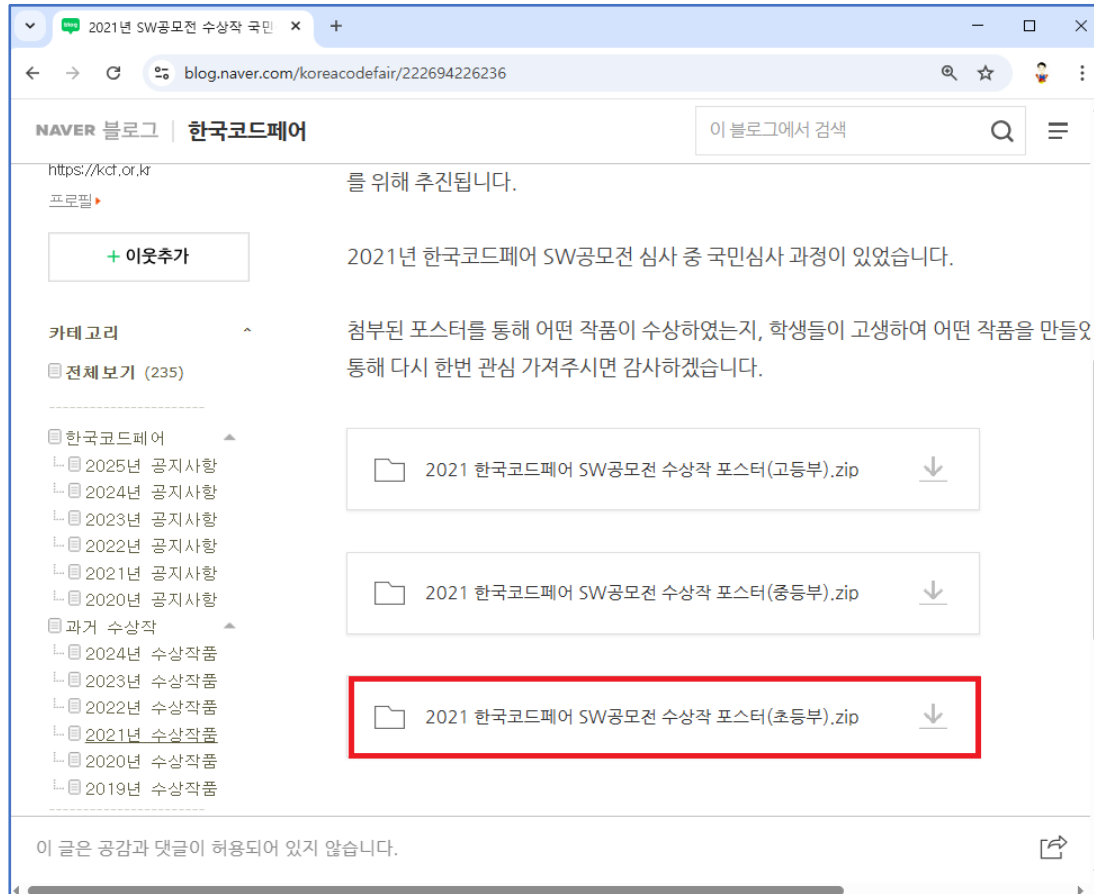


한국코드페어 SW공모전 **동상**

KOREA CODE FAIR

링거 체인지



<https://blog.naver.com/koreacodefair/222694226236>






출처 - 중앙일보



출처 - SBS

 간호사가 환자에게 처방된 링거의 양 체크를 위한 잦은 방문은 서로를 힘들게 합니다.

- 간호사 인력부족으로 업무 부하 발생으로 양질의 의료서비스를 제공하지 못함.
- 잦은 방문으로 환자도 충분한 수면을 취하지 못함.

출처 - 직접 그림



수액의 상태를 관리자(간호사)의 스마트폰에서 확인할 수 있는 시스템을 만들어 업무에 도움을 주고자 합니다.

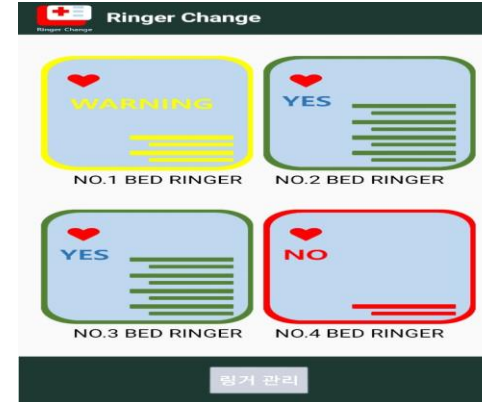
- 아두이노에 연결된 비접촉 수위 레벨 센서 2개를 링거 팩에 부착해 수액 상태를 체크함.
- 수액 상태 데이터는 파이어베이스에 저장되고, 관리자는 앱을 통해 수액 상태를 확인.

3. 작품 설계 방법

KOREA CODE FAIR

X

출처 - 직접 캡처 및 그림



색깔	의미
초록	안심해도 된다.
노랑	주의 하라
빨강	수액이 거의 없다. 위급상황 이다.

데이터베이스 설계

링거의 상태 정보와 환자 정보를
저장할 수 있는 데이터베이스를 만든다.

아두이노 설계

2개의 비 접촉 수위 센서로 수액의 상태 측정.
측정된 상태는 파이어베이스에 저장.

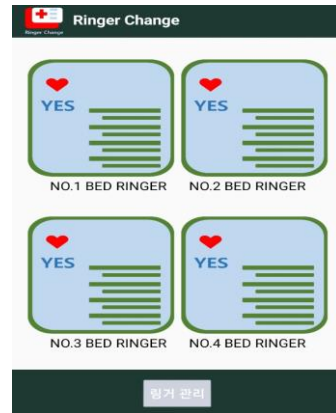
관리자(간호사) 앱 설계

링거의 상태를 이미지로 나타내서 각각의 링거 상태를 한눈에 알 수 있다.

- 아두이노에 연결된 2개의 센서가 수액 팩의 하단에 부착되도록 장치를 설계.
- 수액의 상태정보를 파이어베이스에 전송.
- 관리자(간호사) 앱에서 수액 상태 정보 확인.

출처 – 직접 캡처

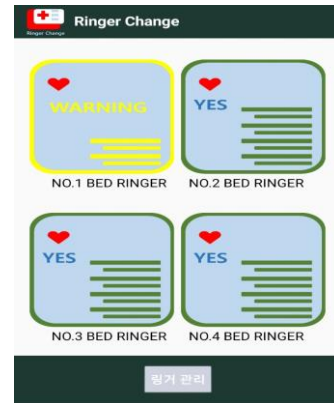
STEP
01



안심

링거액이 3분의 2이상 있는 상태

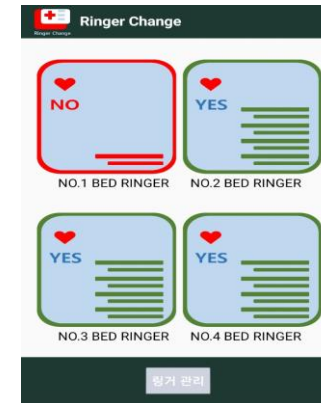
STEP
02



주의

링거액이 3분의 1정도 있는 상태

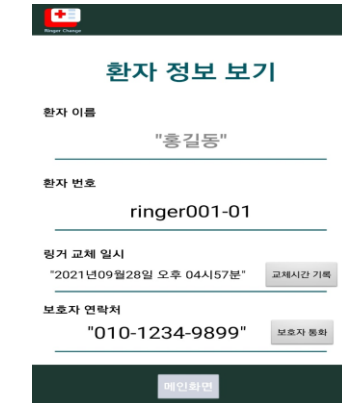
STEP
03



경고

링거액이 거의 없는 상태

STEP
04



환자 정보

환자 정보 관리 및 링거 교체 시간 기록

출처 - 직접 촬영

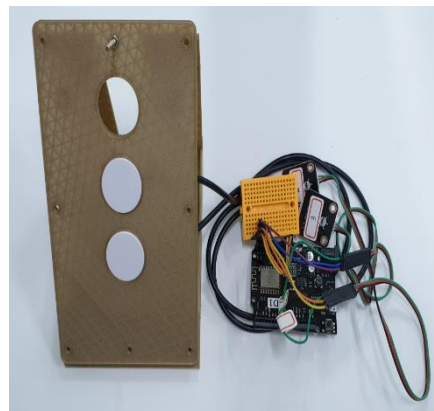
STEP 01



3D 삼각 지지대

아두이노 장치와, 센서를
고정 할 수 있는 지지대 제작

STEP 02



지지대와 장치 연결

아두이노 장치와 지지대 결합

STEP 03



거치대에 연결

장치를 거치대에 부착

STEP 04



시제품 완성

수액 팩을 걸어서 완성

. 하드웨어

- . Arduino (Wemos D1)
- . 비 접촉 수위 레벨 센서



. 소프트웨어

- . Arduino IDE (C++)
- . 앱인벤터 (사용자 앱)
- . Firebase – 클라우드 DB

