



국방 모바일 반납

폰 좀 내이만 (Pon Johm Naimann)

병장 박찬정

병장 강동민

병장 이진휘



국방모바일보안

국방부 비즈니스

③

i 기기와 호환되는 앱입니다.

★★★★★ 6,148

설치됨

이 앱을 아시나요?

“해제했는데도 카메라가 켜지지 않아요.”

“앱을 설치하니 핸드폰이 느려졌어요.”

“유*브는 왜 강제종료시키죠?”

모든 데이터 삭제

초기화를 수행하여 경고 없이 휴대전화 데이터를 지웁니다.

“이 권한은 왜 요구하죠?
수틀리면 제 핸드폰을 얹어버리겠다는 건가요?”

많은 불편과 불안

그러던 중...

● 지정과제

기술분야	제안내용	제안처
모바일	생활관 병사 스마트폰 비대면 반납 앱(스마트폰 등)	부
웹 서비스	비대면 상담 서비스(고민상담, 피드백 제공 등) Help Desk 지원을 위한 24시간 AI 챗봇 서비스	사이버작전사령부 군수 전산소

제 2의 ‘국방모바일보안’이 탄생하는게 아닌지
정말 앱만으로 반납을 통제해야 하는지
IoT로도… 될 것 같은데?!

비대면 반납 ‘시스템’을 만들자!

- 💡 비대면으로 이루어져야 함
- 💡 앱에서 많은 걸 요구하면 안됨
- 💡 비정상 반납 행위로부터
충분한 방어력을 갖춰야 함
- 💡 기종에 무관하게 적용할 수 있어야 함

성공시 반납기는 문이 잠기고,
실패시 반납기의 문이 열린다.

서버는 반납 정보를 저장해둔다.

Q. QR코드를 사용하자.

A. QR코드를 베끼면? (스크린샷, 모눈종이)

기기가 반납기에 들어간 후에

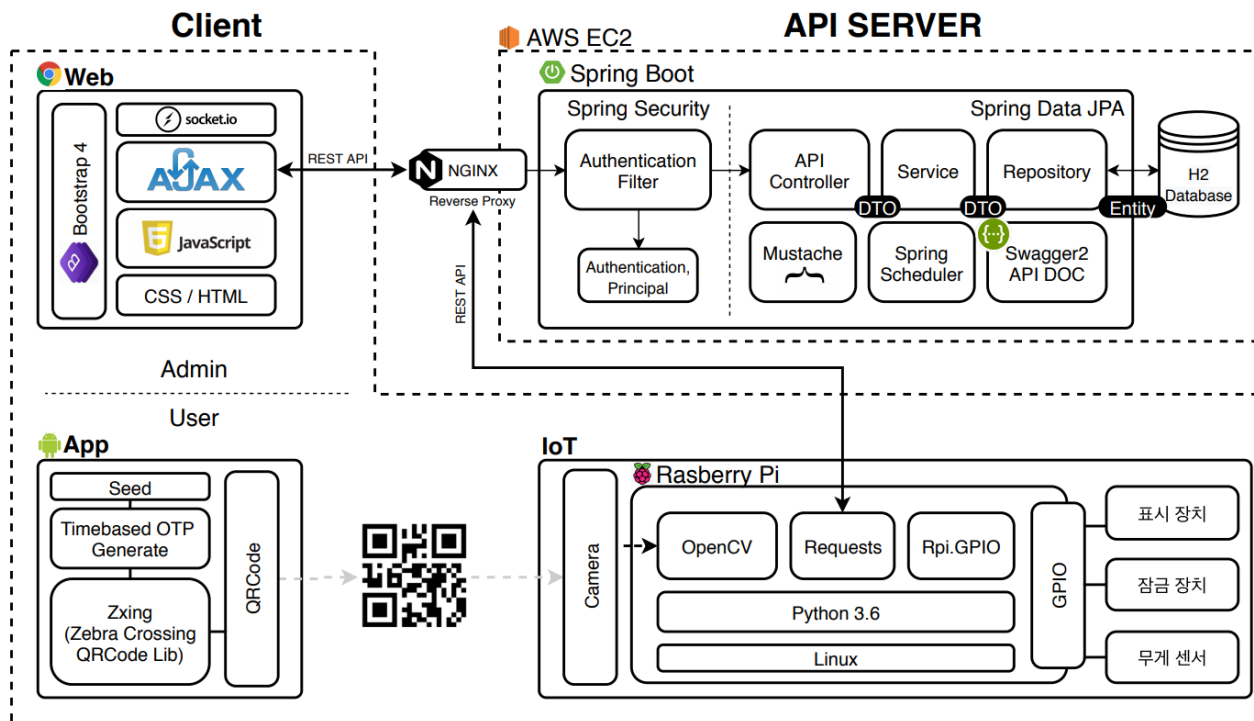
앱에 난수를 전송하자!

Q. 그런데 네트워크 연결이 제한될 때는?
(파견지 등)

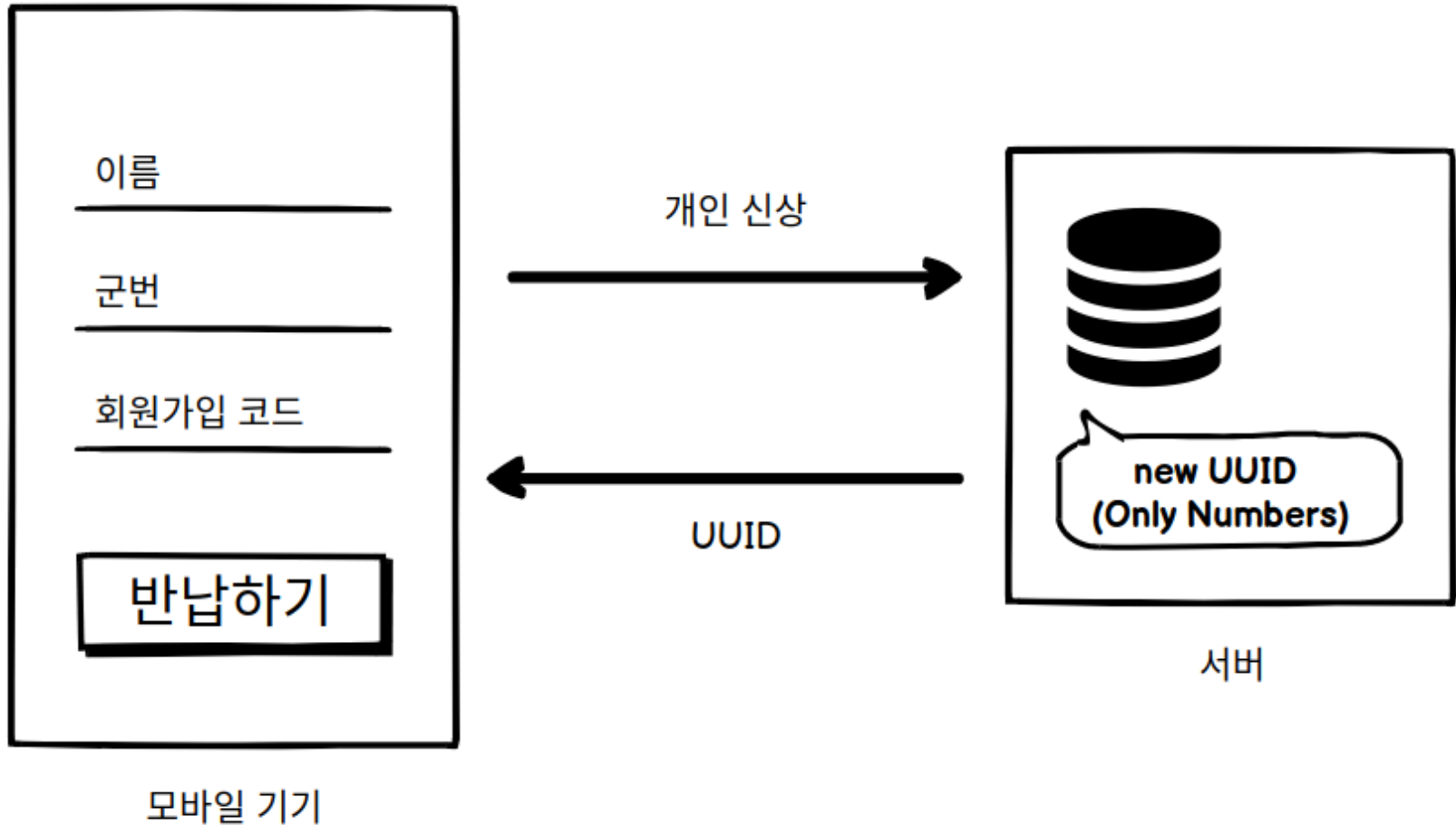
그럼 TOTP를 사용하자!

그리고 등록시에만 서버로부터 UUID를
발급받아 SEED값으로 사용하자.

그래서 나온 시스템



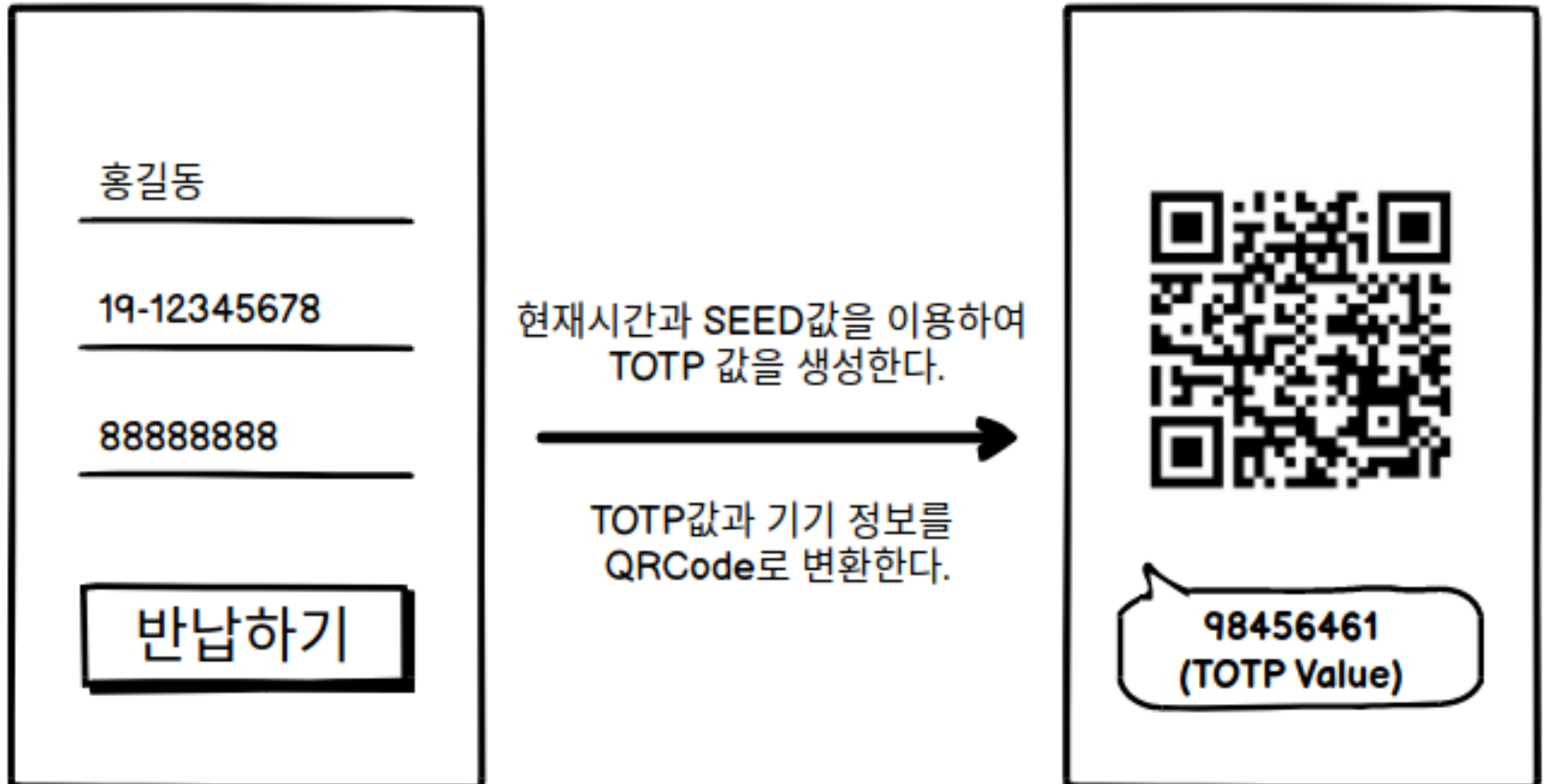
초기등록



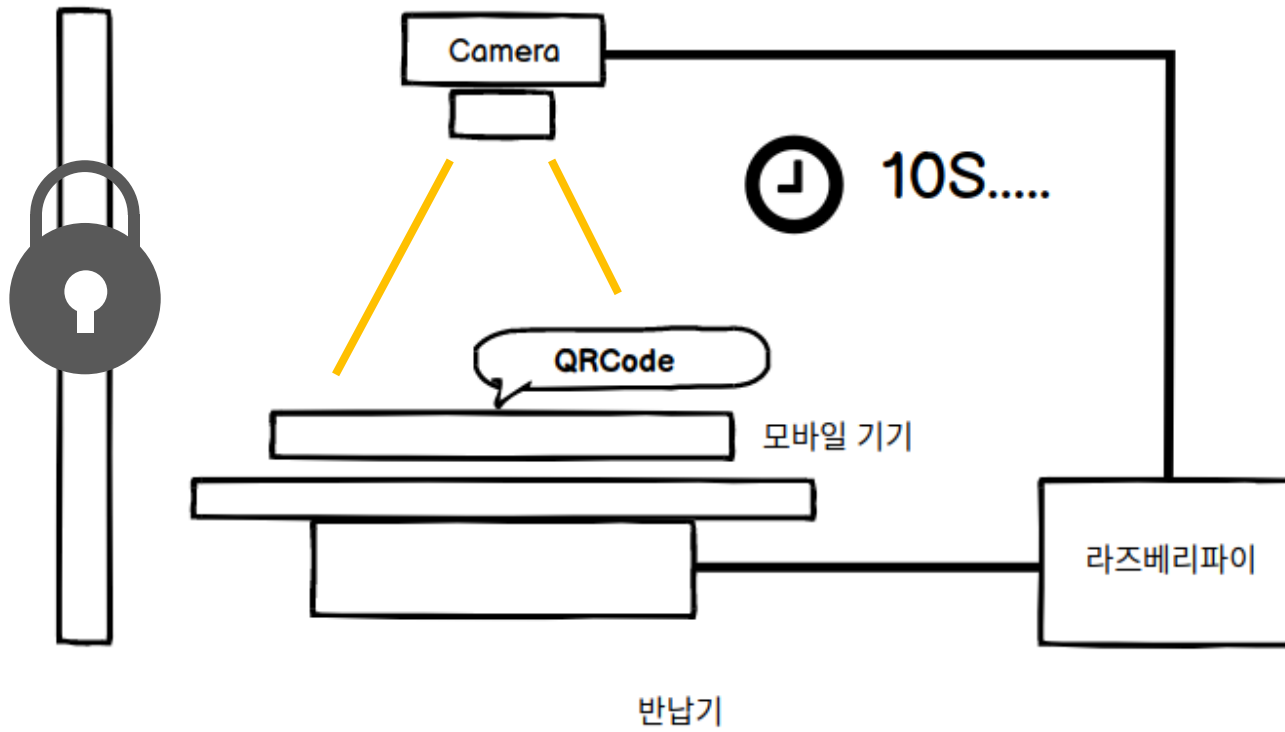
앱에서 요구하는 권한

어음
보수

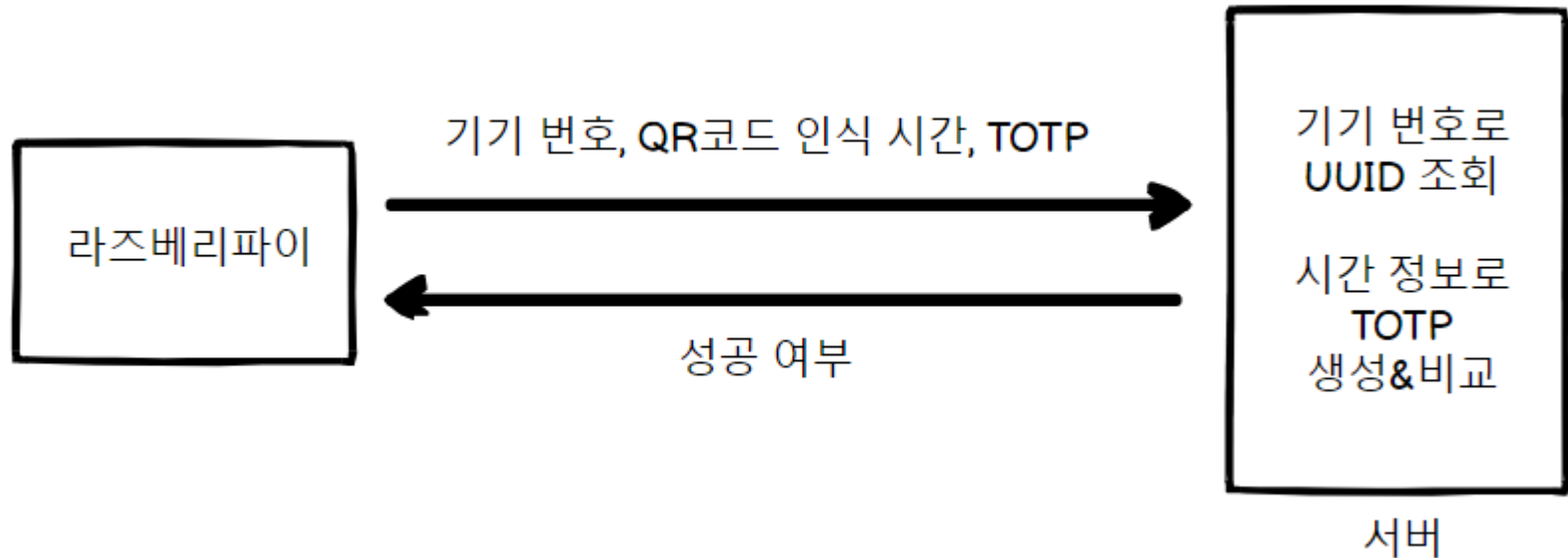
반납



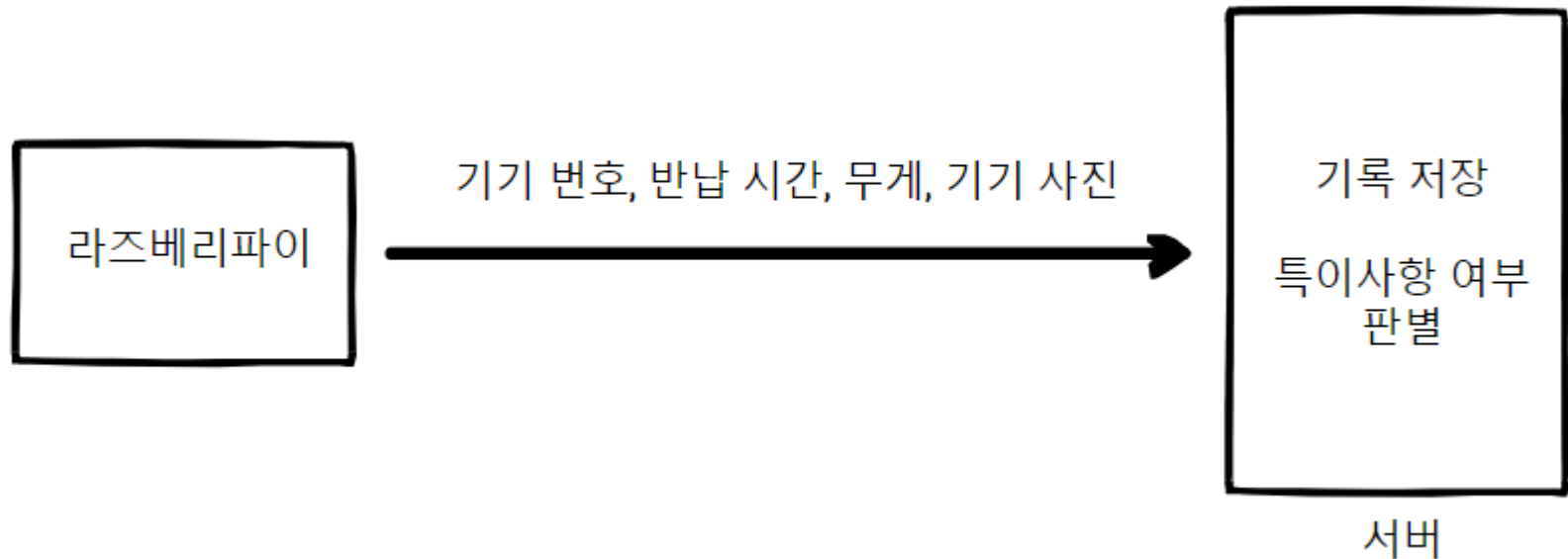
반납



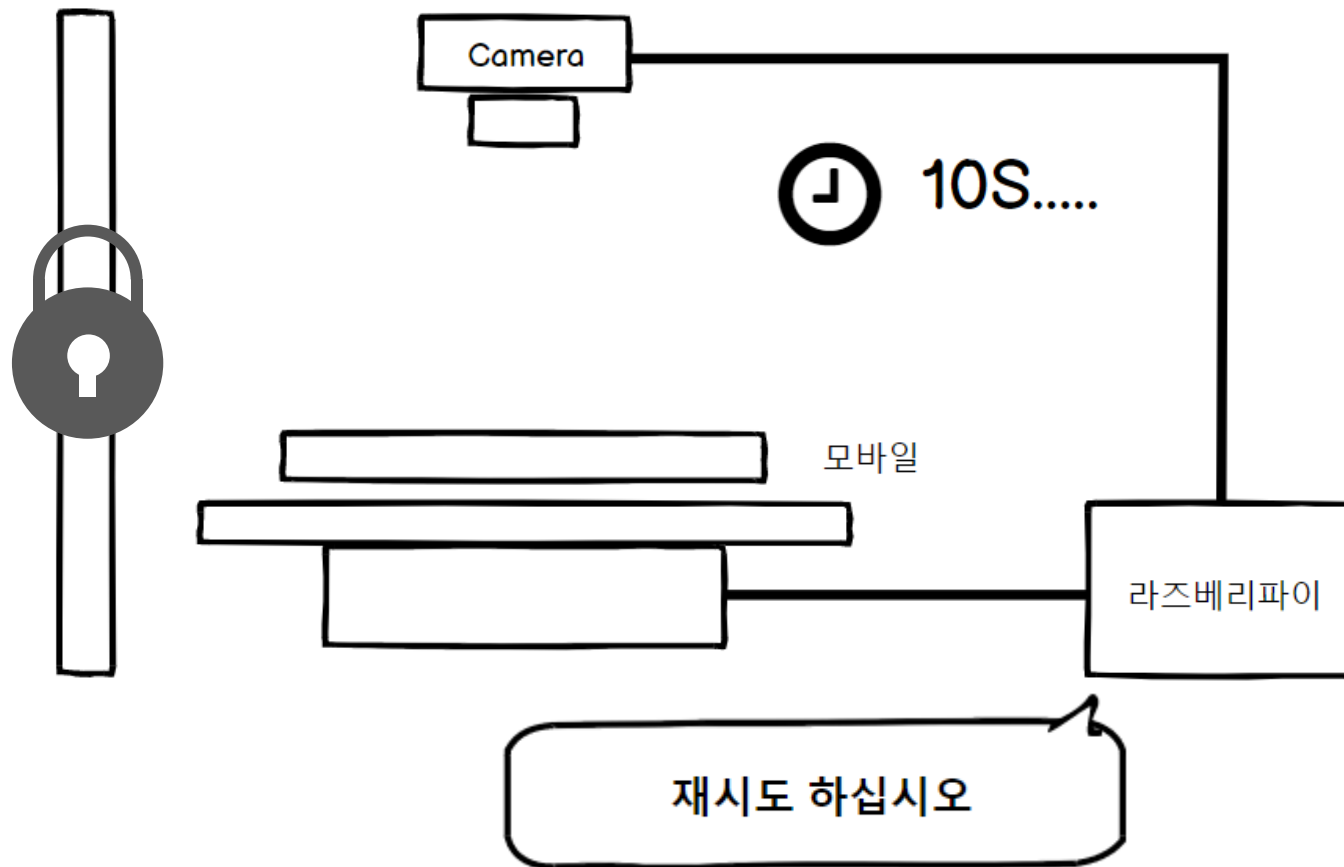
반납 - TOTP 검증



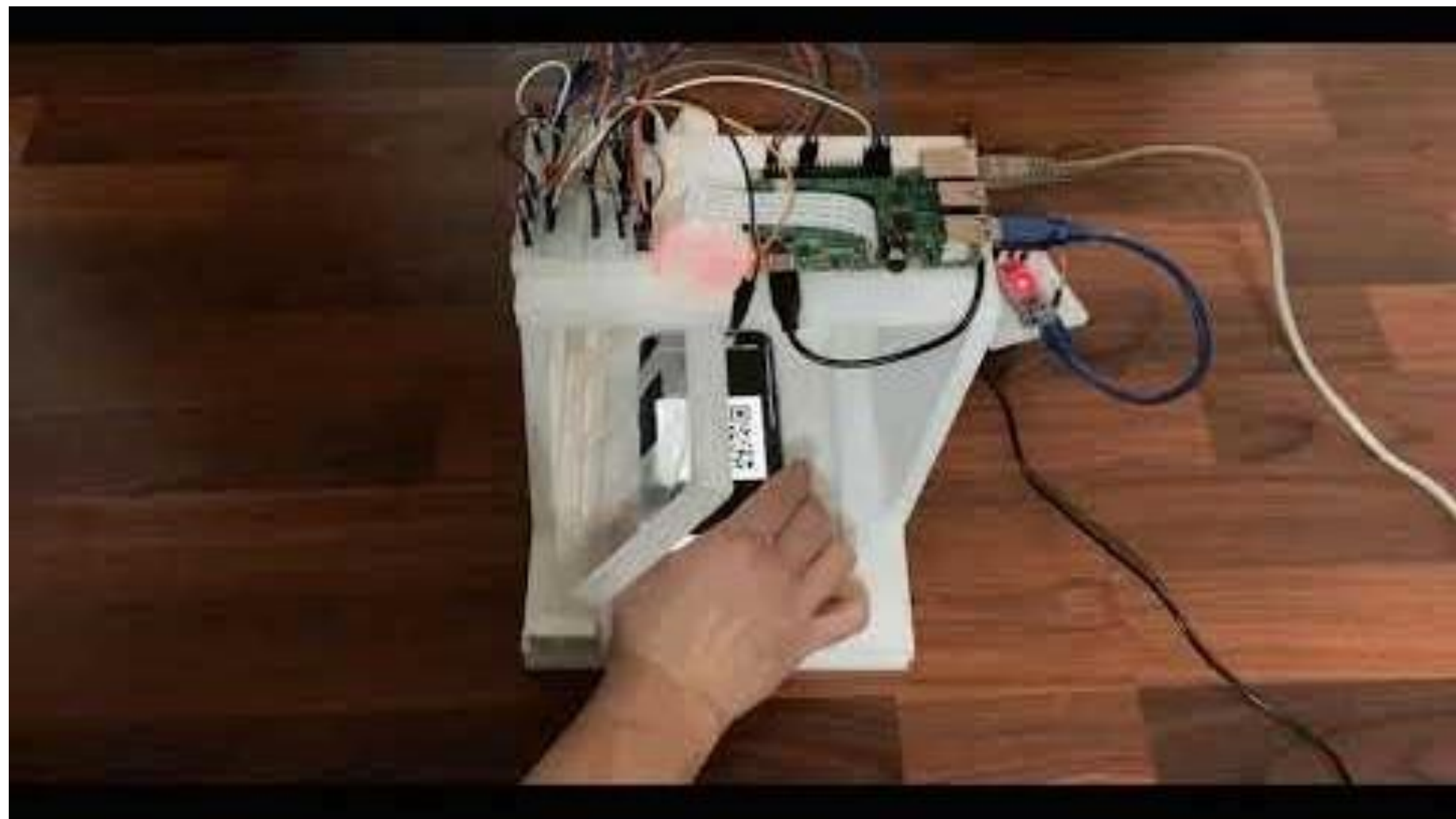
반납 성공 - 반납기록 전송



반납 실패 - 다시 시도하도록 안내



시연 영상

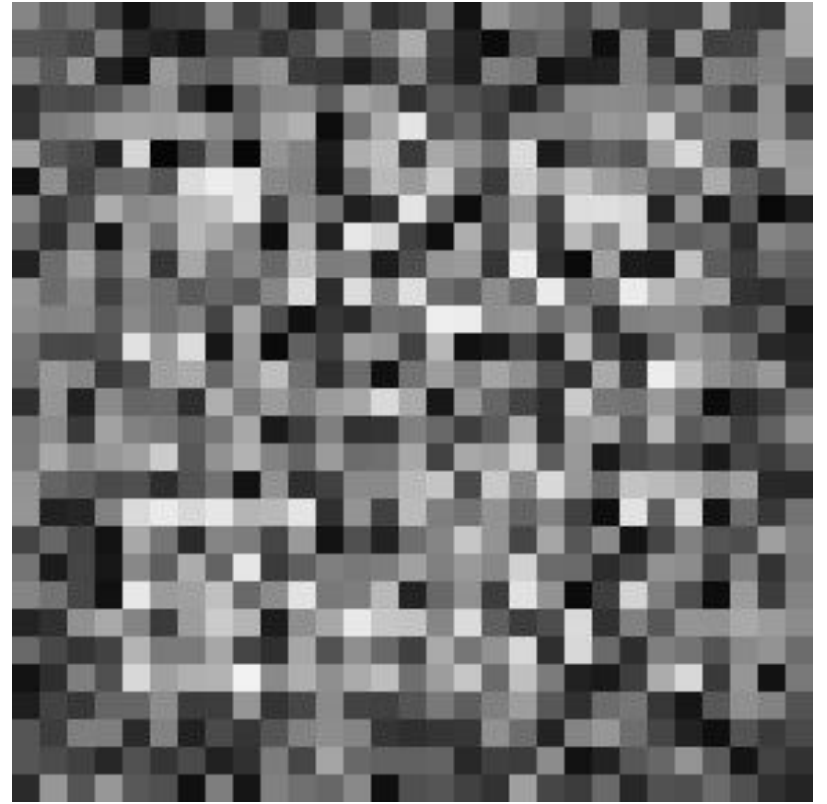
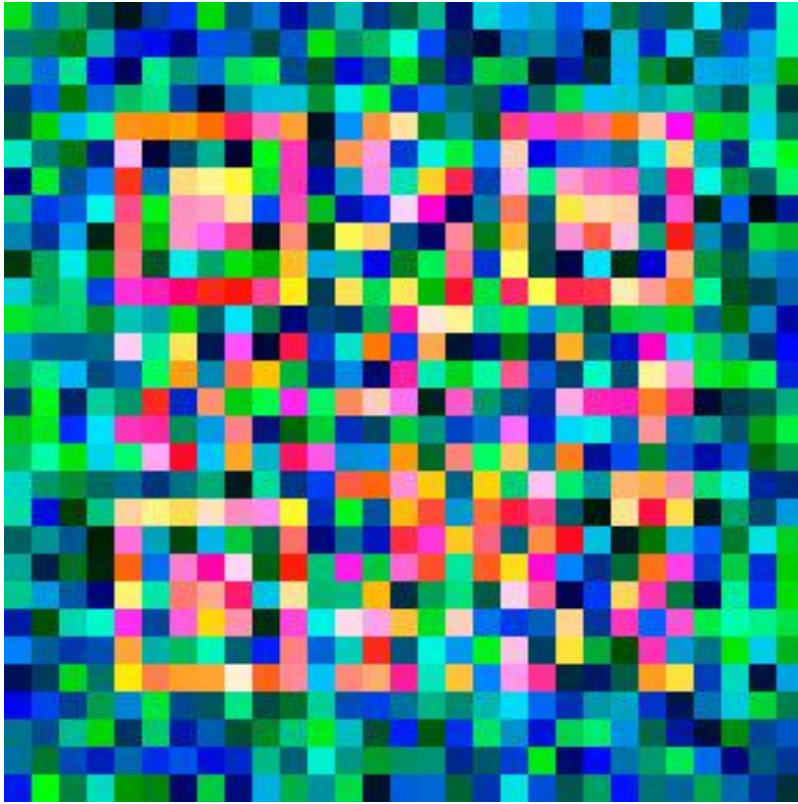


고급 기능

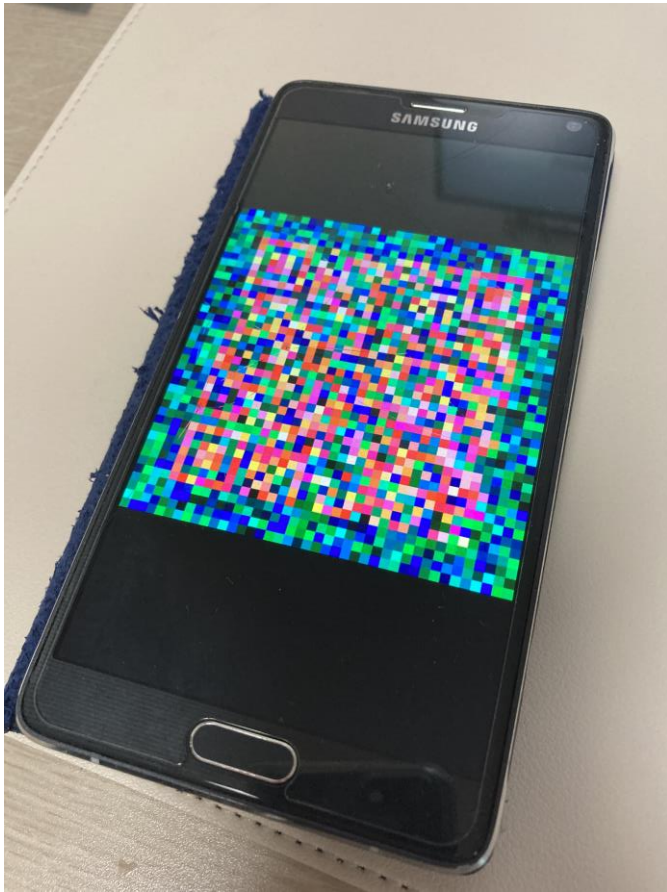
QR코드 색상암호화

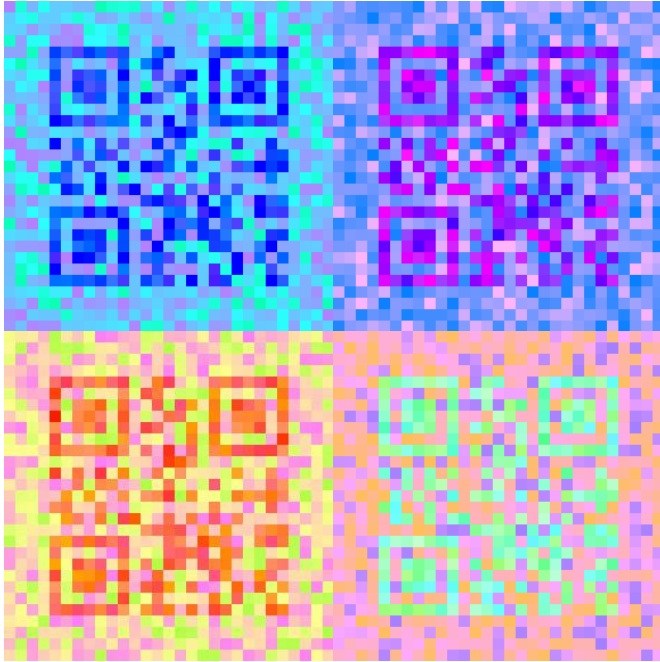


일반 QR코드
아무나 해독 가능

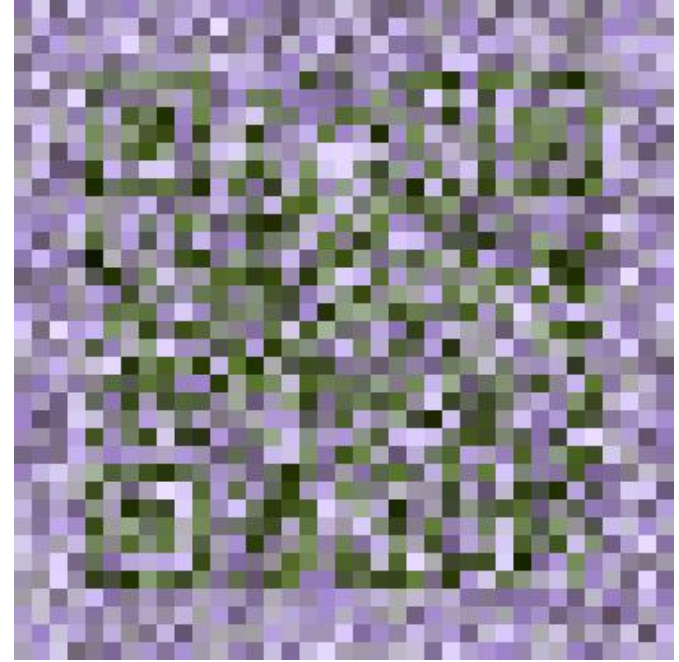


붉은색 선글라스를 끼면 QR코드의 형태가 명확해진다!





모든 색으로
암호화 가능



‘색’이 아닌
임의의 세 벡터로도 가능

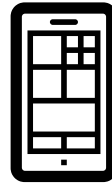
관리자용 앱



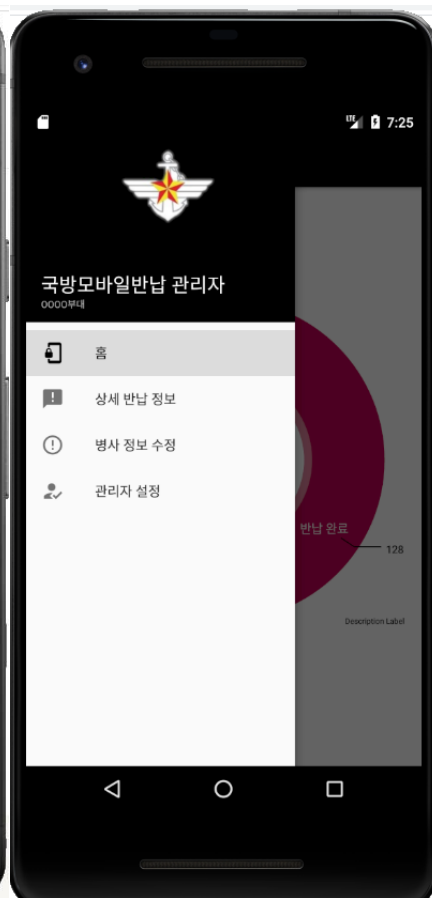
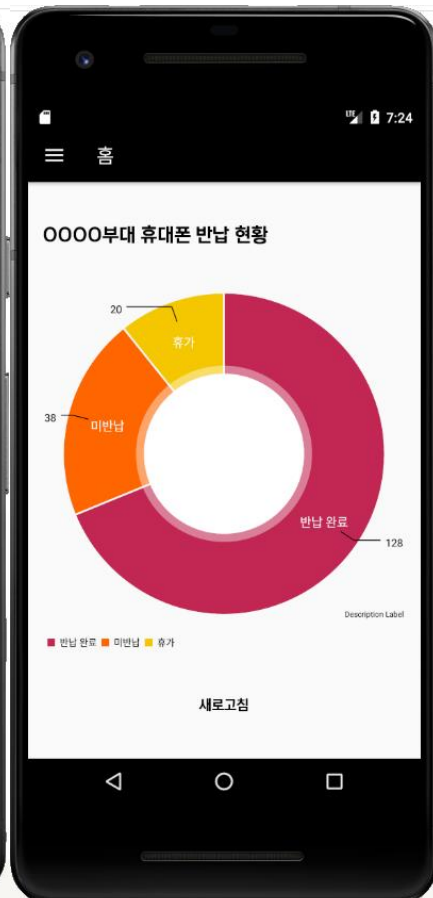
서버는 반드시 국방망 외부에 있어야 함.
(병사 기기와 통신 불가)



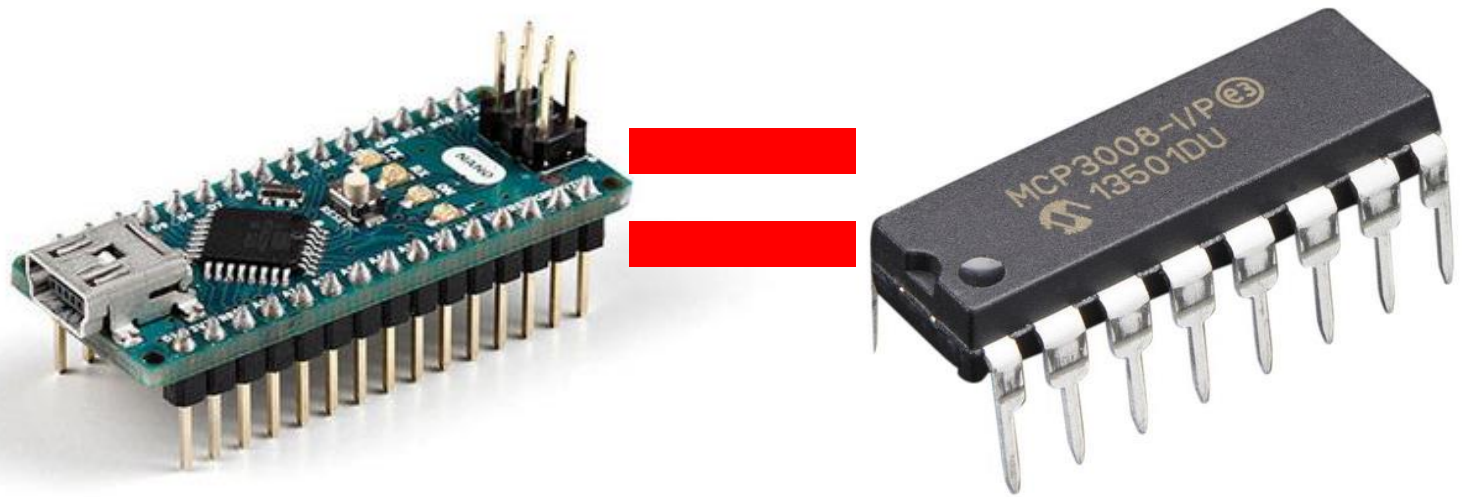
부대 내 일반PC는 사지방밖에 없음.
(사용성이 매우 떨어짐)



따라서 관리 간부의 스마트폰을 통해
서버에 접속하고 현황을 관리하여야 함.



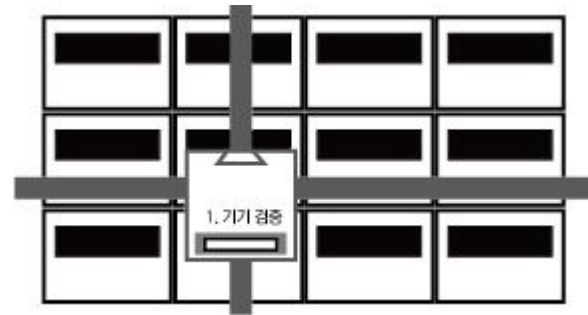
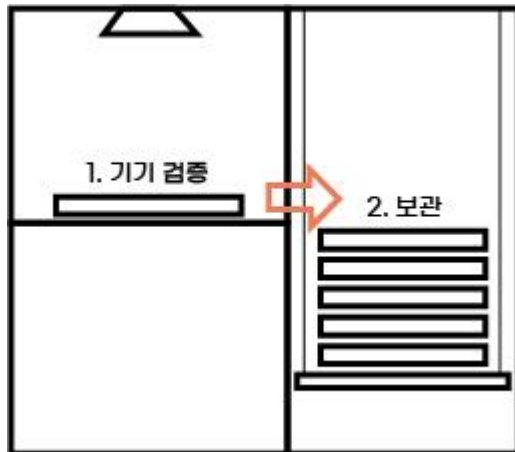
아두이노 미사용



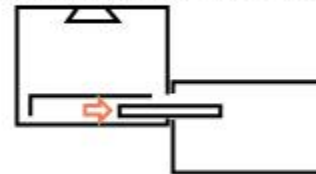
아두이노의 GPL 라이선스로부터도
자유로워질 수 있음

1:N 반납기

기기 N대 : 반납기 1대



2. 검증기에서 보관함으로 밀어넣는다.





자세한 내용은 깃북 참조!

감사합니다.



국방모바일반납