

---

# 시리얼포트

# 시리얼포트

## void Serial.begin(speed)

기능	시리얼 통신의 데이터 전송 속도 설정 및 통신 시작	
매개변수	speed	통신 속도(bps : bits/sec) – long 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200
리턴 값	없음	

## void Serial.end(void)

기능	시리얼 통신 종료(Tx, Rx 핀은 일반 I/O 핀으로 사용)	
매개변수	없음	
리턴 값	없음	

# 시리얼포트

## int Serial.available()

기능	시리얼 포트의 수신 버퍼(64바이트 저장 가능)에 저장된 데이터의 개수를 바이트로 반환
매개변수	없음
리턴 값	수신 버퍼에 저장된 데이터의 개수(int)

## int Serial.read()

기능	수신 버퍼에 저장된 데이터 중 첫 번째 바이트의 데이터를 읽어오는 함수이며, 읽혀진 데이터는 수신 버퍼에서 삭제됨.
매개변수	없음
리턴 값	수신 버퍼에 저장된 첫 번째 바이트 또는 -1(수신 버퍼에 데이터가 없는 경우)

## int Serial.flush()

기능	수신 버퍼의 데이터를 삭제하고 비움
매개변수	없음
리턴 값	없음

# 시리얼포트

int serialEvent(void)

기능	시리얼 통신으로 데이터가 수신될 경우에 자동으로 호출되는 콜백 함수
매개변수	없음
리턴 값	전송 바이트 수

int Serial.write(val)  
int Serial.write(str)  
int Serial.write(buf, len)

기능	데이터를 바이너리(Binary) 형태로 시리얼 포트에 전송		
매개변수	val	val	단일 바이트로 전송
		str	문자열
		buf	배열
		len	버퍼 길이
리턴 값	전송 바이트 수		

# 시리얼포트

long Serial.println(val) long Serial.println(val, format)		
기능	데이터를 ASCII 형태로 시리얼 포트에 전송하며, 데이터의 마지막에 '\r'(Carriage Return)과 '\n'(New Line)을 붙여서 출력한다. 따라서 출력 후 자동으로 다음 줄 맨 앞으로 이동한다.	
매개변수	long Serial.println(val)	
리턴 값	long Serial.println(val, format) 와 동일	

  

boolean Serial.find(target)		
기능	문자열을 발견할 때까지 시리얼 버퍼에서 문자열을 읽음. 문자열을 찾으면 시리얼 버퍼의 문자열 다음으로 위치.	
매개변수	target	찾고자하는 문자열
리턴 값	문자열을 발견하면 true, 그렇지 않으면 false 반환	

# 실습1: 시리얼 모니터 창에 1초 간격으로 계속 보내기

---

## ❖ ex01/app.ino

// 시리얼 모니터 창에 "Hello Arduino!" 1초 간격으로 계속 보내기

```
void setup() {  
    Serial.begin(115200);    // 시리얼 포트 115200 통신 시작  
}  
  
void loop() {  
    Serial.println("Hello Arduino!");  
    delay(1000);            // 1초 대기  
}
```

## 실습2 : 시리얼 모니터 창에 LED ON/OFF 표시하기

---

### ❖ ex02/app.ino

```
#include <Led.h>

Led led(8);
boolean led_state = HIGH;

void setup() {
  Serial.begin(115200);    // 시리얼 포트 115200bps 통신 시작
}

void loop() {
  led.setValue(led_state);

  if(led_state == HIGH) Serial.println("LED ON!");
  else Serial.println("LED OFF!");

  led_state = !led_state;  // 다음 출력할 LED 상태 업데이트
  delay(1000);             // 1초 대기
}
```

## 실습3: 시리얼 모니터 창에서 키 입력된 문자를 다시 보내기

### ❖ ex03/app.ino

```
// 시리얼 모니터 창에서 키 입력된 문자를 다시 보내기
int  rec_byte;

void setup() {
    Serial.begin(115200);
}

void loop()
{
    if(Serial.available() > 0){        // 수신된 데이터 개수 확인
        rec_byte = Serial.read();    // 수신 데이터 1개 읽기
        Serial.write(rec_byte);
    }
}
```