

부록 1. 학습보드 회로도

학습보드에는 아두이노 우노 호환 모듈과 아두이노 메가2560 호환 모듈이 포함되어 있다. 아두이노 메가2560은 70개의 입출력 핀을 사용할 수 있으며, 아두이노 우노는 20개의 입출력 핀을 사용할 수 있다. 학습보드에서는 메가2560의 70개 핀 중 69개의 핀을 사용하며, 우노는 20개 중 13개의 핀을 사용한다. 학습보드는 메가2560을 기본으로 하며 우노는 메가2560과의 통신을 위한 용도로 사용된다. 학습보드에 연결되어 있는 장치의 각 회로도는 다음과 같다. 각 장치의 사용 방법에 대해서는 해당 장을 참고하면 된다.

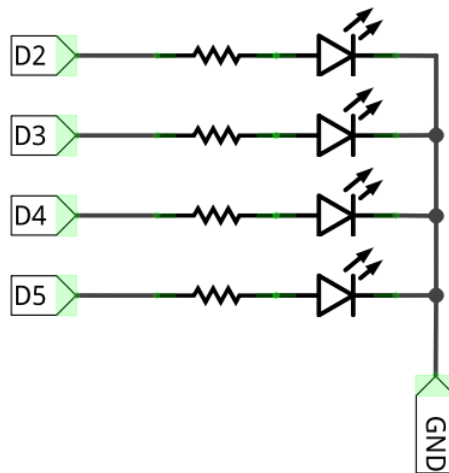


그림 1. LED 연결 회로도

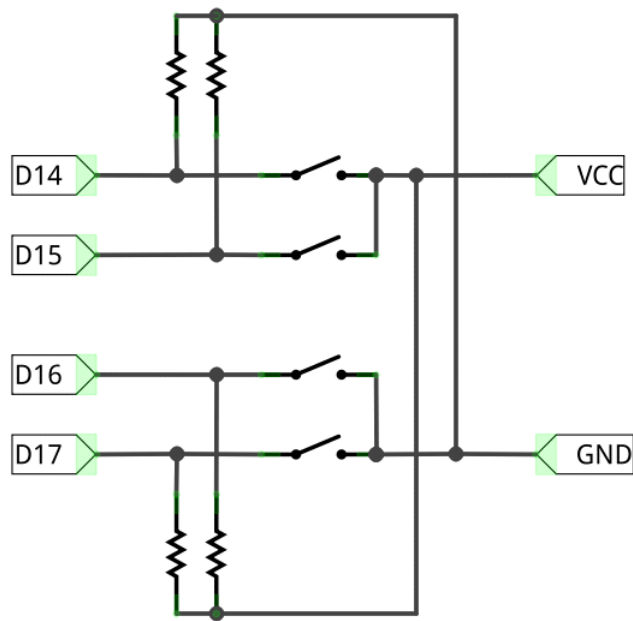


그림 2. 풀업 및 풀다운 저항이 사용된 버튼 연결 회로도

D14와 D15에는 풀다운 저항을 사용한 버튼이 연결되어 있으며, D16과 D17에는 풀업 저항이 사용된 버튼이 연결되어 있다.

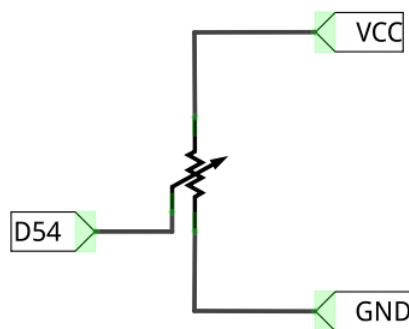


그림 3. 가변저항 연결 회로도

디지털 54번 핀 D54는 아날로그 0번 핀과 동일하다.

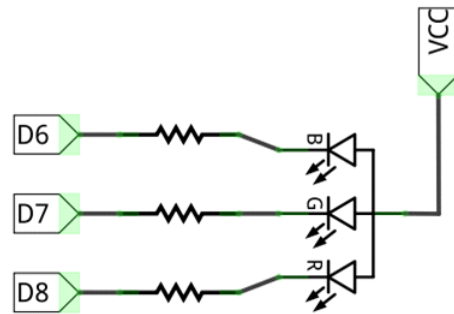


그림 4. RGB LED 연결 회로도

RGB LED는 공통 양극 방식이 사용되었다.

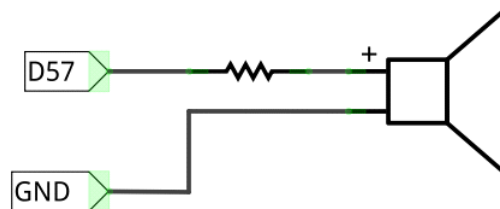


그림 5. 스피커 연결 회로도

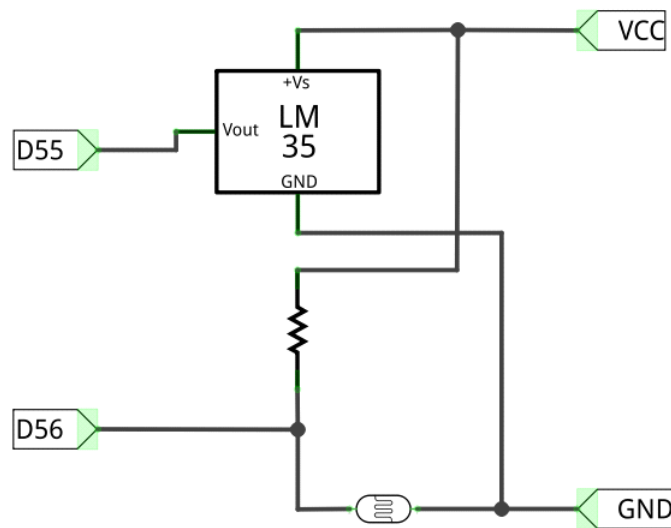


그림 6. 온도 및 조도 센서 연결 회로도

디지털 55번 D55 핀은 아날로그 1번 핀 A1과, 디지털 56번 D55 핀은 아날로그 2번 핀 A2와 동일하다.

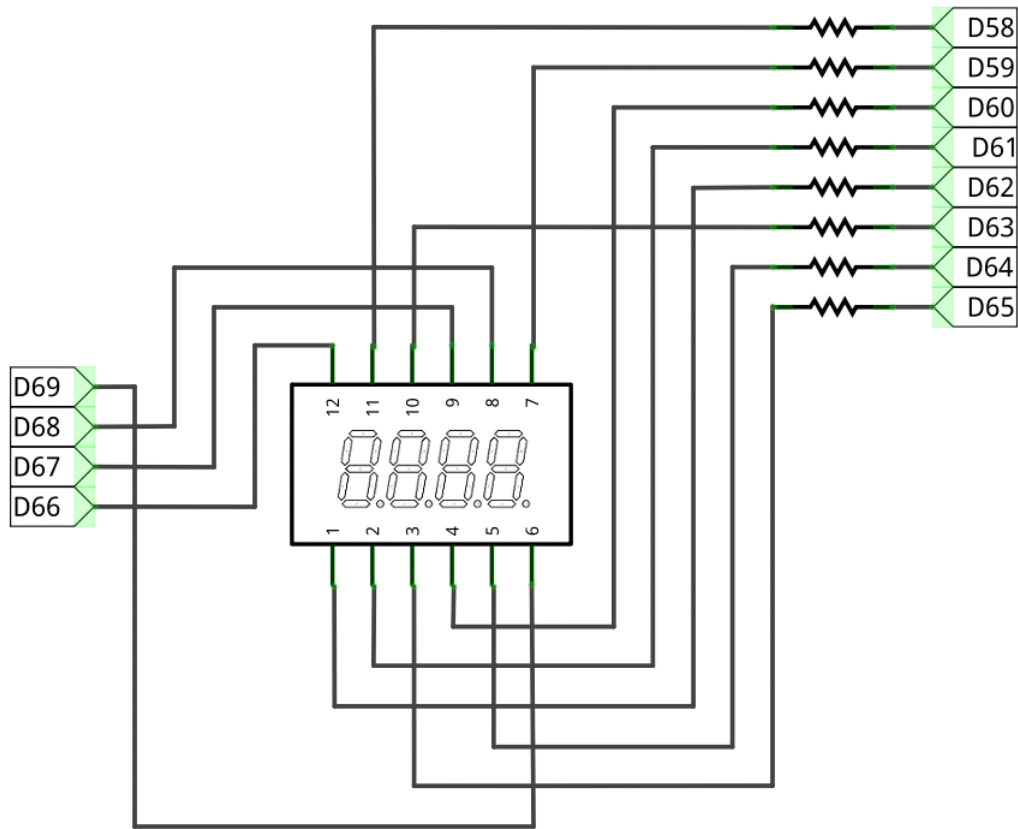


그림 7. 4자리 7세그먼트 연결 회로도

4자리 7세그먼트는 공통 음극 방식이 사용되었다.

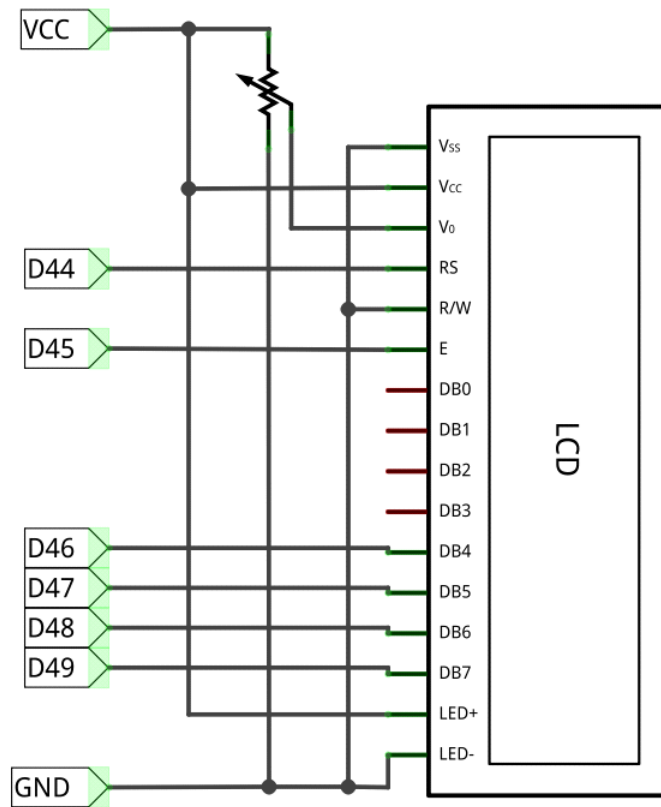


그림 8. 텍스트 LCD 연결 회로도

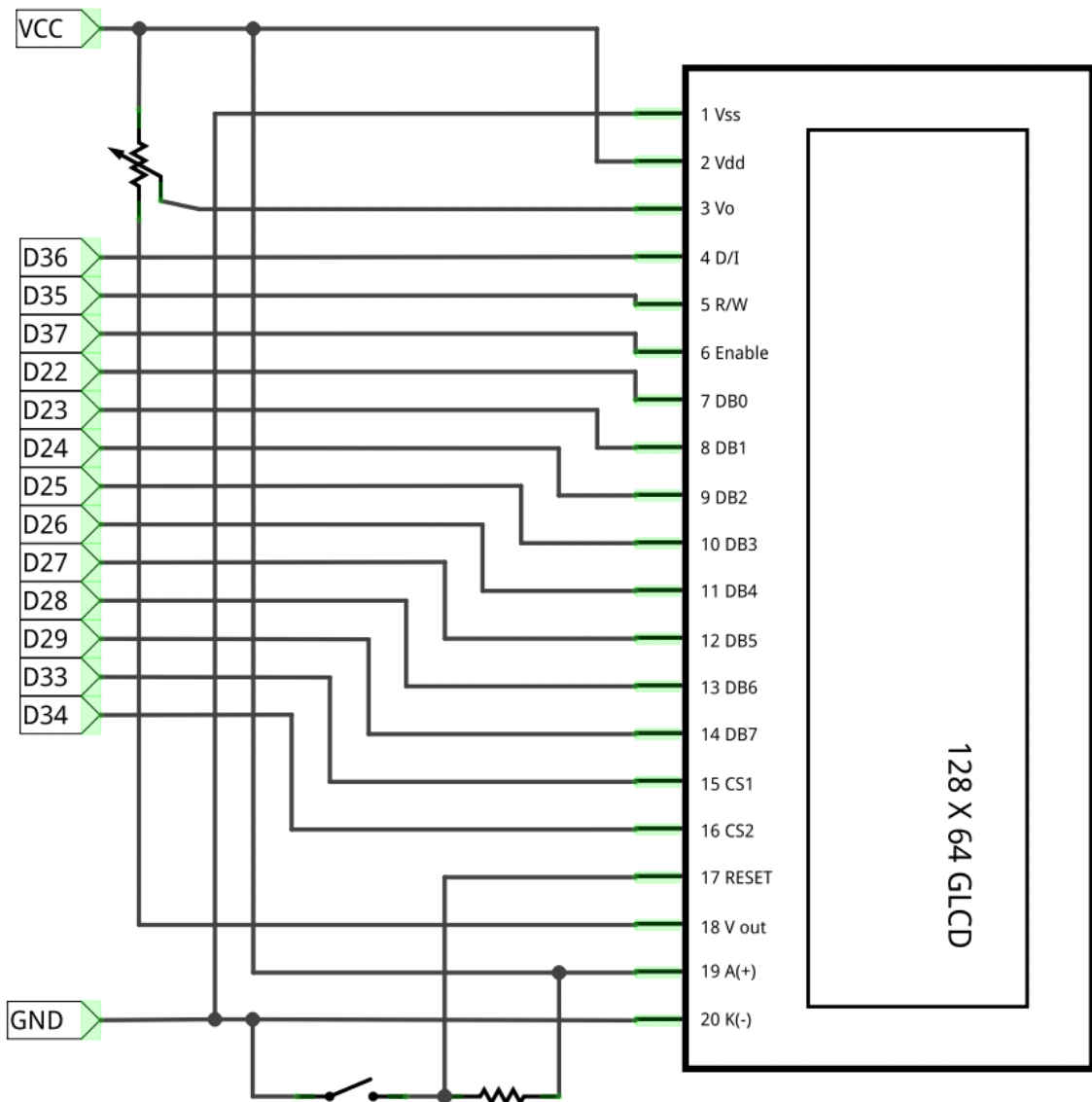


그림 9. 그래픽 LCD 연결 회로도

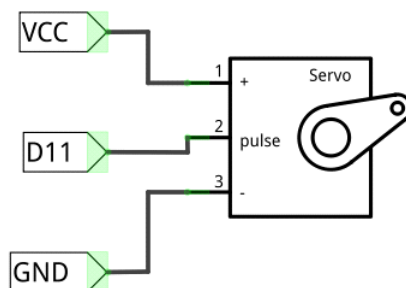


그림 10. 서보모터 연결 회로도

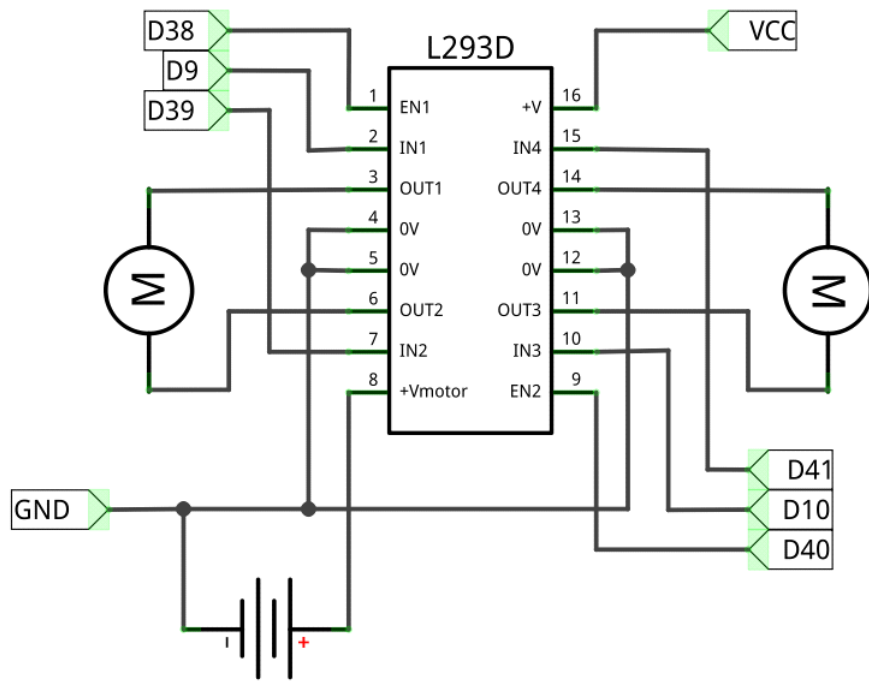


그림 11. 모터 드라이버와 DC 모터 연결 회로도

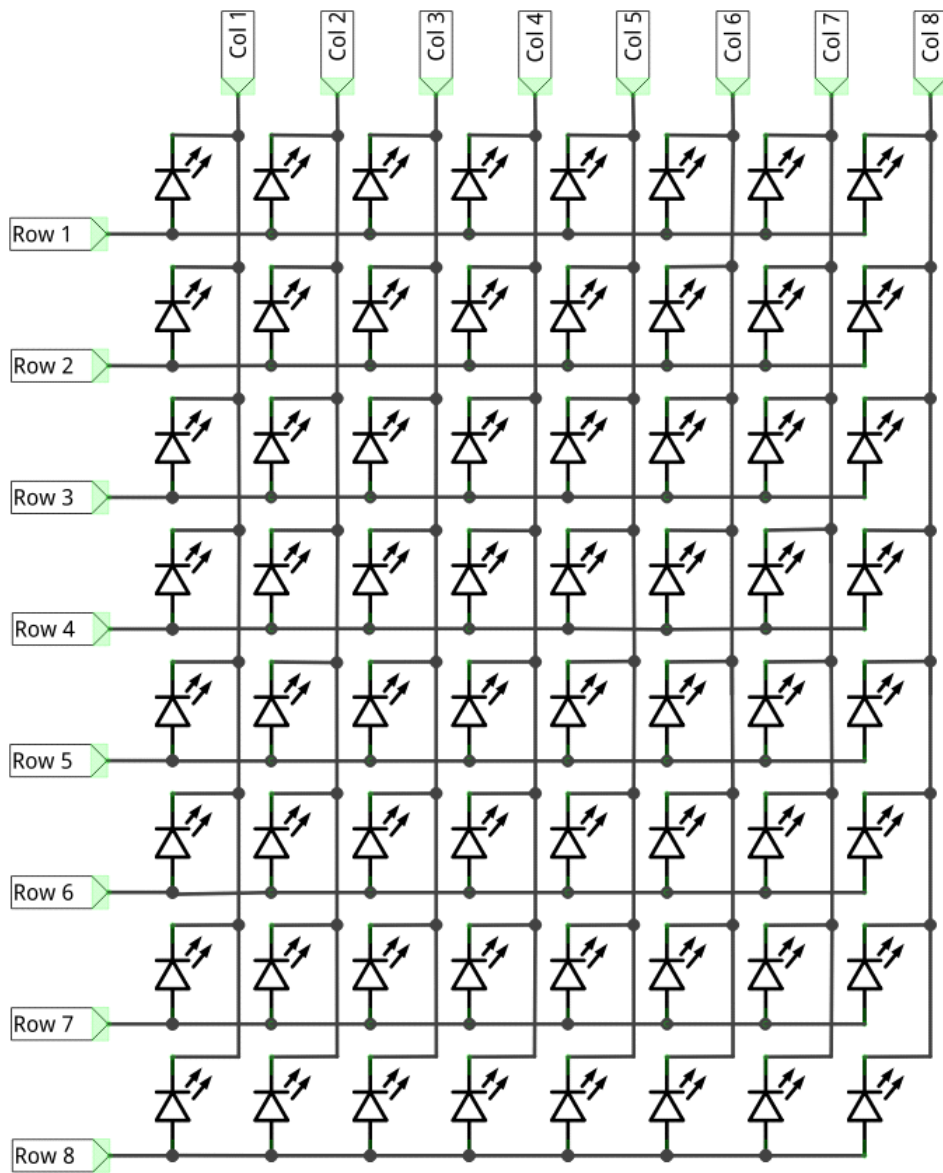


그림 12. LED 매트릭스 회로도

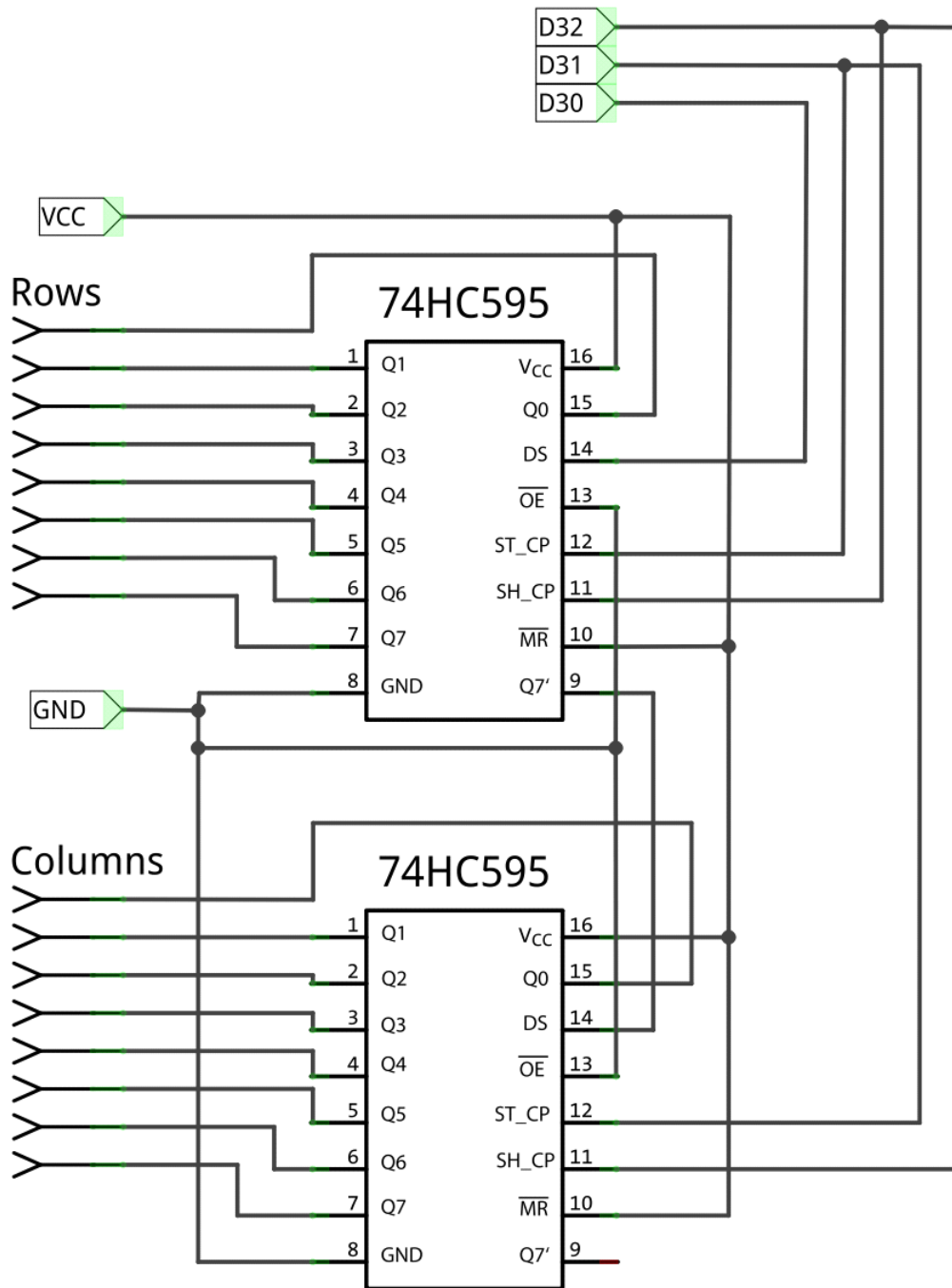


그림 13. 74595 연결 회로도

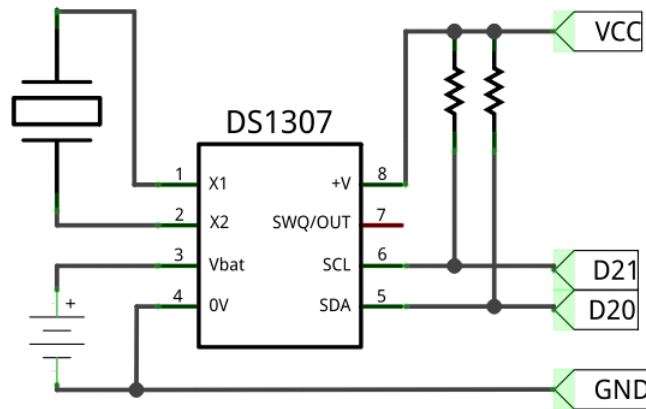


그림 14. DS1307 RTC 연결 회로도

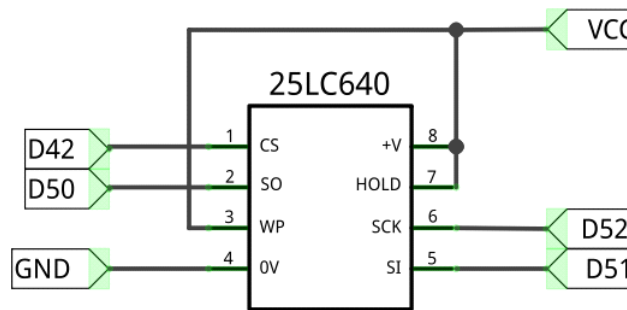


그림 15. 25LC640 EEPROM 연결 회로도

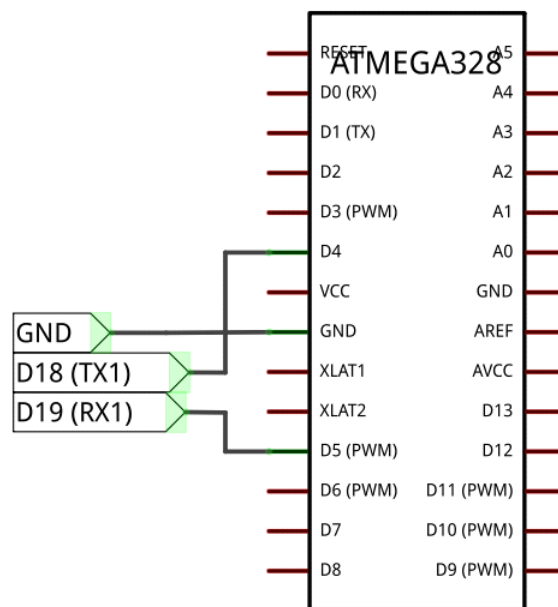


그림 16. 아두이노 우노와 UART 통신 연결 회로도

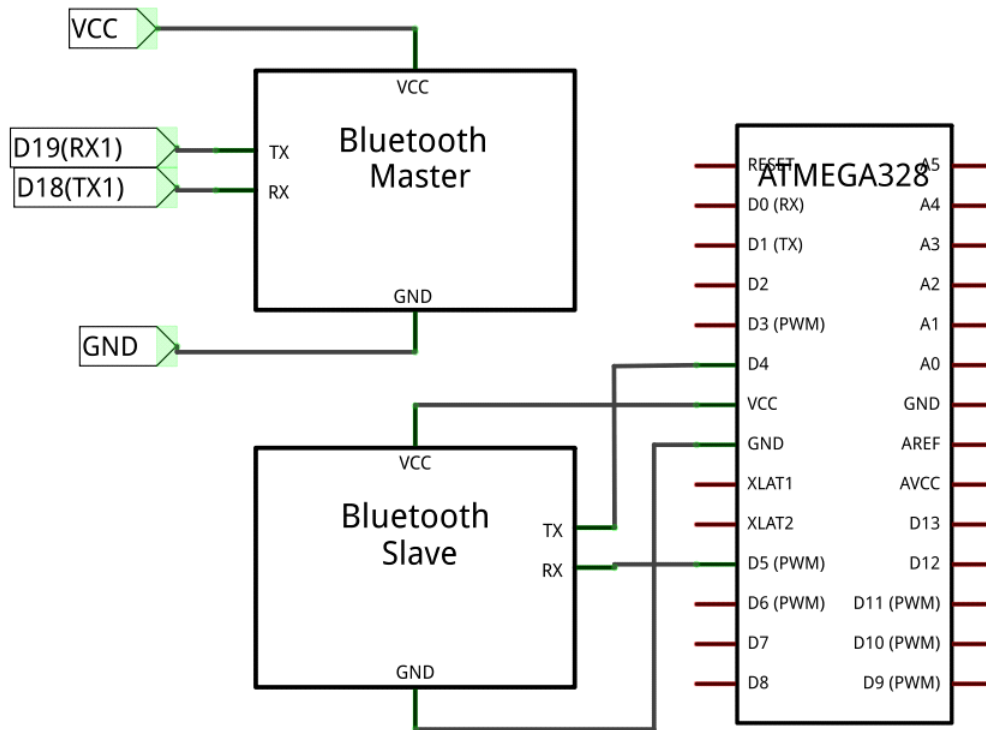


그림 17. 마스터와 슬레이브 블루투스 모듈 연결 회로도

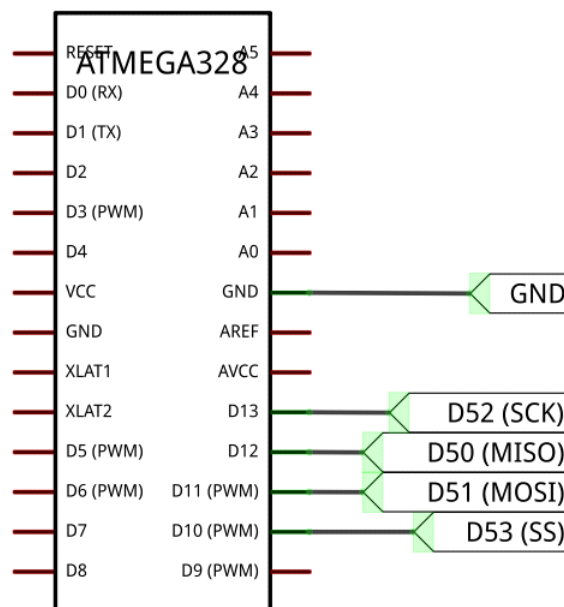


그림 18. 아두이노 우노와 SPI 통신 연결 회로도

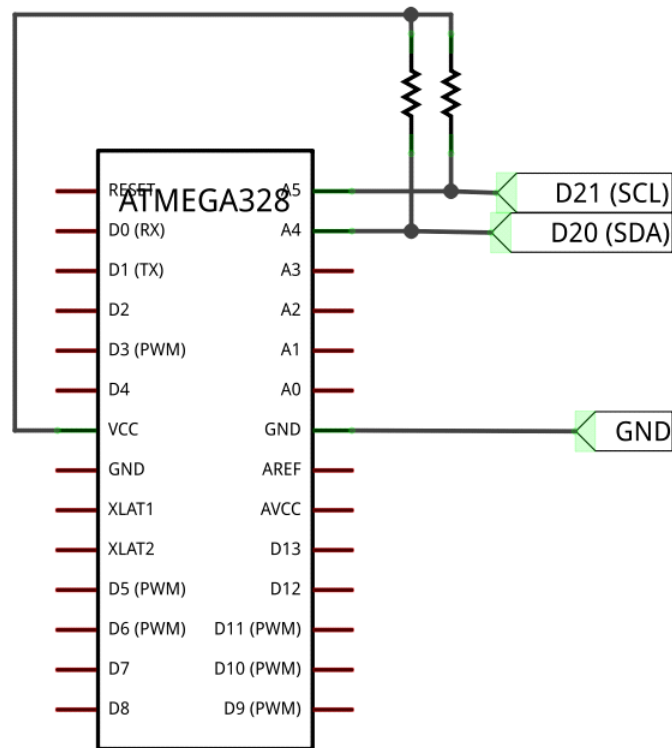


그림 19. 아두이노 우노와 I2C 통신 연결 회로도

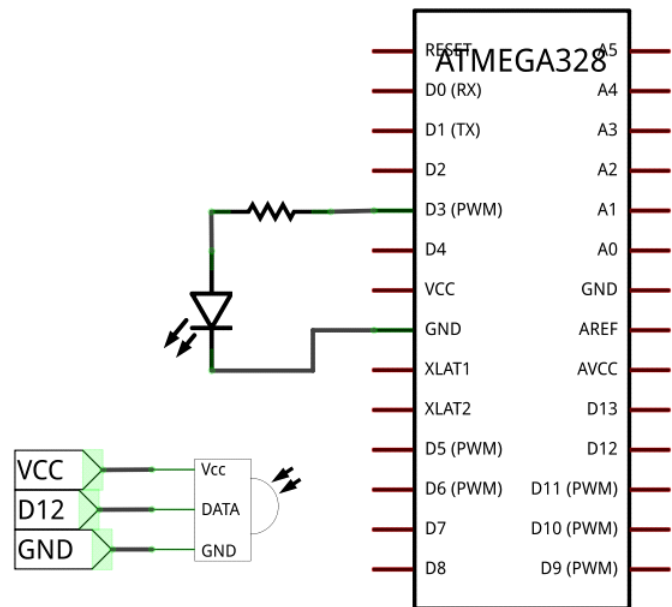


그림 20. 적외선 LED와 수신기 연결 회로도

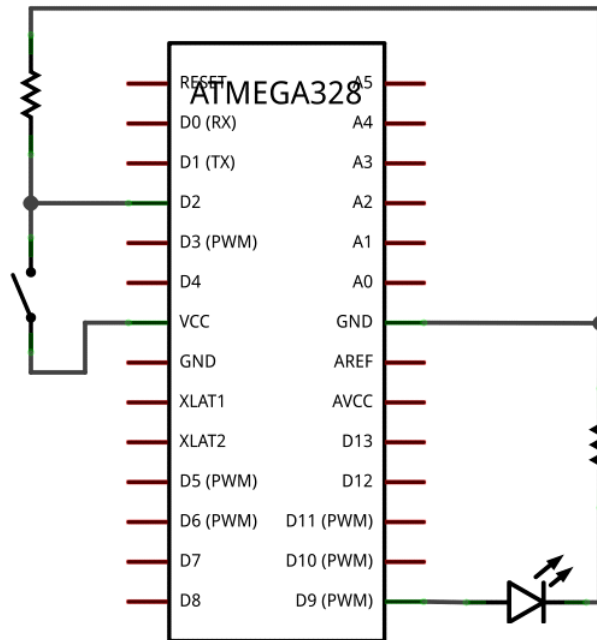


그림 21. 아두이노 우노의 버튼과 LED 연결 회로도