



위험지역 탐색용 RC카

AR16 박상현

AR22 정은성





목 차

1. 기능과 사용 센서
2. Fritzing 회로
3. Arduino 회로
4. Arduino Code
5. Result



기능과 사용 센서

▶ 구조자가 간단한 메시지 전달

=>스위치, 8x8 도트 매트릭스 모듈

▶LCD로 온습도와 모터 속도 출력.

=>LCD, 온습도 센서

▶ 어두우면 자동적으로 led가 on

=>조도센서, LED

▶앞에 장애물이 있을 경우, 후진만 가능.

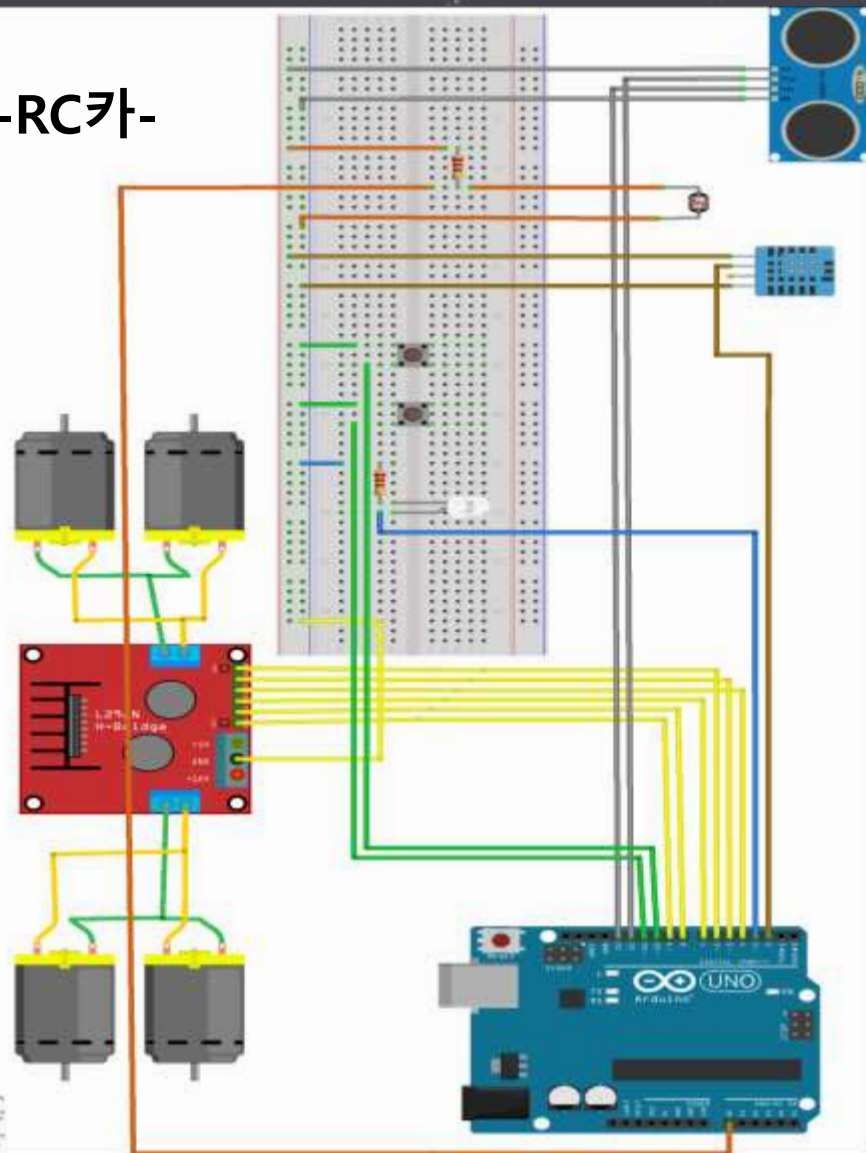
=>초음파센서

▶ 조이스틱으로 RC카 조종과가변저항기로 속도 제어.

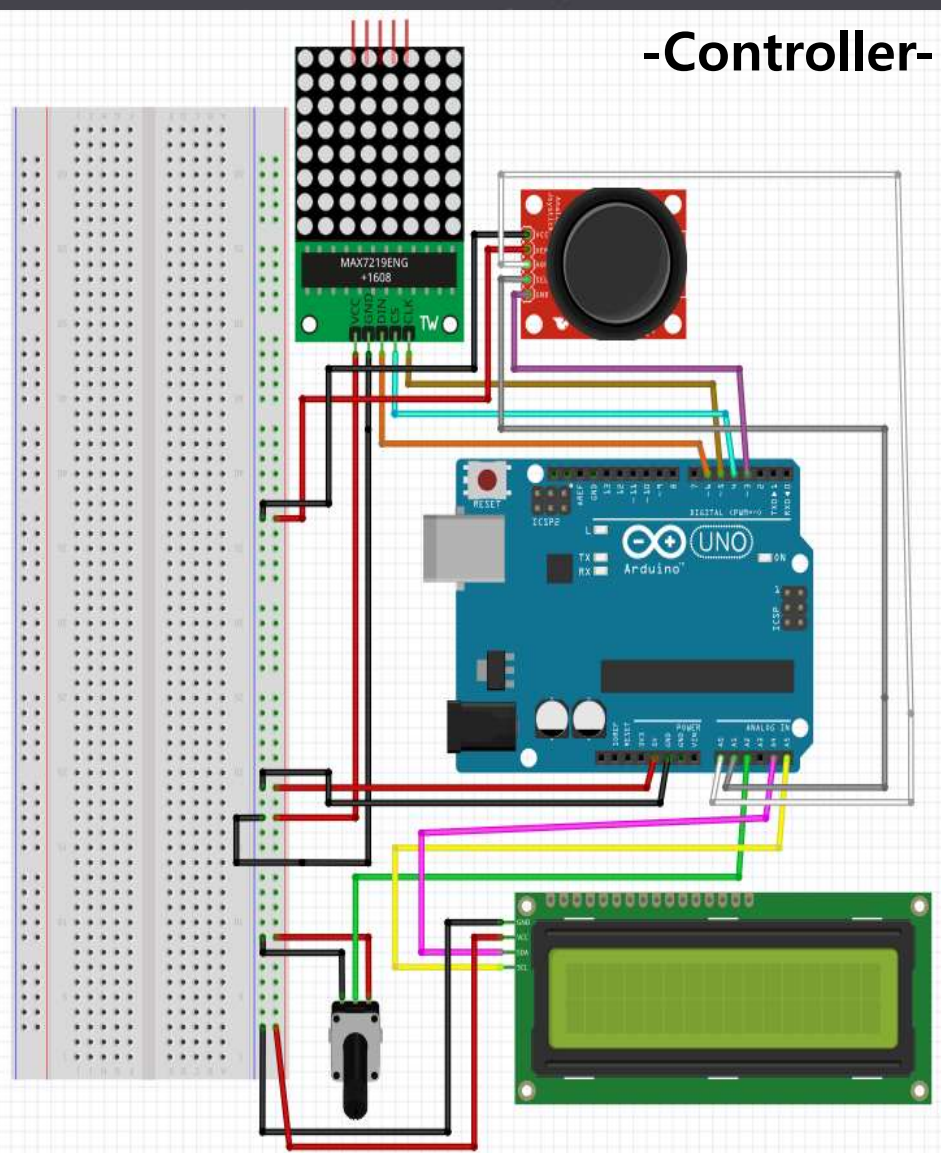
=>모터 드라이버 모듈과 모터 , 조이스틱 모듈, 가변저항기

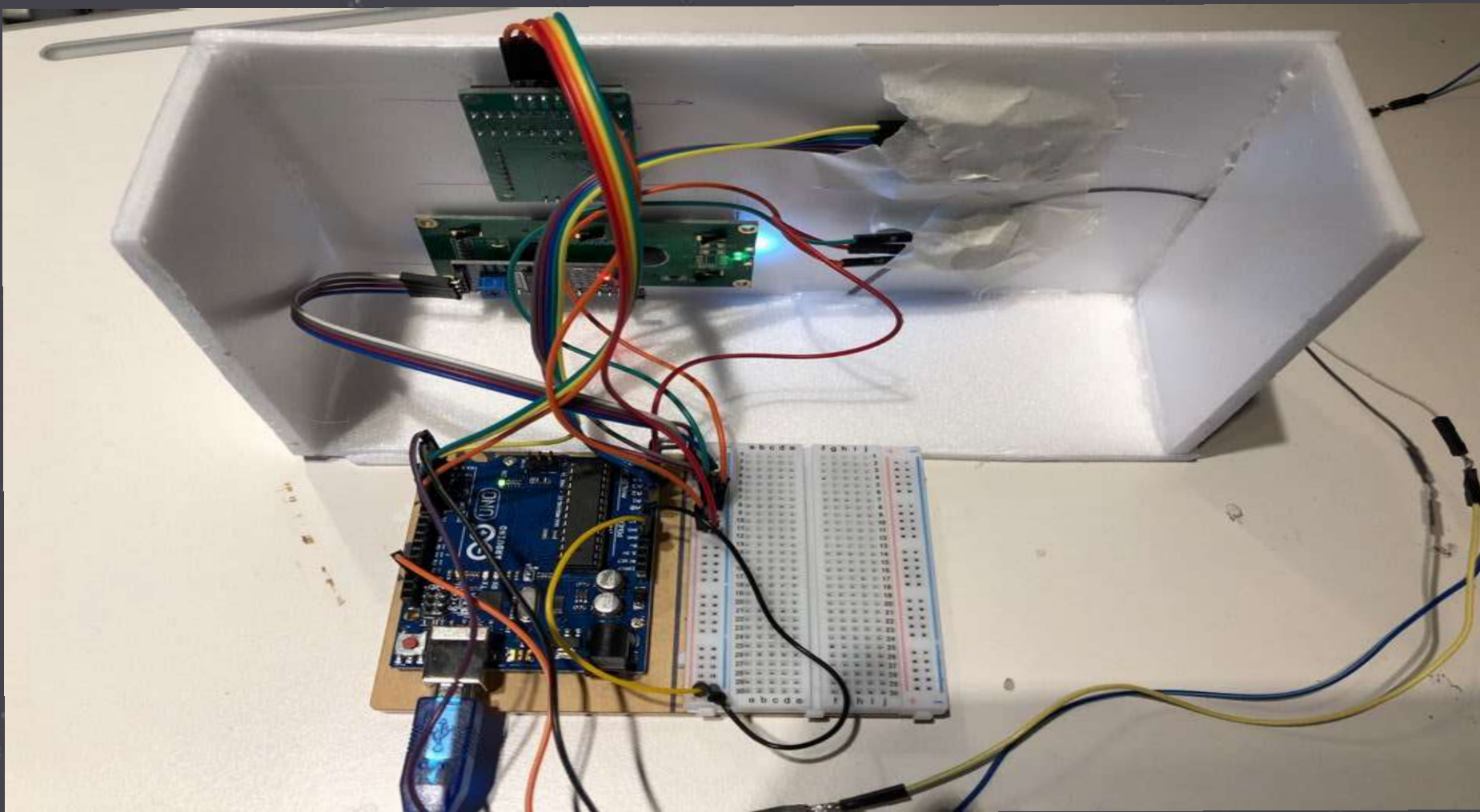


-RC카-

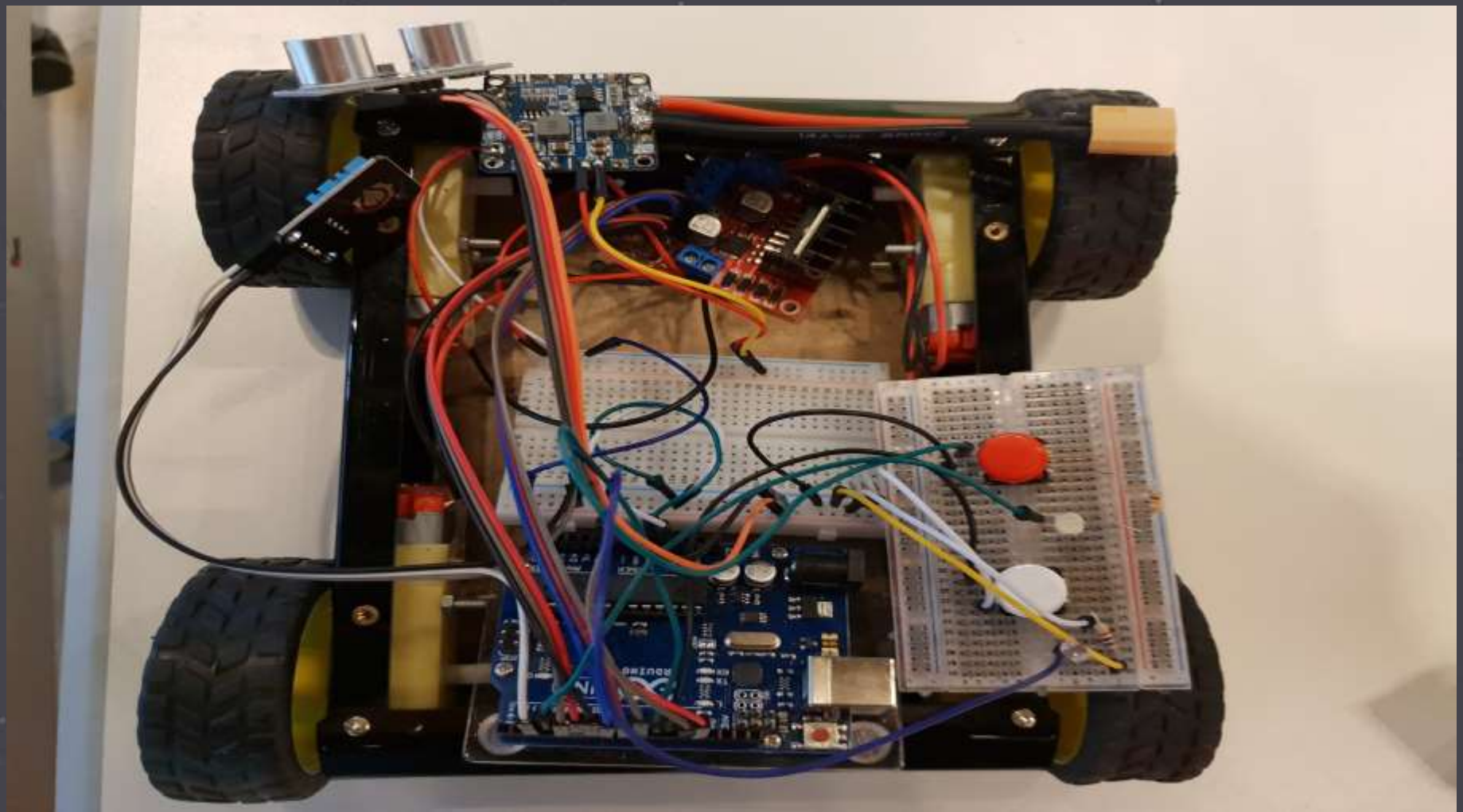


-Controller-





-Controller-



-RC카-

```
void community(){
```

```
String data = "";
```

```
while(Serial.available()){
```

```
char temp = Serial.read();
```

```
data.concat(temp);
```

```
}
```

```
if(data[0] == 'a'){
```

```
temperature = (data.substring(2, 5)).toInt();
```

```
humidity = (data.substring(5, 8)).toInt();
```

```
state = (data[8]);
```

```
}
```

```
String TX;
```

```
sprintf(buf, "b)%3d%4d%4d", CurrentSpeed, xValue, yValue);
```

```
TX = buf;
```

```
TX += zValue == HIGH ? "1" : "0";
```

```
Serial.println(TX);
```

```
1 }
2
3 void dot_matrix(){
4   if(state == '1') print_safe();
5   else if(state == '2') print_help();
6   else print_nothing();
7
8   delay(100);
9 }
0
1
2 void print_help(){
3   lc.writeString(0, "HELP");
4 }
5
6 void print_safe(){
7   lc.writeString(0, "safe");
8 }
9
0 void print_nothing() {
1   lc.writeString(0, " ");
2 }
3 //
4 void print_lcd(){
5   lcd.clear();
6   lcd.setCursor(0, 0);
7   lcd.print("Temp=");
8   lcd.setCursor(5, 0);
9   lcd.print(temperature);
0   lcd.setCursor(8, 0);
1   lcd.print("humid=");
2   lcd.setCursor(14, 0);
3   lcd.print(humidity);
4   lcd.setCursor(0, 1);
5   lcd.print("Speed = ");
6   lcd.setCursor(8, 1);
7   lcd.print(CurrentSpeed);
8   delay(10);
9 }
0
1 void potentiometer(){
2   int adcValue;
3   adcValue = analogRead(pin_potentio);
4   CurrentSpeed = map(adcValue, 0, 1023, 0, 255);
5 }
```

```
//Button
//Community

void community(){
    String data = "";
    while(Serial.available()){
        char temp = Serial.read();
        data.concat(temp);
    }
    delay(10);
    if(data[0] == 'b'){
        CurrentSpeed = (data.substring(2, 5)).toInt();
        xValue = (data.substring(5, 9)).toInt();
        yValue = (data.substring(9, 13)).toInt();

        if(data[13] == '1') zValue = true;
        else zValue = false;
    }

    String TX;
    sprintf(buf, "a)%3d%3d%1d",temp, humid, state);
    TX = buf;

    Serial.println(TX);
    delay(100);

    //
    delay(10);
}
```

```
ront, LOW);
ear, LOW);
ront, LOW);
ear, LOW);

eed, 0);
eed, 0);

ont_state){//left
    _front, LOW);
    _rear, HIGH);

    );
    Speed);
    Speed);

    digitalWrite(motorA_rear, HIGH);
    digitalWrite(motorB_front, LOW);
    digitalWrite(motorB_rear, HIGH);
    analogWrite(motorA_speed, CurrentSpeed);
    analogWrite(motorB_speed, CurrentSpeed);
}

    }
    ){
        .readHumidity(); // 변수 h에 습도 값을 저장
        dht.readTemperature(); // 변수 t에 온도 값을 저장

        Speed); humidity);
        Speed); temperature);
```

값을 저장
// 온도 값을 저장

```
,
if(yValue > 900){//back
    digitalWrite(motorA_front, LOW);
```


아두이노 팀 프로젝트

위험지역 탐색용 RC카

AR16 박상현

AR22 정은성



END

