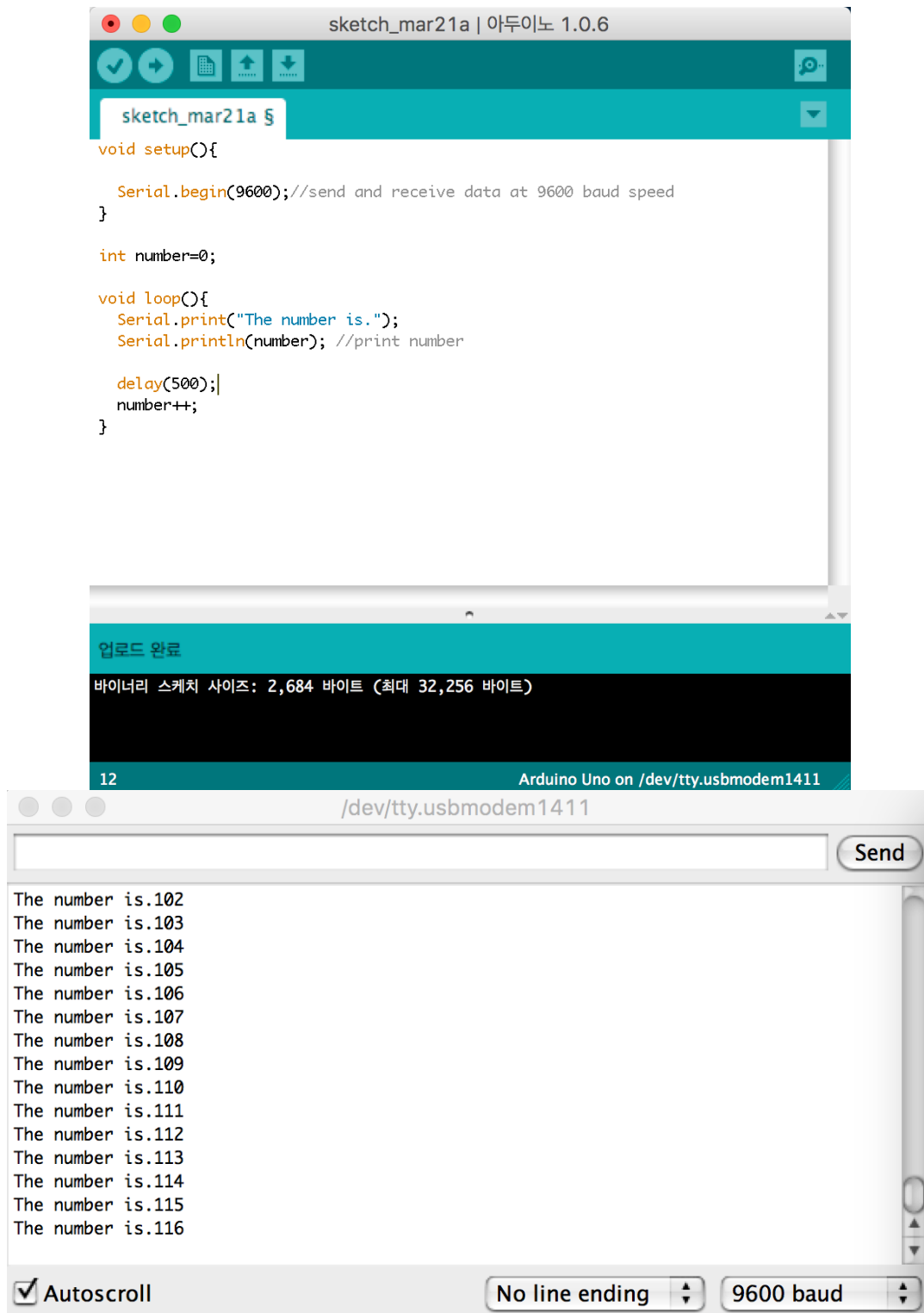


Serial Programming & Monitoring

2015004375 김다빈

- 실습 1 : 아두이노의 디버그 정보를 컴퓨터로 보내기



- 실습 2 : 아두이노에서 시리얼 데이터 받기



```
sketch_mar21a | 아두이노 1.0.6

sketch_mar21a $
const int ledPin=12;
int blinkRate=0;

void setup(){
  Serial.begin(9600); //init serial port
  pinMode(ledPin,OUTPUT); //set ledPin by OUTPUT
}

void loop(){
  if(Serial.available()){
    char ch=Serial.read();

    if(isDigit(ch)){
      blinkRate=(ch-'0');
      blinkRate=blinkRate*100;
    }
  }
  blink();
}

//blink the led according to the blinkRate
void blink(){
  digitalWrite(ledPin,HIGH); //led on
  delay(blinkRate); //wait for blinkRate time
  digitalWrite(ledPin,LOW); //led off
  delay(blinkRate);
}

업로드 완료
바이너리 스케치 사이즈: 2,540 바이트 (최대 32,256 바이트)

12 Arduino Uno on /dev/tty.usbmodem1411
```

0~9까지는 입력을 하면 점점 깜빡임이 느껴지는 형식으로 (ex: 1을 입력하면 1초동안 꺼졌다가, 1초동안 켜져있다는 반복한다.) 작동하지만, 10을 넣으면 깜빡임을 멈춘다.

- 과제 : blinkRate를 0~900ms뿐만 아니라 그 이상의 값으로도 설정될 수 있도록 수정

```
const int ledPin=12;
int blinkRate=0;

void setup(){

  Serial.begin(9600); //init serial port
  pinMode(ledPin,OUTPUT); //set ledPin by OUTPUT
}
```

// 수정된 코드 설명

```

int ck=0;

void loop(){

    int tmp=0;  // 새로 loop를 돌때 값이 누적 되지 않도록 값을 초기화 한다.

    while(Serial.available()){ // 입력값을 char값으로 받기 때문에 뒤에 더 값이 들어오면 계속 돌아간다.

        delay(3);
        char ch=Serial.read(); // ch에 입력값을 받아온다.

        if(isDigit(ch)){

            tmp=tmp*10+(ch-'0'); // tmp에 ch에서 받은 값을 int형으로 바꿔서 저장한다.
            //blinkRate=blinkRate*100;
            ck=tmp; //tmp값은 초기화 되서 다시 사용되기 때문에, ck를 써서 안전하게 blink 함수로 옮겨준다.
        }
    }
    blink();
}

//blink the led according to the blinkRate
void blink(){

    digitalWrite(ledPin,HIGH);//led on
    delay(ck); //wait for blinkRate time
    digitalWrite(ledPin,LOW);//led off
    delay(ck);
}

```

과제 후 느낀점 :

과제를 하면서 기계를 처음 다뤄 봤습니다. 기계를 다루면서 명령을 입력해서 제어할 수 있다는 것이 신기했습니다. 기존의 코드를 수정하는 과정에서, 원래 쓰던 c언어와 비슷한듯 다른 코드를 사용하는 느낌이었던가, 원래의 틀에서 개념을 가져와 loop 부분만 있었지만 새로운 코드를 조원과 함께 짠다는 것에 뿌듯함도 있었던 것 같습니다. 그렇지만 아직 ‘아두이노’라는 틀은 생소한 것 같습니다. 기기와 기기간의 통신을 처음으로 볼 수 있어서 좋았습니다.

```
sketch_mar21a | 아두이노 1.0.6

sketch_mar21a

const int ledPin=12;
int blinkRate=0;

void setup(){
  Serial.begin(9600); //init serial port
  pinMode(ledPin,OUTPUT); //set ledPin by OUTPUT
}

int ck=0;

void loop(){
  int tmp=0;

  while(Serial.available()){

    delay(3);
    char ch=Serial.read();

    if(isDigit(ch)){

      tmp=tmp*10+(ch-'0');
      //blinkRate=blinkRate*100;
      ck=tmp;
    }
  }
  blink();

  //blink the led according to the blinkRate
  void blink(){

    digitalWrite(ledPin,HIGH); //led on
    delay(ck); //wait for blinkRate time
    digitalWrite(ledPin,LOW); //led off
    delay(ck);
  }
}
```

저장 완료

바이너리 스케치 사이즈: 2,570 바이트 (최대 32,256 바이트)

9

