

CAVE

RPC와 Git을 이용한 자동 RPC 서버 구성 시스템

Contents

- About Need
 - What is this?
 - What is the problem?
- About CAVE
 - RPC Server
 - Client Library
 - Git connect
 - CAVE Website
 - Eclipse Plugin
- About Future

• CAVE는 왜 필요한가? •

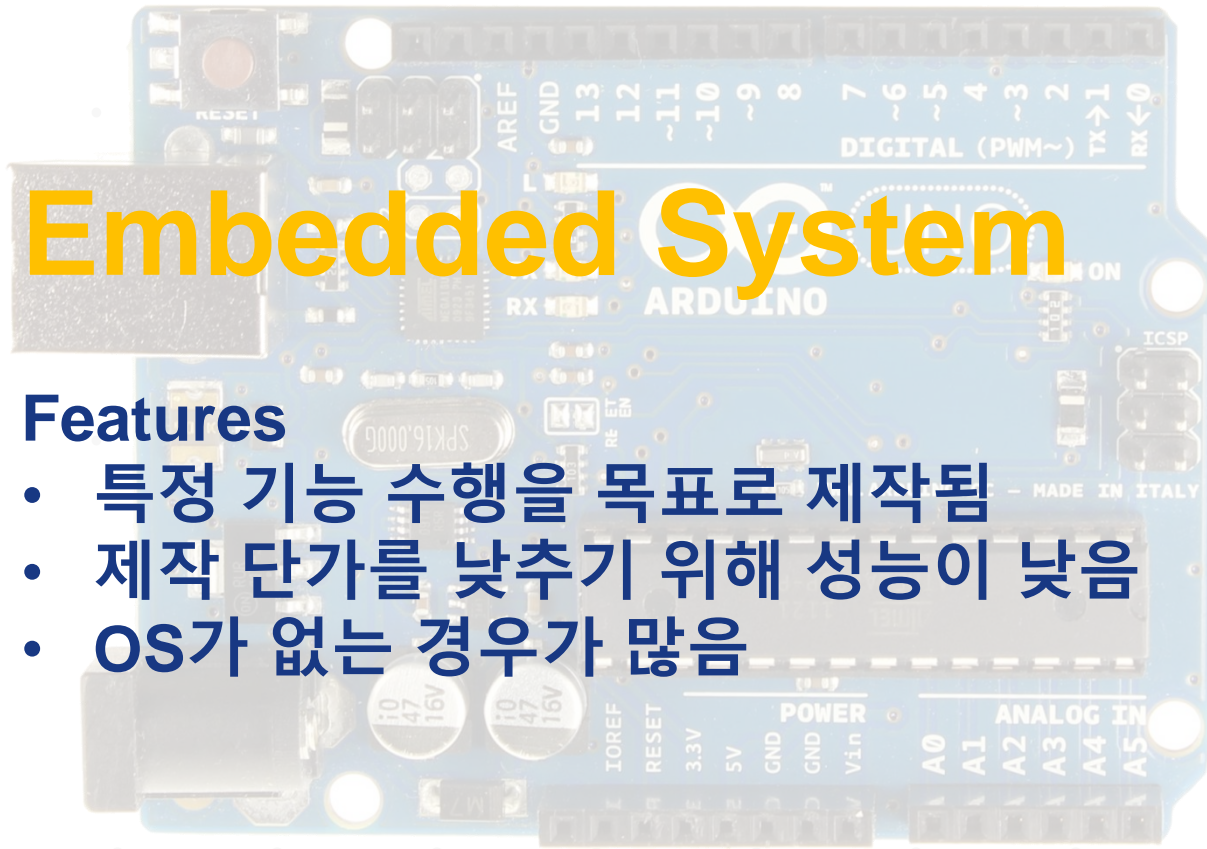
ABOUT NEED

What is this?

Embedded System

Features

- 특정 기능 수행을 목표로 제작됨
- 제작 단가를 낮추기 위해 성능이 낮음
- OS가 없는 경우가 많음

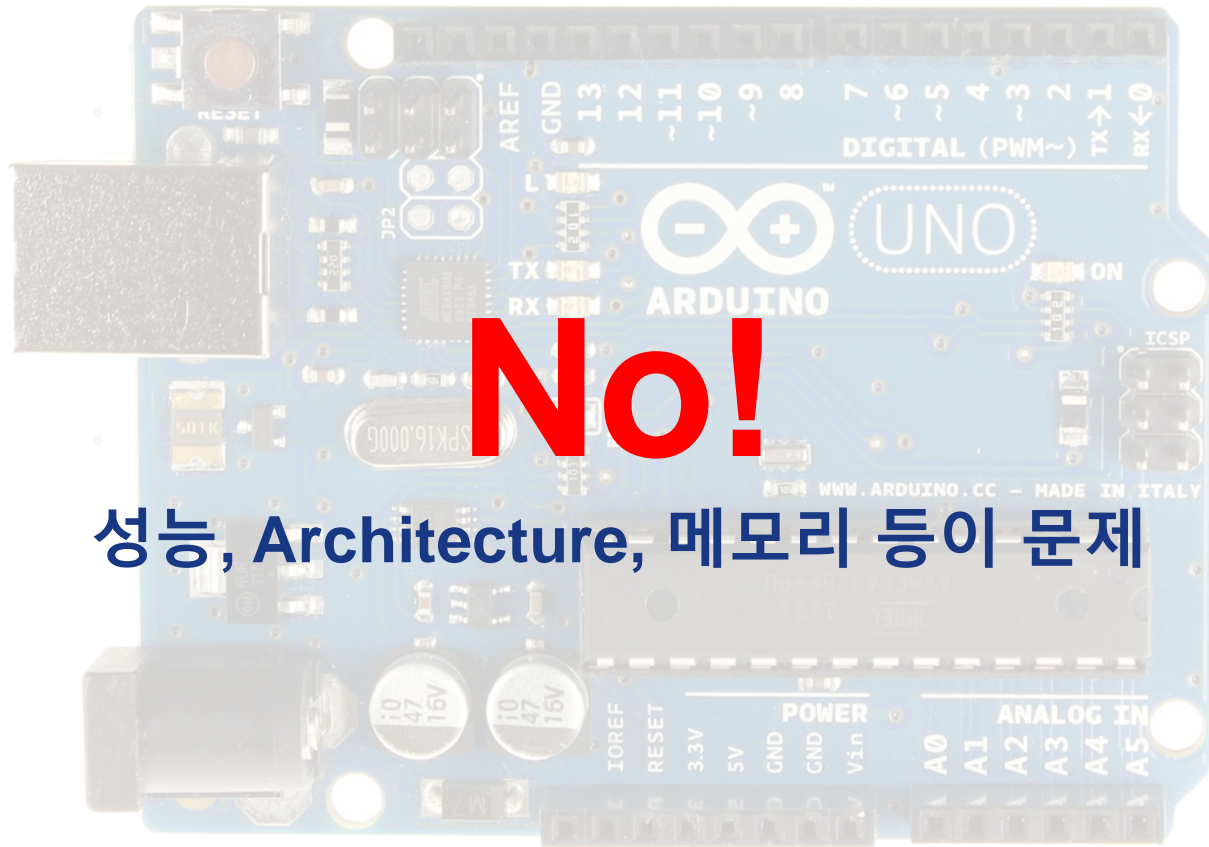


What is the problem?

얼굴 인식이 가능할까?
(음성 인식, 지문 인식, 복잡한 알고리즘 등은?)



What is the problem?



성능, Architecture, 메모리 등이 문제

What is the problem?

가능하게 하려면?



What is the problem?

더 좋은 성능의 보드를
사용하면 된다.

- 임베디드 개발자 -



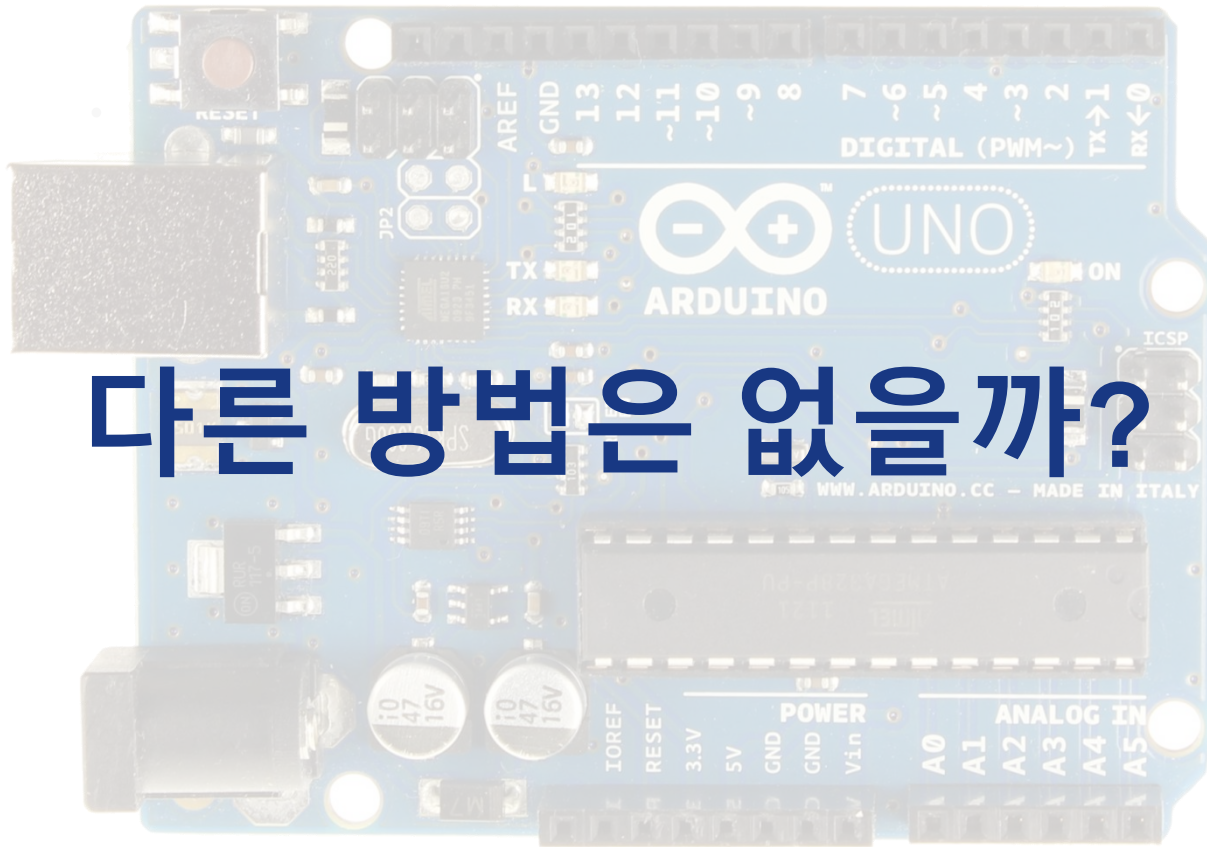
What is the problem?

- 작으면 비싸다.
- 좋으면 비싸다.
- 작고 좋으면 정말 비싸다.

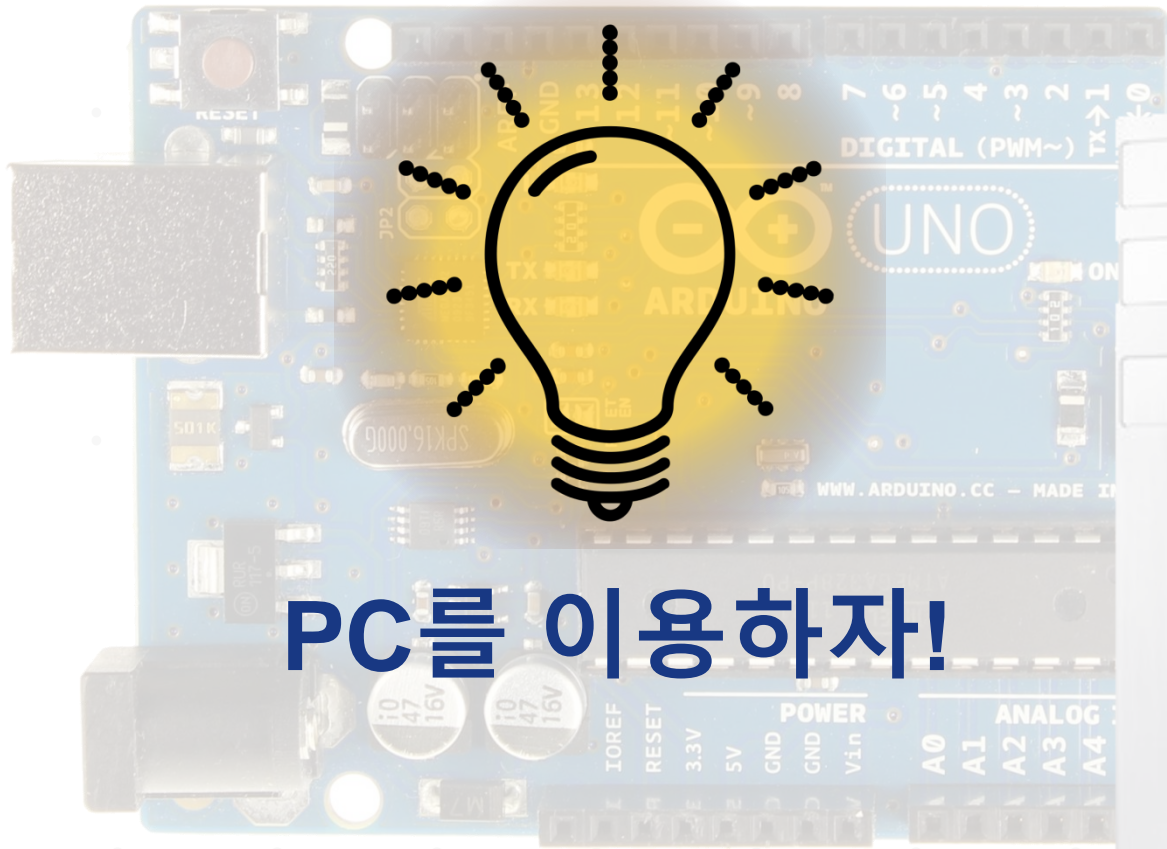
P.S. 대량 생산이 아니면 더 비싸다. T^T

What is the problem?

다른 방법은 없을까?



What is the solution?



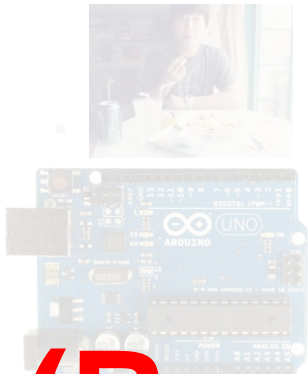
PC를 이용하자!



What is the solution?

Client(입출력 장치)

Server(연산 장치)

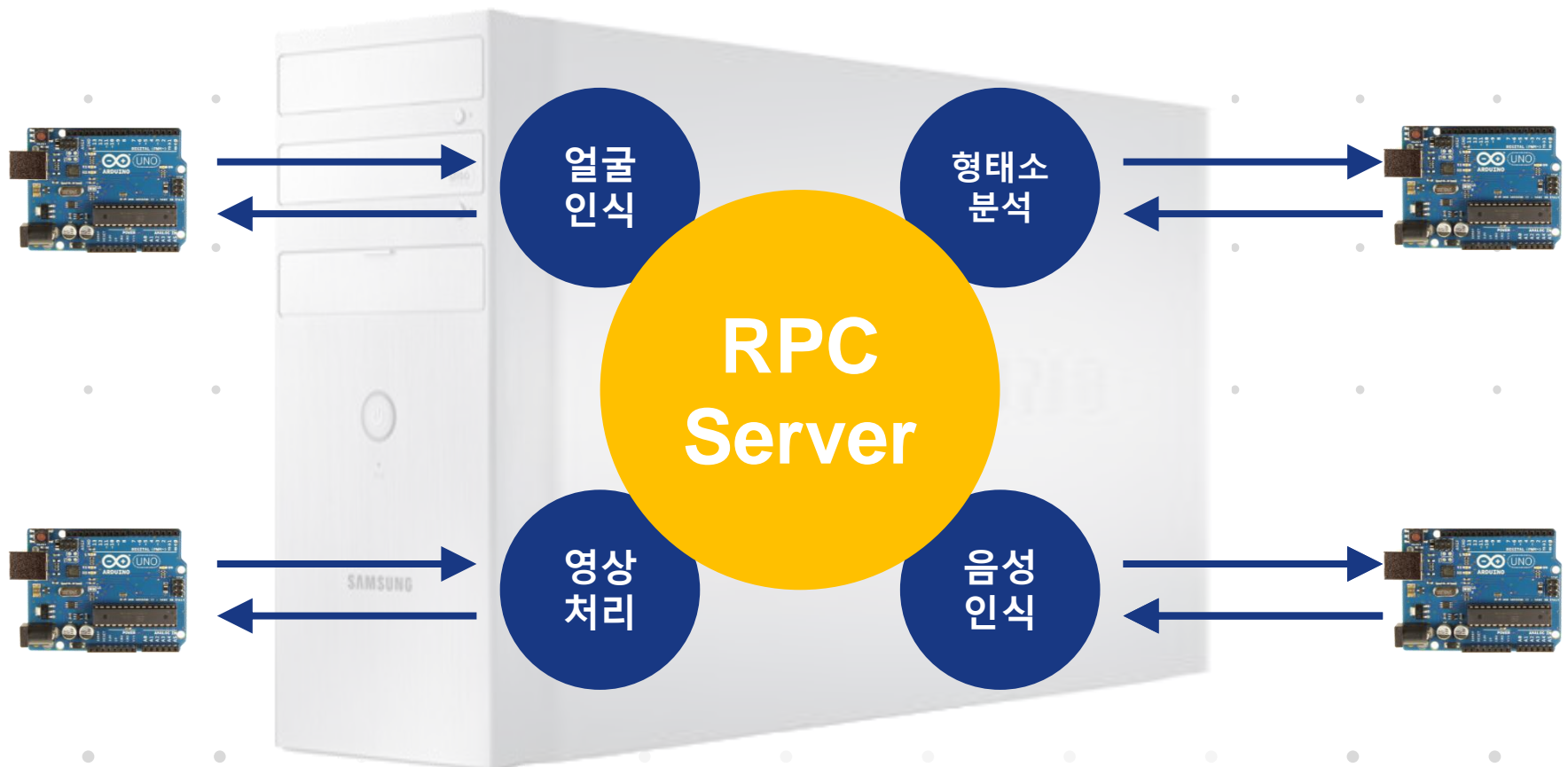


RPC

Server&Client 환경 구성

(Remote Procedure Call)

What is the solution?



The Solution!!!

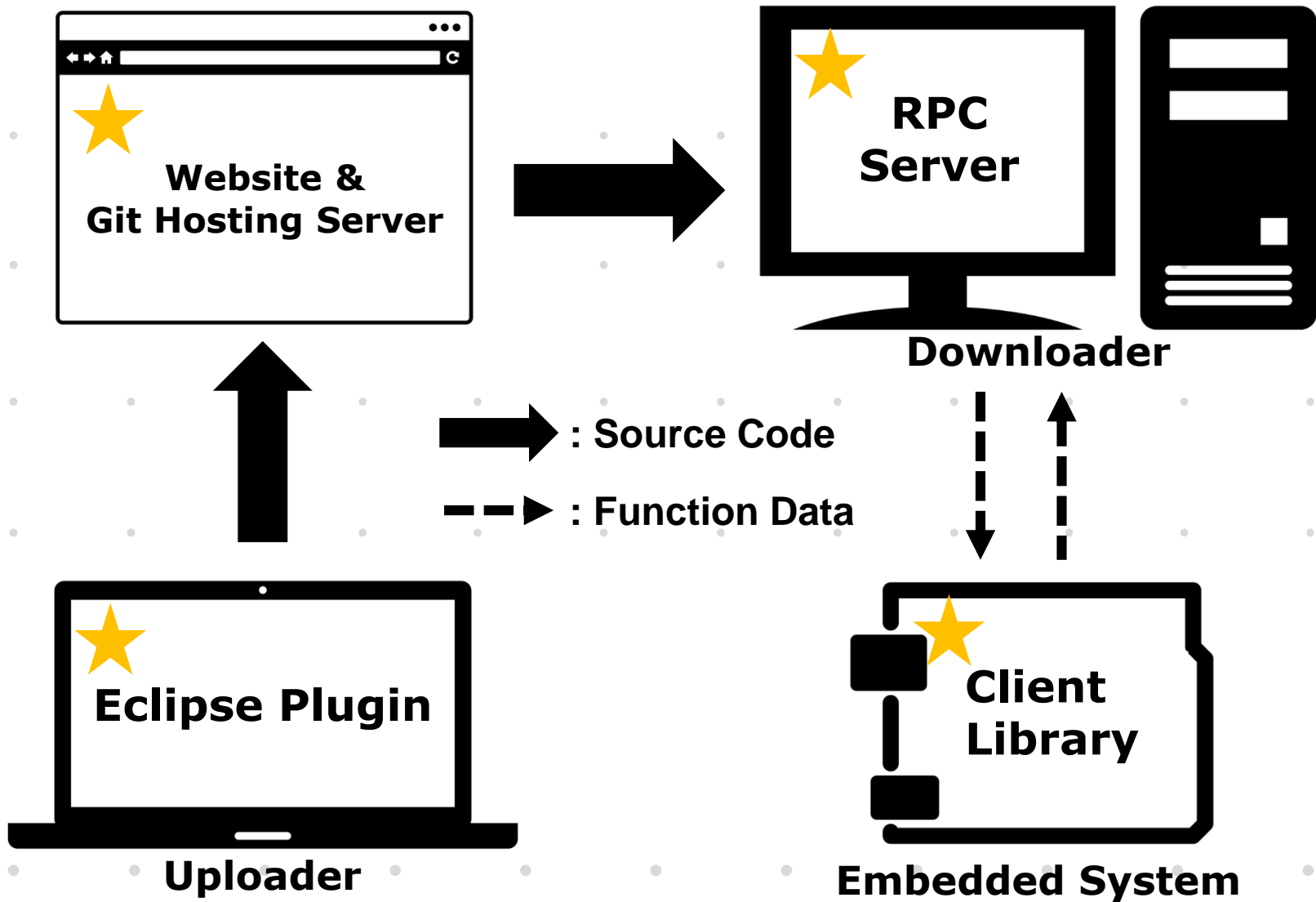
자동 RPC 서버 구성 시스템

CAVE

• CAVE는 어떻게 구성되어 있는가? • • • • •

ABOUT CAVE

Overview



Client Library



```
sketch_jan01a | Arduino 1.0.3
Upload
sketch_jan01a $

int ledPin = 13;

void setup()
{
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
}

void loop()
{
  digitalWrite(ledPin, LOW);
}
```

Done uploading.
Binary sketch size: 872 bytes (of a 32,256 byte maximum)

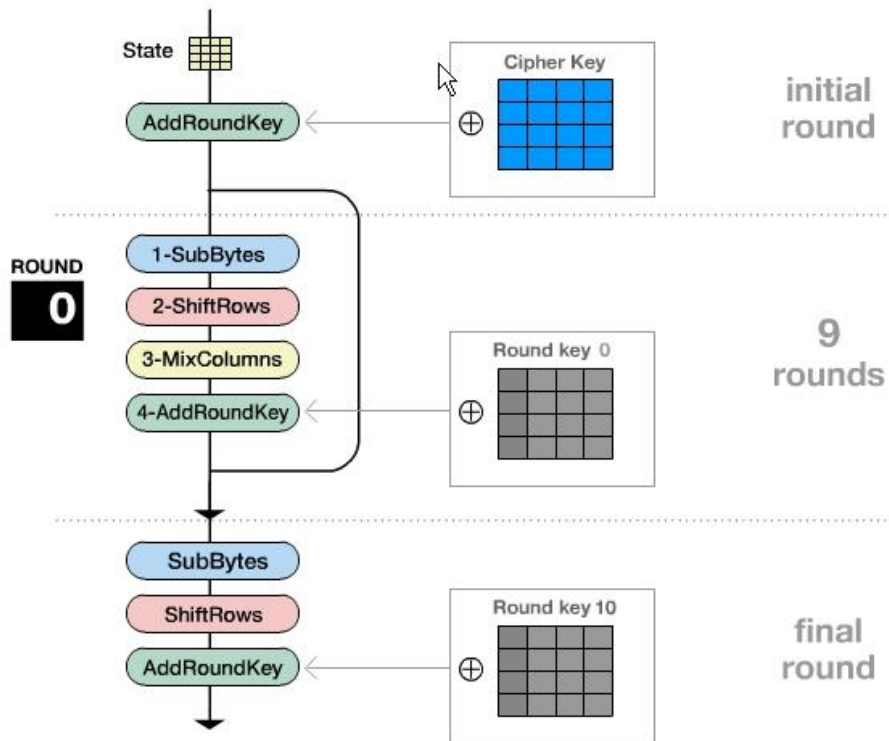
10 Arduino Uno on /dev/tty.usbmodem1411

실행 파일이 아닌 라이브러리 제공.

이로 인해 OS 유무를 떠나 사용 가능.

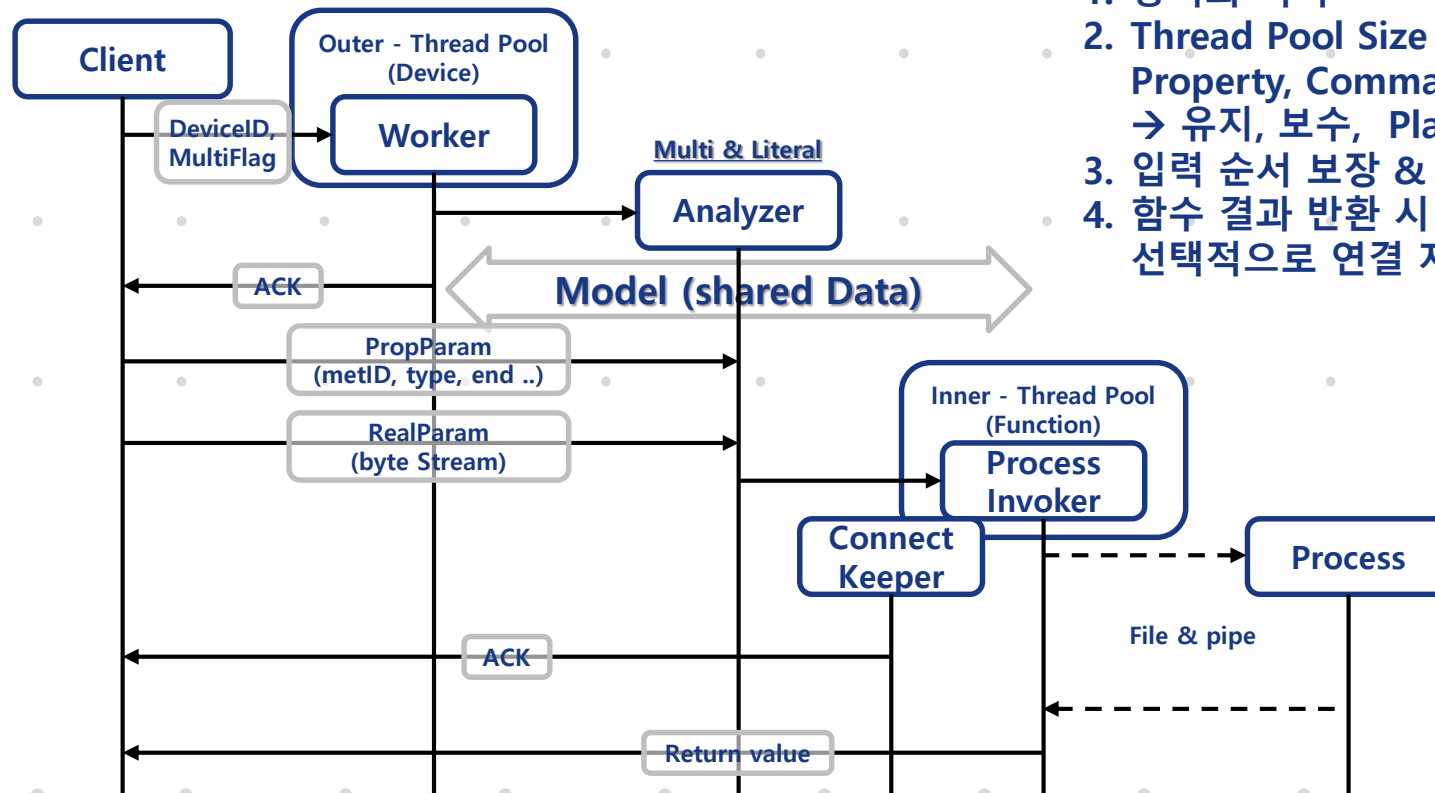
Client Library

AES Algorithm



Private Data의 보안을 위해
암호화 알고리즘(AES) 사용

RPC Server



1. 동기화 처리
2. Thread Pool Size 조절 → 최적화
Property, Command file scan
→ 유지, 보수, Platform 독립적
3. 입력 순서 보장 & 비보장 옵션
4. 함수 결과 반환 시
선택적으로 연결 지속가능

Git connect



git

세계 최고의 소스코드 버전 관리 시스템

Git connect



git

Init
Add
Branch
Checkout
Clone
Commit
Fetch
Push
Pull
Tag

+ Connect

서버 자동 구성
& 프로젝트 등록

Why git ?

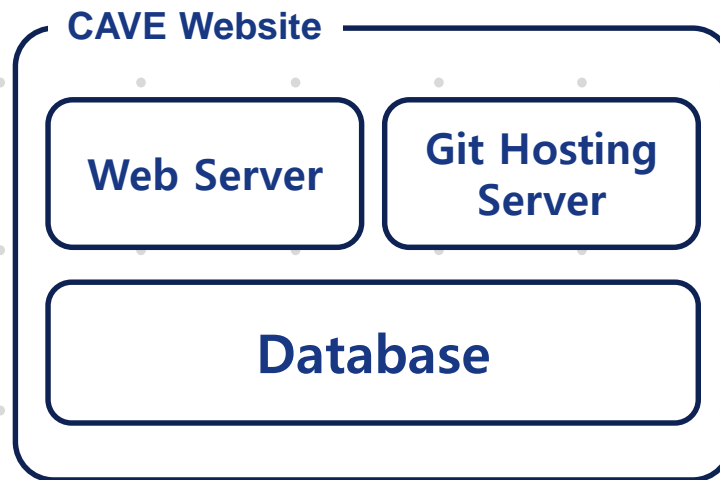
1. Git의 정보를 이용해 프로젝트 구별 가능
2. 소스코드 관련 기능이 풍부한 프로그램
(Branch 관리, Commit 관리 등으로 유용함)

CAVE Website

서버에서 연산할
얼굴 인식 소스코드는
어디서 구하지?



CAVE Website



- 기존 Github 같은 소스코드 저장소 제공
- 원하는 소스코드를 쉽게 검색 가능
- 여러 사용자들을 통해 소스코드 검증 가능

CAVE Website

임베디드 개발자들을 위한

**소스코드 공유
생태계 탄생!**

Eclipse Plugin



Eclipse Plugin

공급자

업로드

CAVE Website

얼굴인식
음성인식
지문인식

⋮

Eclipse Plugin

공급자

를 위한 도구

- 소스코드 업로드를 도와주는 기능
- 함수 정보 작성을 도와주는 기능

Eclipse Plugin

CAVE 생태계에 대한 접근성 상승!

생태계 활성화!

A decorative background consisting of a grid of small, light gray dots arranged in 5 rows and 12 columns. The dots are evenly spaced and cover most of the slide area.

ABOUT FUTURE

어느 앵그리버드 중독자의 한 파티

- 스마트폰의 컴퓨팅 파워는 1969년 NASA가 보유했던 모든 컴퓨팅 파워를 합친 것보다 강력하다.
- 그런데 NASA는 그 구식 컴퓨터로 유인우주선을 달로 날려보냈고, 나는 새를 돼지에게 날려보내고 있다.

With Android



JAVA 언어 특성으로 인해 Android로 이식 가능

With IoT



시연 동영상

시스템



Q & A

License in Slide

- Slide 11: Light bulb by Till Teenck from The Noun Project
- Slide 16: Arduino by uizin from The Noun Project
Computer by Daniel Llamas Soto from The Noun Project
Search Engine by Wilson Joseph from The Noun Project
Coding by Wilson Joseph from The Noun Project
- Slide 34: <http://www.businessinsider.com/75-billion-devices-will-be-connected-to-the-internet-by-2020-2013-10>