1. **서핑어택**

* Surfing Attack은 사람의 귀에 들리지 않는 유도 초음파를 이용해 애플의 시리나 아마존의 알렉사(Alexa) 같은 음성 인식 프로그램을 조종하고 통제
* 해커가 비교적 먼 거리에서 유도 초음파를 전송해 눈에 보이지 않는 스마트 기기의 음성 인식 비서와 여러 차례 정보를 주고받을 수 있음
* 이 초음파 정보는 책상처럼 두께가 있는 물체도 통과할 수 있음
* 미시간주립대 [옌치번(Qiben Yan) 교수](http://cse.msu.edu/~qyan/)는 해커들이 사용한 초음파에 대해 “사람의 귀에는 전혀 들리지 않지만, 음성 인식 비서는 이를 음성 명령으로 받아들여 그에 따른 작업을 수행하게 된다”고 설명
* 스마트 기기를 탁상 위에 올려놓고 한동안 사용하지 않을 때 공격의 주 표적
* 얀 교수를 비롯한 전문가들은 5달러면 누구나 살 수 있는 전기음향변환기의 한 종류인 압전변환기를 이용해 다음 표에 나와 있는 스마트 기기에 성공적으로 침투함

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

초음파 공격으로 스마트 기기 침투 성공 목록

1. **Google cloud speech api**

GCP(Google Cloud Platform)에서 제공하는 speech api는 개발자가 구글의 음성 인식 기술을 쉽게 사용할 수 있도록 함. 이를 활용해 어플리케이션 개발에 사용가능.

대표적인 기능은 음성 파일을 구글측에 전달하여 인식시키고, 이를 문자열로 바꾸어주는 STT(Speech To Text = 음성 텍스트 변환)기능. 이를 활용하면 유튜브에서 언어별 자막을 생성하고, 화상 회의 대화 내용을 문자열로 기록하는 기능을 쉽게 구현 가능한다.

테스트 진행하기 위한 과정으로 크게 4단계로 설정할 수 있다.

1. 녹음이나 파일로 음성을 저장한다.
2. 구글 클라우드에 저장한다.
3. 구글 API를 호출한다
4. 음성을 텍스트로 변환하여 회신한다.