

교내 NFC 및 RFID 기기의 보안 취약점 및 해결 방안 연구

# 10조 발표

2025.03.17

최동현  
김대현  
주민규

## 주제 설명



충남대학교 도서관을 비롯한 대부분의 교내 건물에서  
RFID 기술을 기반으로 출입을 관리중임.



특정 주파수를 사용해 신호를 가로채거나 위조하여  
보안이 뚫릴 수 있음.  
(중간자 공격, 리플레이 공격 등)

## 주제 설명



### <목표>

- NFC 및 RFID 기술의 취약점 분석
- 실제 공격 시뮬레이션을 통해 보안 문제 식별
- 보안 강화 방안을 도출하고 적용 가능성 검토

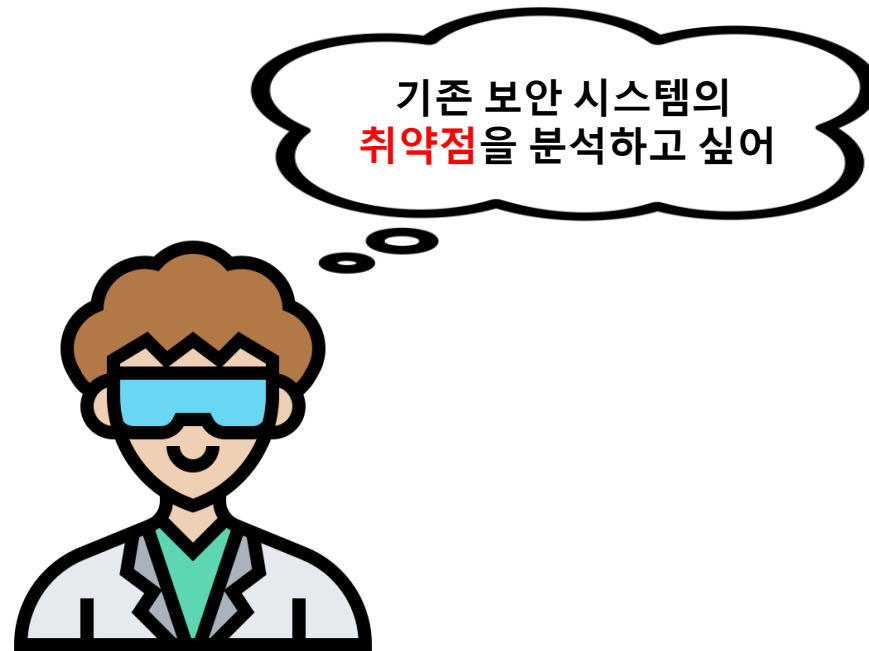
이해당사자



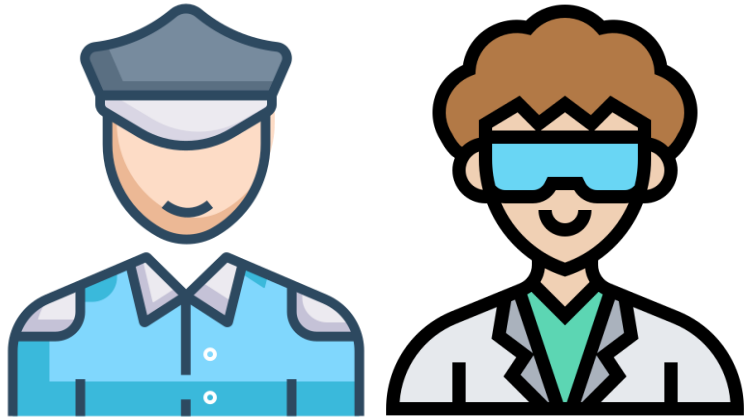
이해당사자



이해당사자



## 이해당사자



- 교내 보안 유지 및 외부인의 불법 출입 방지 필요
- NFC/RFID 기반 시스템의 보안 위협 예방 필요
- 개인정보 보호 및 기기 신뢰성 확보 필요

## 탐구 내용

- 교내에서 사용되는 NFC/RFID 기기의 종류 및 기능 분석
- 시스템의 보안 취약점 조사 및 실제 테스트 수행
  - 기존 보안 대책 분석 및 보완 가능성 연구
  - 보안 강화 솔루션 제안 및 실험을 통한 검증



## 기대 효과

- NFC/RFID 시스템의 주요 **보안 취약점 식별 및 문서화**
  - 보안 강화 **솔루션** 제안  
ex) 데이터 암호화, 인증 프로토콜 개선 등
- 연구 결과를 기반으로 한 보안 **개선 조치 실행**

계획 및 진행 상황

## 계획 및 진행 상황

### 1. NFC / RFID 기술 분석

예상 일정  
2.24 ~ 3.3

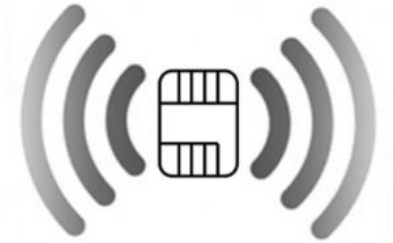
2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악
3. 보안 취약점 조사
4. 기존 보안 대책 분석
5. 보완 가능성 연구
6. 보안 강화 솔루션 제시
7. 검증 및 피드백 수렴
8. 반영

### RFID and NFC : Different Features

**RFID:**  
Wireless Barcodes



**NFC:**  
Wireless SmartCards



## 계획 및 진행 상황

1. NFC / RFID 기술 분석

## 2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악

예상 일정  
3.14

3. 보안 취약점 조사
4. 기존 보안 대책 분석
5. 보완 가능성 연구
6. 보안 강화 솔루션 제시
7. 검증 및 피드백 수렴
8. 반영



## 계획 및 진행 상황

1. NFC / RFID 기술 분석
2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악

### 3. 보안 취약점 조사

예상 일정  
3.18 ~ 4.6

4. 기존 보안 대책 분석
5. 보완 가능성 연구
6. 보안 강화 솔루션 제시
7. 검증 및 피드백 수렴
8. 반영

## 계획 및 진행 상황

1. NFC / RFID 기술 분석
2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악
3. 보안 취약점 조사

## 4. 기존 보안 대책 분석

예상 일정  
4.7 ~ 4.8

5. 보완 가능성 연구
6. 보안 강화 솔루션 제시
7. 검증 및 피드백 수렴
8. 반영

## 계획 및 진행 상황

1. NFC / RFID 기술 분석
2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악
3. 보안 취약점 조사
4. 기존 보안 대책 분석

## 5. 보완 가능성 연구

예상 일정  
4.21 ~ 5.18

6. 보안 강화 솔루션 제시
7. 검증 및 피드백 수렴
8. 반영

## 계획 및 진행 상황

1. NFC / RFID 기술 분석
2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악
3. 보안 취약점 조사
4. 기존 보안 대책 분석
5. 보완 가능성 연구

## 6. 보안 강화 솔루션 제시

예상 일정  
5.12 ~ 5.18

7. 검증 및 피드백 수렴
8. 반영



## 계획 및 진행 상황

1. NFC / RFID 기술 분석
2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악
3. 보안 취약점 조사
4. 기존 보안 대책 분석
5. 보완 가능성 연구
6. 보안 강화 솔루션 제시

## 7. 검증 및 피드백 수렴

예상 일정  
5.19 ~

8. 반영

## 계획 및 진행 상황

1. NFC / RFID 기술 분석
2. 교내에 반영된 기기 종류와 기술 파악
3. 보안 취약점 조사
4. 기존 보안 대책 분석
5. 보완 가능성 연구
6. 보안 강화 솔루션 제시
7. 검증 및 피드백 수렴

## 8. 반영

감사합니다.