서비스 호출시 넘어오는 데이터 형식

항목	설명	비고
facilityId	시설 아이디	회원가입 후 시설 등록시 생성(문의바람)
senId	센서 아이디	제조사, 설치업체에서 관리하는 센서 아이디 또는 상세구분코드
serlNo	장비일련번호	위의 기본 연계 코드 참고
fldCode	분야코드	위의 기본 연계 코드 참고
sectCode	분류코드	위의 기본 연계 코드 참고
fatrCode	항목코드	위의 기본 연계 코드 참고
itemCode	품목코드	코드정의서(품목코드) 참고
senVal	센서값	측정데이터
measDate	측정일	측정일시 또는 수집일시
makerId	제조사 아이디	제조사 스마트팜 로그인 아이디
measPlaceId	측정 장소 아이디	혁신밸리 아이디 >> 경북 상주, 전북 김제
measFacilityId	측정 시설 아이디	혁신밸리 시설 아이디 >> 청년창업 보육센터, 실증단지, 임대 형 스마트팜
measSegmentId	측정 구획 아이디	혁신밸리 시설 구획 아이디 (시설내 구 획 아이디)
measFarmId	측정 농가 아이디	혁신밸리 시설 농가 아이디 (구획내 농 가 아이디)

○ 정상 연계데이터 변환 샘플 예시

```
{ "facilityId" : "PF_0021350_01", "fldCode" : "FG", "senId" : "1", "measDate" : "2019-05-22 00:00:02",
"serlNo" : "null", "senVal" : "404.00", "regDate" : "null", "fatrCode" : "CI", "itemCode" : "132600",
"sectCode" : "EI", "makerId" : "test", "measPlaceId" : "001", "measFacilityId" : "001", "measSegmentId" :
"001"}
```

* 혁신밸리 연계가 아닌 경우는 붉은 항목 NULL로 연계

예시) "measPlaceId" : "", "measFacilityId" : "", "measSegmentId" : ""

3.2. 제어정보

분류명	분류코드	분야코드	항목코드	항목설명	단위
제어정보	CR	FG	CC01	천창	회
	CR	FG	CC01_1_B_C	후측일중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_1_B_O	후측일중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_1_F_C	전측일중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_1_F_O	전측일중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_1_L_C	좌측일중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_1_L_O	좌측일중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_1_R_C	우측일중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_1_R_O	우측일중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_2_B_C	후측이중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_2_B_O	후측이중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_2_F_C	전측이중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_2_F_O	전측이중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_2_L_C	좌측이중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_2_L_O	좌측이중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_2_R_C	우측이중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_2_R_O	우측이중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_3_B_C	후측삼중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_3_B_O	후측삼중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_3_F_C	전측삼중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_3_F_O	전측삼중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_3_L_C	좌측삼중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_3_L_O	좌측삼중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC01_3_R_C	우측삼중천창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC01_3_R_O	우측삼중천창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC02	이중창	회
	CR	FG	CC03	측창	회
	CR	FG	CC03_1_B_C	후측일중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_1_B_O	후측일중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_1_F_C	전측일중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_1_F_O	전측일중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_1_L_C	좌측일중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_1_L_O	좌측일중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_1_R_C	우측일중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_1_R_O	우측일중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_2_B_C	후측이중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_2_B_O	후측이중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_2_F_C	전측이중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_2_F_O	전측이중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_2_L_C	좌측이중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_2_L_O	좌측이중측창 작동여부	ON/OFF

분류명	분류코드	분야코드	항목코드	항목설명	단위
제어정보	CR	FG	CC03_2_R_C	우측이중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_2_R_O	우측이중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_3_B_C	후측삼중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_3_B_O	후측삼중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_3_F_C	전측삼중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_3_F_O	전측삼중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_3_L_C	좌측삼중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_3_L_O	좌측삼중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC03_3_R_C	우측삼중측창 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC03_3_R_O	우측삼중측창 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC0402	차광커튼작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC0403	차광커튼작동상태	Y/N
	CR	FG	CC0502	보온커튼작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC0503	보온커튼작동상태	Y/N
	CR	FG	CC06	측커튼	회
	CR	FG	CC07	외커튼	회
	CR	FG	CC0802	유동팬작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC0803	유동팬작동상태	Y/N
	CR	FG	CC0902	난방기작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC0903	난방기작동상태	Y/N
	CR	FG	CC1102	보광등작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC1103	보광등작동상태	Y/N
	CR	FG	CC1202	냉방기작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC1203	냉방기작동상태	Y/N
	CR	FG	CC1302	순환식수막시스템작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC1303	순환식수막시스템작동상태	Y/N
	CR	FG	CC1402	CO2발생장치작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC1403	CO2발생장치작동상태	Y/N
	CR	FG	CC15	(양액)순환펌프	회
	CR	FG	CC16	(양액)관수제어	회
	CR	FG	CC1702	3WAY밸브작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC1703	3WAY밸브작동상태	Y/N
	CR	FG	CC1802	배기팬작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC1803	배기팬작동상태	Y/N
	CR	FG	CC1902	환기구작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC1903	환기구작동상태	Y/N
	CR	FG	CC2002	관수작동상태 (토경)작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC2003	관수작동상태 (토경)작동상태	Y/N
	CR	FG	CC2102	양수작동상태 (수경)작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC2103	양수작동상태 (수경)작동상태	Y/N

분류명	분류코드	분야코드	항목코드	항목설명	단위
제어정보	CR	FG	CC22_D_C	제습 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC22_D_O	제습 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC22_H_C	가습 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC22_H_O	가습 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC23_C_C	냉방 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC23_C_O	냉방 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC23_H_C	난방 작동상태	Y/N
	CR	FG	CC23_H_O	난방 작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC2402	훈증기작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC2403	훈증기작동상태	Y/N
	CR	FG	CC2502	CO2발생기+난방기작동여부	ON/OFF
	CR	FG	CC2503	CO2발생기+난방기작동상태	Y/N

* 그 외 환경·제어코드는 첨부파일 코드정의서(환경·제어정보 연계) 참고

○ 환경제어정보 웹서비스 호출시 넘어오는 데이터 형식

항목	설명	비고
facilityId	시설 아이디	회원가입 후 시설 등록시 생성(문의바람)
senId	센서 아이디	제조사, 설치업체에서 관리하는 센서 아이디 또는 상세구분코드
serlNo	장비일련번호	위의 기본 연계 코드 참고
fldCode	분야코드	위의 기본 연계 코드 참고
sectCode	분류코드	위의 기본 연계 코드 참고
fatrCode	항목코드	위의 기본 연계 코드 참고
itemCode	품목코드	코드정의서(품목코드) 참고
senVal	센서값	측정데이터
measDate	측정일	측정일시 또는 수집일시
makerId	제조사 아이디	제조사 스마트팜 로그인 아이디
measPlaceId	측정 장소 아이디	혁신밸리 아이디 >> 경북 상주, 전북 김제
measFacilityId	측정 시설 아이디	혁신밸리 시설 아이디 >> 청년창업 보육센터, 실증단지, 임대형 스마트팜
measSegmentId	측정 구획 아이디	혁신밸리 시설 구획 아이디 (시설내 구획 아이디)
measFarmId	측정 농가 아이디	혁신밸리 시설 농가 아이디 (구획내 농가 아이디)

○ 정상 연계데이터 변환 샘플 예시

```
{ "facilityId" : "PF_0021350_01", "fldCode" : "FG", "senId" : "1", "measDate" : "2019-05-21 23:35:09",
"serlNo" : "null", "senVal" : "0", "regDate" : "null", "fatrCode" : "CC03", "itemCode" : "080300", "sectCode" :
"CR", "makerId" : "test", "measPlaceId" : "001", "measFacilityId" : "001", "measSegmentId" : "001"}
```

"detlCont" : "null",

* 혁신밸리 연계가 아닌 경우는 붉은 항목 NULL로 연계

예시) "measPlaceId" : "", "measFacilityId" : "", "measSegmentId" : ""

4.코드정의

4.1 주요 품목코드

품목코드(ITEM_CODE)	품목명
080200	참외
080300	토마토
080400	딸기
090200	호박
910105	포도
132600	파프리카

* 그 외 품목코드는 첨부파일 코드정의서(품목코드) 참고

4.2 환경·제어 정보

분류코드	분야코드	항목코드	코드명	단위
EI	FG	CI	내부CO2	ppm
EI	FG	HI	내부습도	%
EI	FG	HI01	절대습도	%
EI	FG	HI02	상대습도	%
EO	FG	00	외부환경	
EO	FG	HE	외부습도	%
EO	FG	RF	외부강우	mm
EO	FG	RP	강우감지	Y/N
EO	FG	SR	일사량	w/m ²
EO	FG	TE	외부온도	도
EO	FG	WD	외부풍향	도
EO	FG	WS	외부풍속	m/s
NT	FG	AT	수분함수율	g
NT	FG	BW	배지무게	kg
NT	FG	CF	(양액)압/출력	%
NT	FG	CL	배지온도	도
NT	FG	CN	(양액)공급횟수	회
NT	FG	EI	(양액)공급EC	dS/m
NT	FG	EO	(양액)배액EC	dS/m
NT	FG	HL	지습	%
NT	FG	NI	(양액)공급량	cc
NT	FG	NO	(양액)배액량	cc
NT	FG	PI	(양액)공급PH	ph
NT	FG	PO	(양액)배액PH	ph
NT	FG	SI	(양액)총급액	ℓ
NT	FG	SO	(양액)총배액	ℓ
CR	FG	CC01	천창	회
CR	FG	CC03	측창	회
CR	FG	CC0402	차광커튼작동여부	ON/OFF

CR	FG	CC0403	차광커튼작동상태	Y/N
CR	FG	CC0502	보온커튼작동여부	ON/OFF
CR	FG	CC0802	유동팬작동여부	ON/OFF
CR	FG	CC0902	난방기작동여부	ON/OFF
CR	FG	CC1402	CO2발생장치작동여부	ON/OFF
CR	FG	CC1802	배기팬작동여부	ON/OFF
CR	FG	CC2002	관수작동상태 (토경)작동여부	ON/OFF

* 첨부파일 코드정의서(정보연계) 참고

4.3. 주요 자동 수집 센서 코드

센서코드	센서명
NT-FG-EI	(양액)공급EC
NT-FG-PI	(양액)공급PH
NT-FG-NI	(양액)공급량
NT-FG-EO	(양액)배액EC
NT-FG-PO	(양액)배액PH
NT-FG-NO	(양액)배액량
NT-FG-CF	(양액)압/출력
NT-FG-SI	(양액)총급액
NT-FG-SO	(양액)총배액
EO-FG-RP	강우감지
EI-FG-IR	광량
EI-FG-CI	내부CO2
EI-FG-HI	내부습도
EI-FG-TI	내부온도
EI-FG-LI	내부조도
NT-FG-BW	배지무게
NT-FG-CL	배지온도
EO-FG-RF	외부강우
EO-FG-HE	외부습도
EO-FG-TE	외부온도
EO-FG-WS	외부풍속
EO-FG-WD	외부풍향
EI-FG-IS	일사량
EO-FG-SR	일사량
EL-FG-HL	지습
NT-FG-HL	지습
EL-FG-TL	지온
NT-FG-TL	지온
EL-FG-EL	토양EC
EL-FG-PL	토양PH