

주제 1. ip 카메라 해킹 실습 및 방어대책 연구

IP 카메라 : 카메라 본체, 카메라 모듈, CPU, 디코더, 영상 압축칩, 네트워크 전송 칩으로 구성된 디지털 비디오카메라의 일종, 네트워크 환경을 이용하기 때문에 어느 공간에서든 네트워크에 연결되어 있다면 실시간으로 영상 모니터링과 제어 가능

홈캠에 사용되는 카메라 형태임

쇼단(shodan:웹캠 검색기능) 등을 활용해 IP 카메라의 ip와 포트 번호를 찾은 다음 비밀번호를 크래킹하는 방식으로 해킹 실습 진행

해당 실습 과정 나와있는 논문이 있어 참고해서 실습할 수 있을 것임

<http://www.koreascience.or.kr/article/CFKO201831342441309.pdf>

주제 2. 자동차 스마트키 중계 해킹 실습 및 방어대책 연구

RSA(relay station attack) : 스마트 키에서 송출하는 신호를 잡아 다른 장치에 신호를 증폭시켜 중계하는 방식으로 순식간에 자동차의 잠금장치를 해제하는 공격, 차량절도에 사용될 수 있음

현재 이 공격에 대한 대책으로는 스마트키에서 나오는 신호 자체를 차단할 수 있는 소재(알루미늄 등)로 키를 감싸는 방식(특수 주머니)이 연구된 바 있으나, 물리적인 방법 말고 프로그램 상에서 방어할 수 있는 방안을 연구해보면 좋을 것 같음.

노트북에 중계 및 증폭 장치를 달아 직접 공격을 실습할 수 있음