

< 엔코더 조립 >

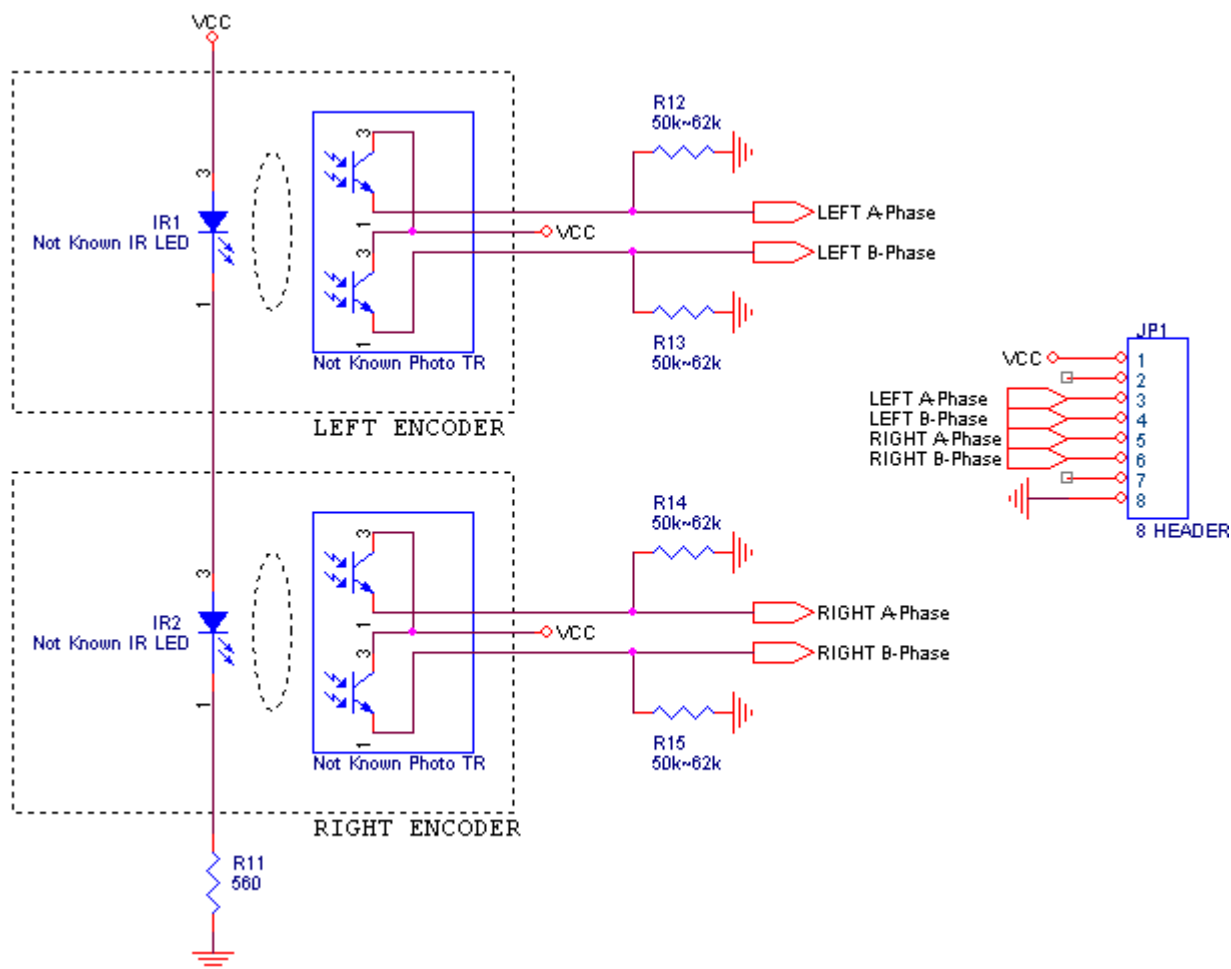
오늘은... 엔코더를 조립했습니당...

세진 볼마우스에서, 1/8W 저항이랑... IR LED랑... Photo-TR 이랑... 슬릿휠을 떼어냈구요..

그 부품을 그대로 다시 이용해서 재조립했습니다.

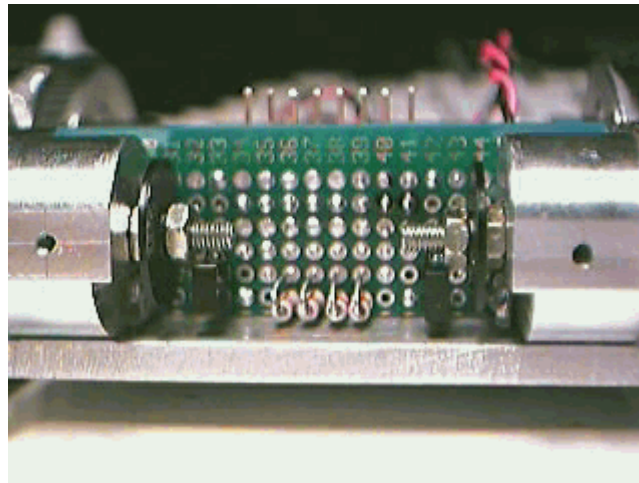
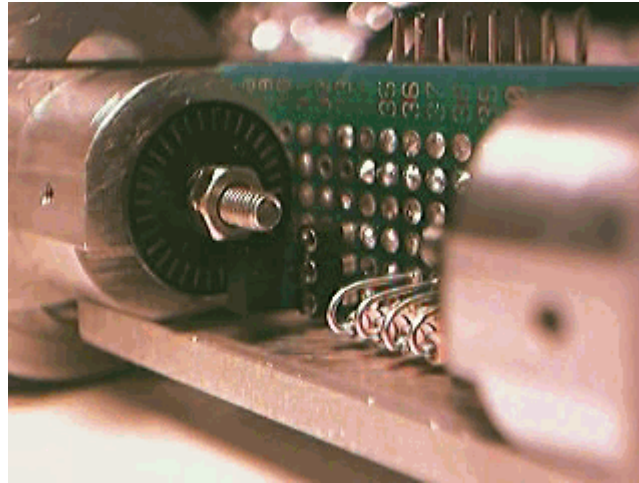
아래와 같이 회로도를 그려서 만들어 보았는데... R11 560옴 짜리 저항은 세진 볼마우스에서 떼어낸 것을 그대로 이용했구요. 회로도가 좀 지저분한데... 뭐 대략 알아는 볼 수 있으리라 생각합니다.

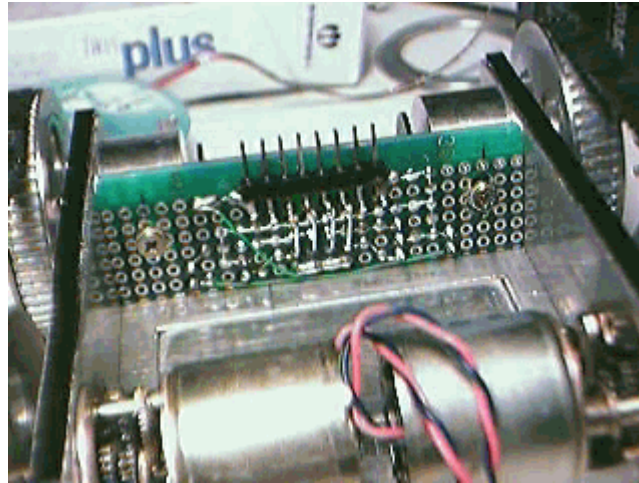
근데, Photo-TR에서 나오는 신호를 잡기 위한 풀다운 저항 말인데요. 원래는 62k 옴 짜리가 붙어 있었습니다. 보통 이런 종류의 부품은, 이 저항값이 낮을수록 감도가 민감해지면서 응답이 빨라집니다. 실험삼아 1k 옴으로 대치해보니, 깜깜한 상태에서도 그냥 신호가 뜨악하니 떼 있더군요. 물론 오실로스코프가 없으니 빨간색 LED를 달아놓고 관찰했습니다... 붉은 빛이 땡 하니 켜진 모습... 그래서, 반대로 100k 옴으로 바꿔달아보니.... 항상 신호가 죽어있더군요. 너무 둔감해 진거겠조? 원래의 62k 저항을 달았을 때는... 약간 어두운 끼가 있는 밝기로 LED가 휠의 회전에 따라 깜박깜박이구요, 50k 옴으로 했을 때, 제일 적당한 밝기로 확실히 신호가 나오더군요. 그래서, R12~15 번은... 50k 저항으로 결정했습니다.



Bulk Encoders – SEJIN Ball Mouse

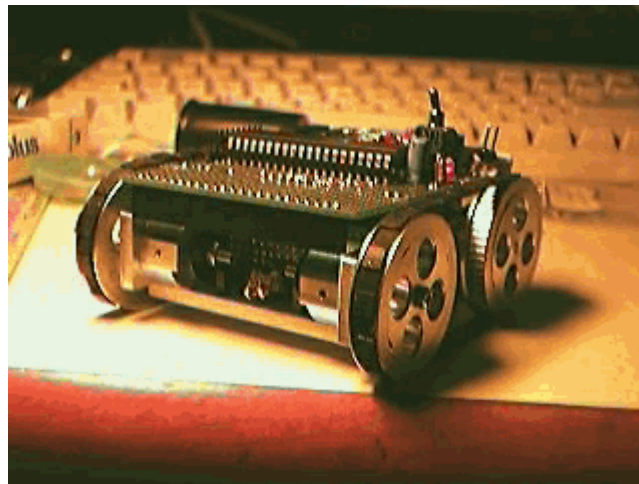
아래 사진은, 조립을 마친 모습입니다. 메인 보드와의 연결은, 상단에 보이는 것처럼 끼웠다 뺐다 할 수 있게...

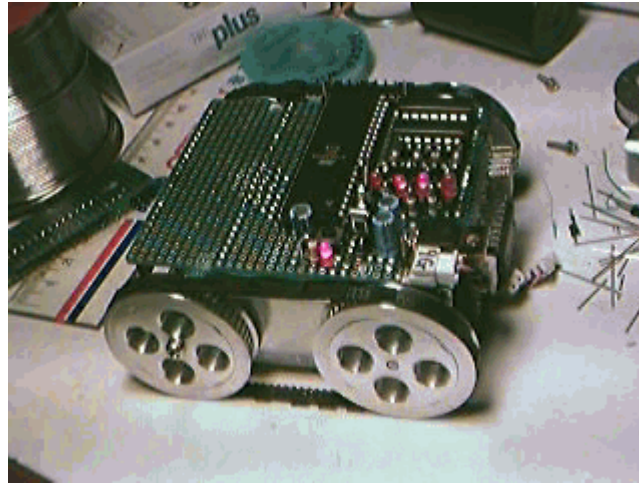




Bulk Encoder 완성!

아래 사진은, 메인 보드를 얹은 모양입니다.





깜빡하다고 말하기엔 좀 그렇군요.

음.. 엔코더가 동작하는 것은 LED로 확인되었으니, 이걸 이제 8515가 읽어들이어지고 복으면 되겠군요.

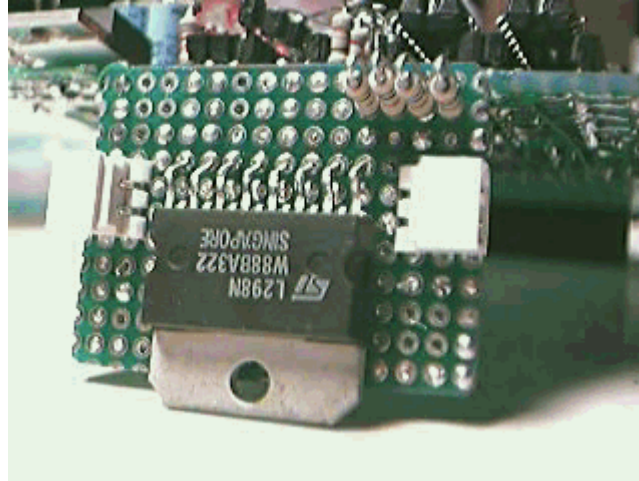
엔코더 한 채널을 읽어들이는 소스는 만들었는데, 두 채널 읽어들이는 걸 빨리 만들어 테스트후 올리도록 하겠습니다.

ps...

참. 그리구... 모터 구동 실험중에, 도저히 기존의 모터 드라이버 가지고는 힘이 딸려 안되겠더군요.

그래서 결국 L298 가지고 새로 만들어 바꿔달았습니다. 1개에 4000원... 예전엔 6000원 이상 나갔던 것 같은데, 가격이 내렸네요... 채널당 2A 인가되는 Dual H-bridge 죠? 아침에 팔래팔래 나가서 사왔습니다.

채널당 1A 인가되는 L293은 급히 구할 수가 없더라구요. 그리구... 역기전력 막아주는 Fast Recovery Diode도 깜박하고 안샀기 땀에 생략되었습니다. 그러니까, L298 달랑 하나만 있는 거죠! 앗. 아니구나... Current Sensing 핀 입력을 위해 0.5 옴 저항이 필요하죠... 저는 1옴짜리 1/4W 저항 두 개씩을 병렬로 붙여 버렸습니다. 전류 피드백을 받아 과전류가 흐르는걸 막아준다... 하는 L298의 좋은 기능인 하지만, 좀 귀찮군요. 과전류 걸릴 일이 뭐있다구(안전불감증?)...



급조한 모터 드라이버..

암튼, 처음부터 우려했던 부분이지만... 역시 사람이고 로봇이고 간에, 하체의 힘(?)이 강한게 중요하다는 사실을 다시한번 느낍니다.
감사합니다.

- 크리스마스날 4살짜리 조카랑 싸운 남자 배상.