구현 배경





음성 인식 서비스의 특징 및 한계

- 특정 이벤트 발생에 의한 음성 인식 서비스의 작동
- 어느 정도의 알람, 전화, 어플리케이션 실행 가능
- 스마트폰 내부에 존재하는 미디어 파일 접근 불가

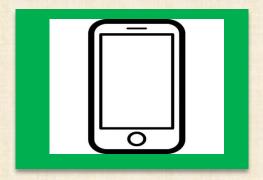


접근성 플러그인의 단점과 장점

•단점: 커서 탐색 방식

개체가 많은 환경에서 비효율적

•장점: 객체에 담긴 문자열을 전부 읽을 수 있다.



전형적인 스마트 폰 디스플레이 환경

- •스마트 폰의 디스플레이 환경은 3.7~4.2인치
- ·세로가 더 길고 터치 디스플레이를 이용
- ·내장 되어있는 접근성 플러그인

구현 배경



1, 접근성 플러그인의 커서 탐색 방식



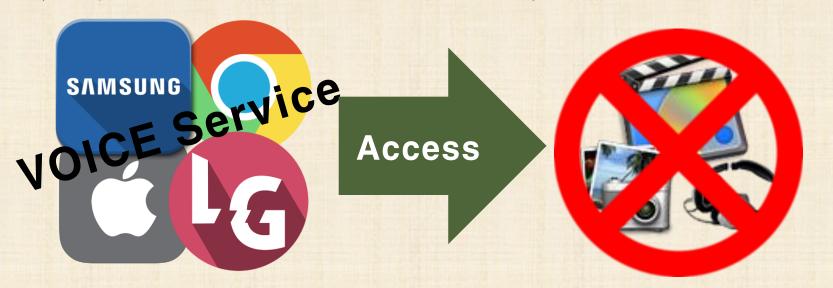




표 1. 4열 n횡 방식의 홈 메뉴일 경우 커서 탐색 방식의 이동 발생 횟수

개체 위치	(0,0)	(0,1)	(0,2)	(0,3)	(1,0)	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(2,0)	(2,1)	(2,2)	(n,m)
이동 횟수	0(초기값)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	4*(n+1)+m

2, 음성 인식 서비스의 제한적인 로컬 자원,제어 접근



UI를 위한 버튼의 배치



1. 임의 선택

임의 선택이 가능하도록 화면을 분할하여 홈 메뉴를 설계하고 어플리케이션 페이지의 다음 및 이전 고정한다.

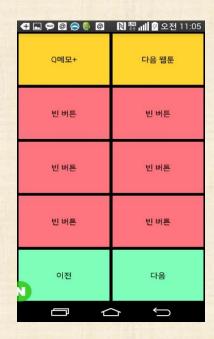
2. 선택 반응마다 진동

접근성 플러그인에서 제공하지 않는 진동 이벤트를 삽입하여 개체의 선택을 알림

3. 접근성 플러그인과의 상호작용

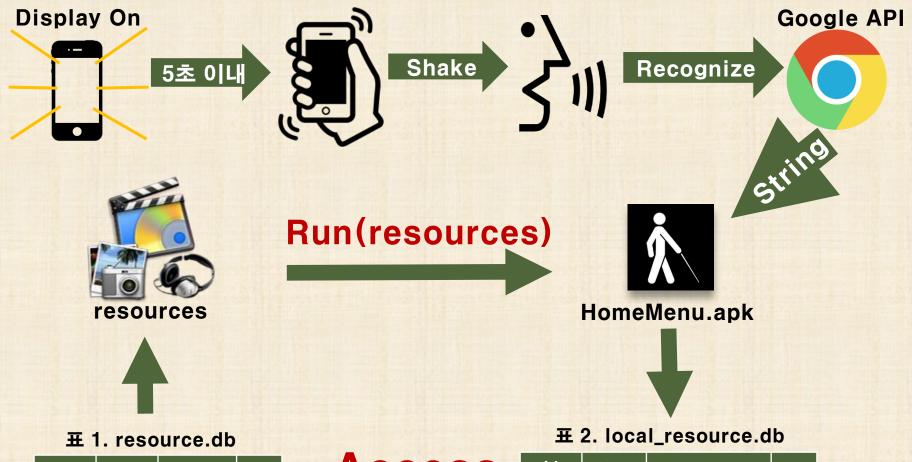
접근성 플러그인의 기능과 겹치는일이 없도록 어플리케이션 자체에서 음성피드백을 가능한 자제 또한, 음성피드백의 순위를 접근성 플러그인을 우선으로 함.





UX를 위한 기능 - 음성 인식





id	type	path	
a100	img	/sd/0/	
a101	movie	/sd/0/	



id	type	name	
a100	img	2015년 사진	
a101	movie	2015년 영상	

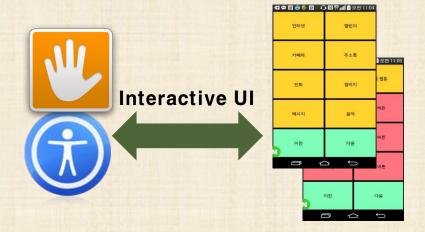
본 연구의 결론



1. 임의 선택 및 커서 탐색

-한 화면에 최대 9번의 탐색으로 실행하고자 하는 어플리케이션을 찾을 수 있다.

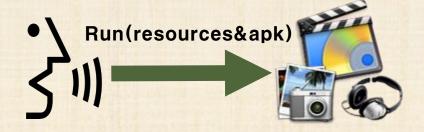
-임의 선택이 가능하도록 버튼 개체를 통해 화면을 채우며 화면을 채우는 버튼의 크기를 디바이스에 반응형으로 가변적으로 구성함.



2. 음성을 통한 로컬 자원 탐색

-시각장애인이 로컬에 존재하는 자원을 실행시키기 위해 디렉토리를 탐색할 시간을 줄여준다.

-기존 음성 인식 서비스에서 접근하지 못하는 로컬 자원에 접근 가능하게 한다.



본 연구의 한계



- 1, 음성인식을 위한 지원 식별키를 담은 로컬DB에서 자원을 호출하기 위한 이름의 규칙 미흡
- 2, 리소스의 타입과 발생시간 그리고 어떤 어플리케이션에서 발생했는지 구분에 대한 규칙 미흡
- 3, 로컬 디바이스 설정에 대한 UI의 구성에 대한 고려
- 4, 로컬의 설정에 관련된 제어를 음성 인식으로 제공할 것인가
- 5, 구글 API의 음성 인식의 결과값이 한글로 출력되는데 그 출력된 문자열로 영어로된 어플리케이션이나 자원에 대한 접근은 한계가 존재