



Introduction to FarmOS V2

JiNong Lab.

joonyong@jinong.co.kr

Overview of FarmOS V2



2015 : CFlora with RDA <https://github.com/ezfarm-farmcloud/cflora>

Initial Project to develop a smart farm platform based on open source

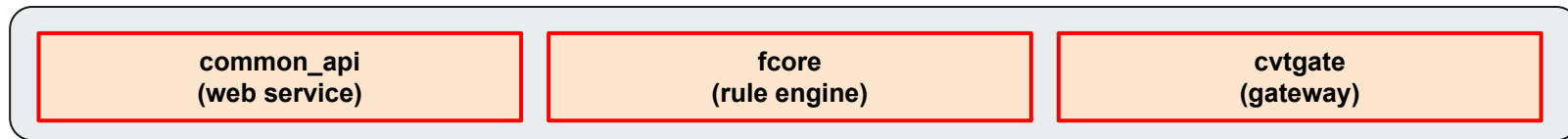
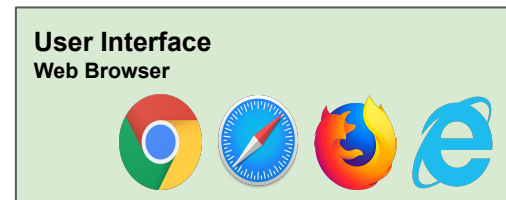
2016 : FarmOS with JiNong <https://github.com/jinong-devteam/farmos>

A forked project of CFlora

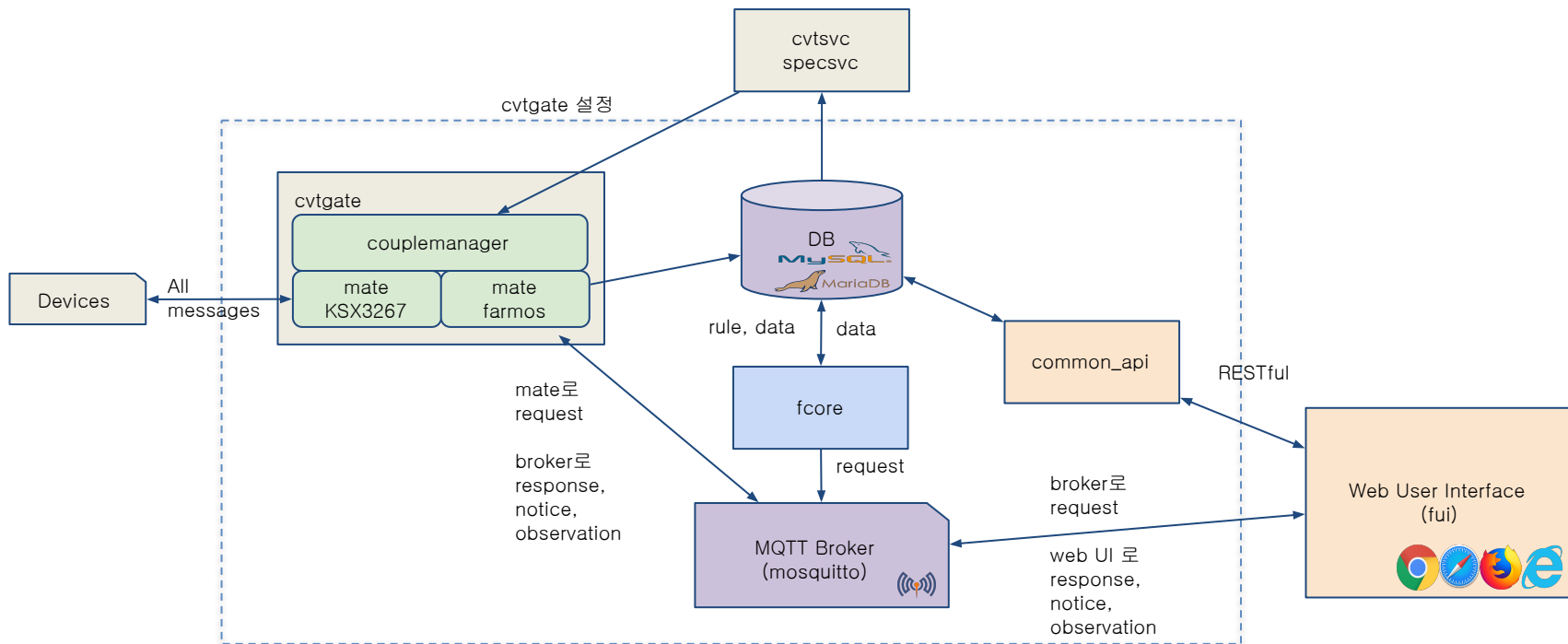
2019 : FarmOS V2 with JiNong https://gitlab.com/JiNong_Public/farmosV2

A brand new project based on KS standard

Architecture



Architecture



Strength



1. KS 표준 지원
2. Plug & Play 지원
3. 장비 맞춤형 UI 지원
4. 양액기 연동 지원
5. 장비 스펙 관리 시스템
6. 다양한 작동 규칙 지원
7. 룰 엔진 지원

KS 표준에 대한 간략한 소개



RS485 MODBUS 라는 시리얼 통신 기반의 프로토콜을 사용

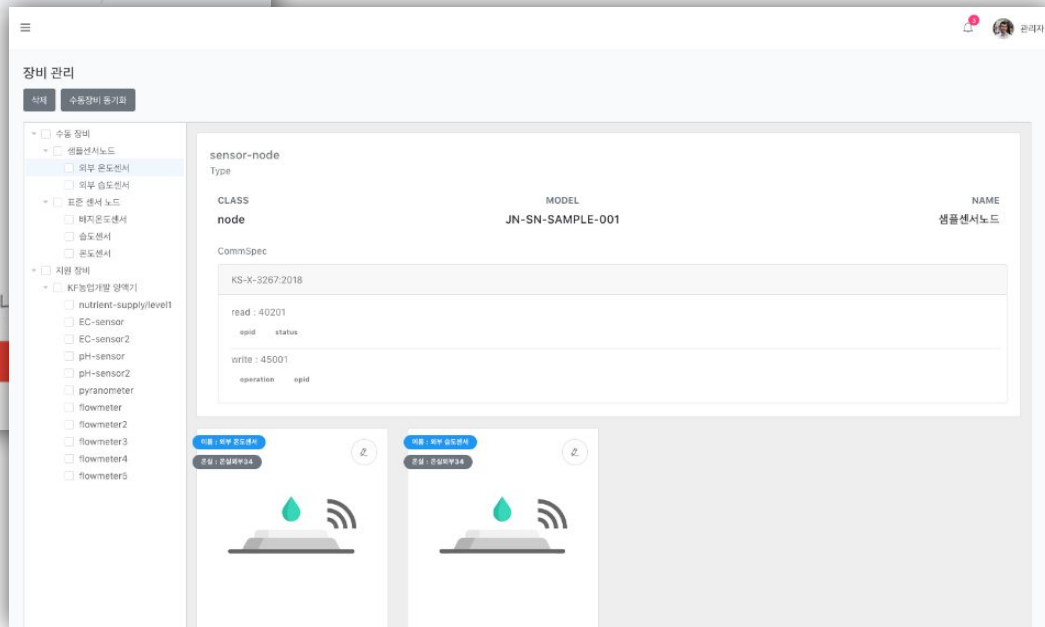
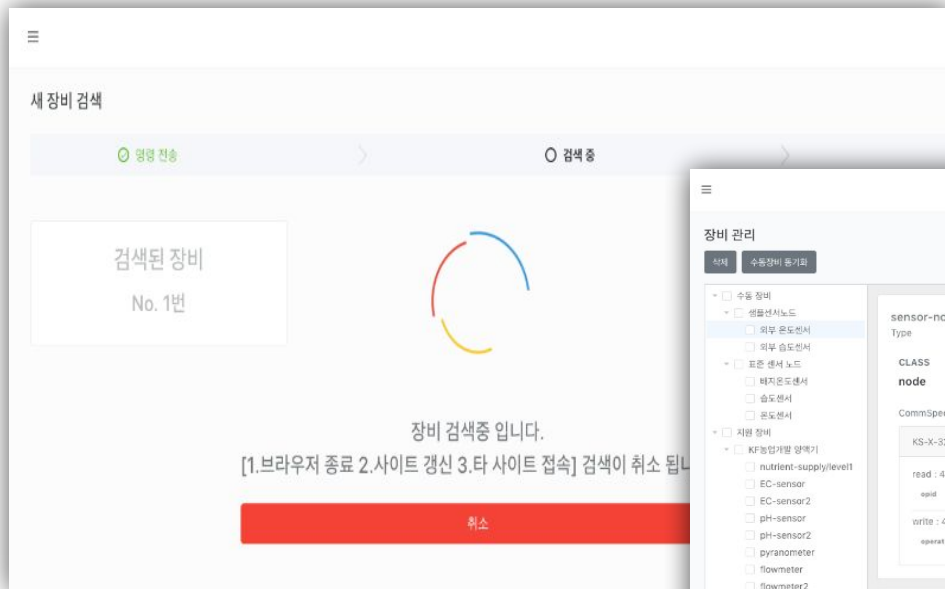
레지스터라고 불리는 메모리의 특정한 주소에 값을 쓰거나 읽는 방법을 통해 데이터 통신을 수행

제조사 마다 다른 센서, 다른 구동기등을 활용하기 때문에 특정 주소 영역이 정해지기 어려움

장비 스펙 파일을 기반으로 특정 제조사의 특정 장비의 주소영역을 파악하여 동작하는 방식

FarmOS V2 는 KS 표준 통신 규격을 준수합니다.

Plug & Play



검색된 장비에 맞춤형 UI

천창 1

타입 : retractable/level2

준비

개폐 초기값 설정

기본 제어

중지

열기

닫기

시간 지정

-

10

+

-

10

+

열기

닫기

개방도 지정

시작

1중측창

타입 : retractable/level1

준비

기본 제어

중지

열기

닫기

시간 지정

-

10

+

-

10

+

열기

닫기

양액기 연동 지원

nutrient-supply/level1

타입 : nutrient-supply/level1

제어권 : 플랫폼

진행 구역

1 - 우측 온실

준비

기본 제어

제어권 변경

로컬 플랫폼

시작 중지

파라미터 제어

시작 - 종료 구역 설정

시작구역 종료구역

환경 설정

EC 0 pH 0

시간 0 시작

전일

다음일

롤링 중지 ☒ 사용

00:10	00:15	00:20	00:25	00:30	00:35	00:40	00:45	00:50	00:55	01:00	01:05		
2019-12-12													

장비 스펙 관리 시스템 지원

제조사
회원가입

회원가입 확인
및 승인

제조장비
정비스펙 등록

사이트 설명

본 사이트는 KS X 3267 표준을 준수하는 장비의 스펙을 관리하고, 개방형 제아기에 스펙을 공급해주는 서비스입니다. 제조사에서는 사용하기 위해 회원가입 후 간단한 승인필자를 통해 장비 스펙관리 시스템을 사용할 수 있습니다.

JINONG

농업장비관리시스템 지원

스마트팜 장비스펙 관리 시스템

Smart Farm Equipment specification Management system

sysadmin

아이디자장

로그인

> 회원가입

관리 > 사용자관리

회원사명을 입력하세요

사용여부

전체

Q 검색

회원사명	아이디	비밀번호	주소	연락처	사업자등록번호	사용여부	승인여부
KF농업개발	kf농업개발	***** 초기화	경상남도 창원시 의창구 창원대로18번길 22 시험생산동 108호	010-3870-4491	8948600748	Y	승인
그린시메스	그린시메스	***** 초기화	전라남도 담양군 대전면 웅기길 34-9	010-8601-3518	4108194311	Y	승인
유비엔	유비엔	***** 초기화	대구광역시 수성구 알파시티1로 160 501호	053-623-6001	5038179475	Y	승인
인지시스템	인지시스템	***** 초기화	경기도 안산시 상록구 팔곡두레길 84	010-5248-8119	6678701439	Y	승인
5 지농	지농	***** 초기화	경기도 안양시 동안구 시민대로248번길 25 801호	031-360-1970	2078156972	Y	승인
6 코리아디지털	코리아디지털	***** 초기화	서울특별시 구로구 디지털로 273 804호	010-4780-4098	1188117631	Y	승인

<<

<

1

>

>>

다양한 작동 규칙 지원

우측 온실 작동규칙 리스트

작동규칙 추가

×

작동규칙 항목을 선택 하세요

그룹

이름

스위치제어

작물활성도제어

주요지표

내외부온도차

주요지표

열온추정

주요지표

추정개폐율

창제어

기본환기제어

창제어

환기부하창제어

특수지표

난방부하

특수지표

온도보상

특수지표

수분부족분

특수지표

환기부하

특수지표

작물활성도

필터

이동평균

자로 자동으로 추가되며, 사용자가 관리하지 않는 물

주요한 인자를 확인할 수 있도록 하는 물

를 갖는 값을 계산하기 위한 물

사용여부

사용중

사용중

사용중

사용중

룰 엔진 지원

json 기반의 룰템플릿을 작성하면 해당 템플릿에 따라 적절한 UI가 자동으로 생성되고, 저장된 룰에 따라 새로운 데이터를 생성하거나 제어명령을 생성할 수 있음.

```
{
  "target": "field",
  "devices": [{
    "class": "sensor",
    "type": "temperature-sensor",
    "desc": "온실 내부 온도센서를 선택해주세요.",
    "inputs": {
      "key": "#intemp",
      "codes": [0, 1],
      "name": "온실 내부 온도센서"
    }
  },
  {
    "class": "actuator",
    "type": "retractable/level1",
    "desc": "개폐기를 선택해주세요.",
    "outputs": "#retractable"
  }
],
  "data": []
}
```

Constraints

- 룰을 적용하기 위해 필요한 조건

Configurations

- 사용자가 입력하는 상수

TimeSpan

- 룰 적용 시간대

Inputs

- 룰 처리에 필요한(자동) 입력

Controllers

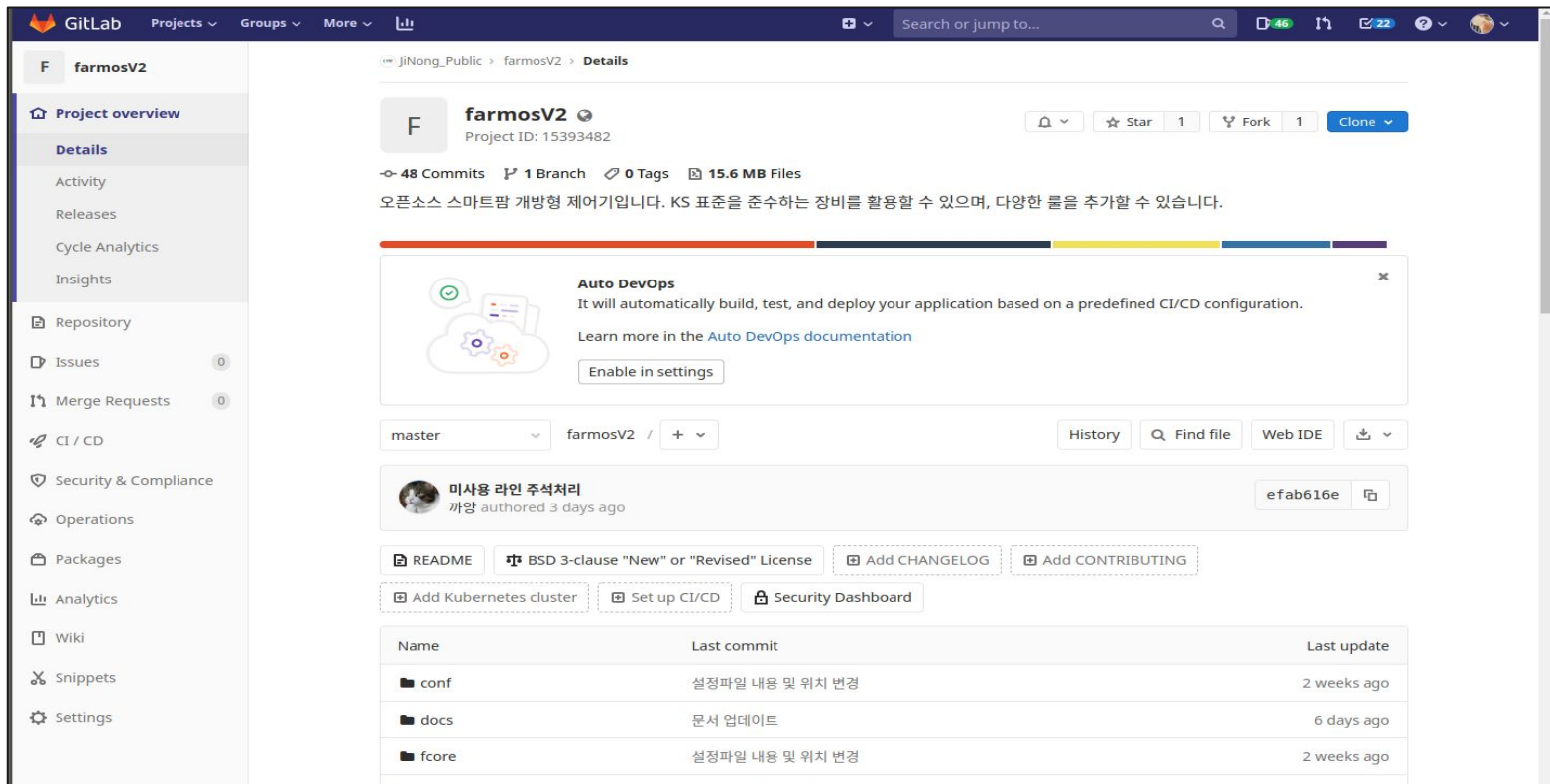
- 처리에 대한 상세

Outputs

- 룰 적용 후 결과물

모두 공개되어 있습니다~

https://gitlab.com/JiNong_Public/farmosV2



The screenshot displays the GitLab interface for the **farmosV2** project. The left sidebar contains navigation links for Project overview, Details, Activity, Releases, Cycle Analytics, Insights, Repository, Issues, Merge Requests, CI / CD, Security & Compliance, Operations, Packages, Analytics, Wiki, Snippets, and Settings.

The main content area shows the project details for **farmosV2** (Project ID: 15393482). It includes a description in Korean: "오픈소스 스마트팜 개방형 제어기입니다. KS 표준을 준수하는 장비를 활용할 수 있으며, 다양한 물을 추가할 수 있습니다." (This is an open-source smart farm open-type controller. It can utilize equipment complying with KS standards, and various water can be added.)

Below the description, there is a section for **Auto DevOps** with a button to "Enable in settings".

The commit history table shows the following data:

Name	Last commit	Last update
conf	설정파일 내용 및 위치 변경	2 weeks ago
docs	문서 업데이트	6 days ago
fcore	설정파일 내용 및 위치 변경	2 weeks ago

Curriculum - Basic #1



1. 기본 환경 구성
2. 간단한 KS 표준 기반 장비 제작
3. FarmOS 설치 및 장비 등록
4. FarmOS 사용법
5. 간단할 룰 만들기 실습