

## Mine Sweeper by Logisim

프로젝트를 진행하면서 정신적 육체적으로 가장 힘들었던 부분은 주제 특성상 복잡하게 설계된 Wiring입니다. 수백개의 터널과 회로들을 연결하고 Labeling 하는 것이 가장 힘들었습니다. 반복적으로 하다 보면 자신도 모르게 실수할 수 있어서 신중하게 해야 하고 이것이 너무 큰 피로로 다가왔습니다. 실제로 버그를 잡는데 오랜 시간이 걸렸습니다. 또한 사용하는 오브젝트가 많다 보니 컴퓨터가 단순한 회로 복사를 실행하는데도 너무 오랜 시간이 걸려 결국 처음 계획과 다르게 10x10에서 8x8로 축소하였습니다.

어려웠던 점은 random하게 각 지뢰 노드를 설정하는 일이었습니다. 64개의 노드들에 지정한 개수만큼 랜덤으로 넣고 싶었는데, 이것을 설계하는 것이 쉽지 않았습니다. 그래서 수동으로 지뢰를 원하는 곳에 원하는 개수만큼 찍는 매뉴얼 모드와 random한 개수의 지뢰가 random하게 배치되는 랜덤모드를 사용자가 선택할 수 있게 하였습니다.

로지심에 이미 구현되어 있는 회로가 엄청 많았는데 설계를 하며 써보지 않은 회로를 써본 점이 좋았습니다. 특히 Random 생성기와 LED 표시판을 처음 사용해 보았는데 LED 도트를 하나하나 찍는 것이 꽤 재미있었습니다. 로지심으로 생각보다 많은 것을 구현할 수 있다는 것을 느꼈습니다. 그리고 나만의 프로젝트를 구현하면서 어떻게 하면 내가 원하는 목적대로 작동할 수 있을지 생각하며 설계하는 것이 매우 재미있었습니다. 회로가 의도대로 작동할 때면 정말 기뻐했습니다.

프로젝트를 하며 느낀 자부심은 인터넷에 공개된 회로를 참고하지 않고 수업 중 배운 내용과 저의 아이디어로만 구현했다는 것입니다. 사실은 인터넷에서 지뢰 찾기에 관한 회로를 찾지 못해 반 강제적이었지만, 직접 큰 틀을 짜고 세분화해 나가며 구현하는 것은 정말 재미있었습니다.

제가 예상하는 저의 프로젝트 점수는 기본점수(20) + 완성도(19) + 창의성(9) + 난이도(9) = 57점입니다.