
EEPROM

EEPROM

❖ EEPROM(Electrically Erasable Read-Only Memory)

- 전원이 차단되거나 리셋이 되더라도 값을 유지하고 싶은 경우 사용
- 사용횟수에 제한: 약 10만번 정도
- 바이트 단위로 데이터 읽기/쓰기
 - 최대 숫자값은 255
 - 영문자는 알파벳 한 글자
- 읽기/쓰기 시 주소 지정

EEPROM

❖ 사용법

- `#include <EEPROM.h>`
- 쓰기
 - `EEPROM.write(주소, 데이터)`
- 읽기
 - `EEPROM.read(주소)`

EEPROM

❖ ex01/app.ino

```
#include <EEPROM.h>

int randomNumber;

void setup(){
  Serial.begin(9600);
  randomSeed(analogRead(0));
}

void loop(){
  Serial.println("Writing random numbers...");

  for(int i = 0; i < 1024; i++) {                // EEPROM에 데이터 쓰기
    randomNumber = random(256);
    EEPROM.write(i, randomNumber); // write(주소, 값)
    delay(100);
  }

  Serial.println();
}
```

EEPROM

❖ ex01/app.ino

```
// EEPROM에 데이터 읽기
for(int i = 0; i < 1024; i++) {
    randomNumber = EEPROM.read(i); // read(주소)
    Serial.println("EEPROM Address : " + String(i) + "\t Value : " +
                  randomNumber);
    delay(100);
}

while(true); // 1회만 시행 후 대기
}
```

RFID

❖ ex02/app.ino 2바이트 정수 처리

```
#include <EEPROM.h>

int randomNumber;

void setup(){
  Serial.begin(9600); // 시리얼 통신 초기화
  randomSeed(analogRead(0));
}

void loop(){
  Serial.println("Writing random numbers...");

  for(int i = 0; i < 10; i=i+2) { // EEPROM에 데이터 쓰기
    randomNumber = random(8888, 9999);
    Serial.print("Random Number : "); Serial.println(randomNumber);
    byte hiByte = highByte(randomNumber);
    byte loByte = lowByte(randomNumber);
    EEPROM.write(i, hiByte); // write(주소, 값)
    Serial.println("EEPROM Address : " + String(i) + "\t Value : " + hiByte);
    EEPROM.write(i+1, loByte); // write(주소, 값)
    Serial.println("EEPROM Address : " + String(i+1) + "\t Value : " + loByte);
    Serial.println();
    delay(100);
  }
}
```

RFID

❖ ex02/app.ino 2바이트 정수 처리

```
Serial.println();

Serial.println("Reading EEPROM...");

// EEPROM에 데이터 읽기
for(int i = 0; i < 10; i=i+2) {
    byte hiByte = EEPROM.read(i); // read(주소)
    byte loByte = EEPROM.read(i+1); // read(주소)
    randomNumber = word(hiByte, loByte);
    Serial.println("EEPROM Address : " + String(i) + "\t Value : " +
                    randomNumber);

    delay(100);
}

while(true); // 1회만 시행 후 대기
}
```