상세 설계서

12173601 이은경

1. glcd 화면

* 플레이어는 glcd를 통하여 어항 속의 해마를 키우는 게임을 진행할 수 있다.
* 해마의 먹이, 여과기의 기포, 낚싯대 등 다양한 화면을 구현한다.
* 해마가 낚싯대 근처로 가면 낚싯대에 걸려 죽게 된다.
* 해마가 먹이를 먹기 위해 이동할 수 있다.

1. 조이 스틱

* 해마는 조이 스틱을 가지고 이동하게 된다.
* 어항 밖으로 나가지 않도록 한다.

1. buzzer

* 게임을 진행하다가, 해마가 죽으면 버저가 울리며 다음 라운드로 넘어가게 된다.
* 또한 모험(낚싯대)을 진행할 때도 시작하기 전 버저가 울린다.

1. interrupt

* 시작화면, 해마가 죽은 원인 등의 화면에서 0번 스위치를 누르면 인터럽트를 통해 다음 화면으로 넘어간다
* 1번 스위치를 누르면 먹이가 생성된다
* 2번 스위치를 누르면 마지막에 생성된 먹이부터 차례로 먹을 수 있다.
* 3번 스위치를 누르면 생성된 기포가 위로 올라간다.
* 4번 스위치를 누르면 유리창을 두드리게 되며, 두드리는 모습이 화면에 보인다.

1. timer/counter

* 해마를 움직이기 위해 타이머 이용 (50ms마다 해마를 움직일 수 있다)

1. 랜덤 수 생성

* 랜덤 한 수를 생성하여 1/50000분의 확률로 낚싯대가 형성된다.
* 1/10000분의 확률로 해마는 외로워서 죽게 된다.
* 먹이는 랜덤 한 위치에 생성되며, 화면 안에서 생성되어야 하기 때문에 x좌표는 60 이내로, y좌표는 120 이내로 각각 설정한다.
* 기포 역시 랜덤 한 위치에 생성되며, 바닥에서 위로 올라가기 위해 x좌표는 0으로, y좌표는 120 이내의 랜덤 수로 설정된다.
* 먹은 먹이가 만약 쓰레기라면 해마는 죽게 되며, 쓰레기는 먹이 사이에 1/10 확률로 들어있다.
* 유리창을 두드리게 되면 랜덤 한 위치에 유리창을 두드리는 모습이 보이게 된다.