

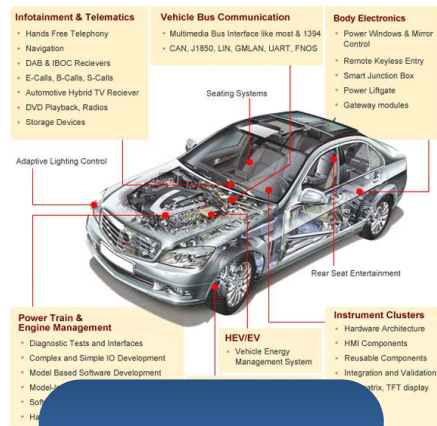


# 스마트 TV, 태블릿, 모바일 앱 개발을 위한 음성 UI/UX 기술

(주)파워보이스

# 1. 음성인식 기술 시장

## 진화하는 음성인식기술



적용분야  
폭발 증가

High-end IT

스마트폰 시대

음성인식  
시장 진화

Cloud 기반

대화형 Main interface

How may I help you,  
**human?**



비즈니스  
기회 확대



Google



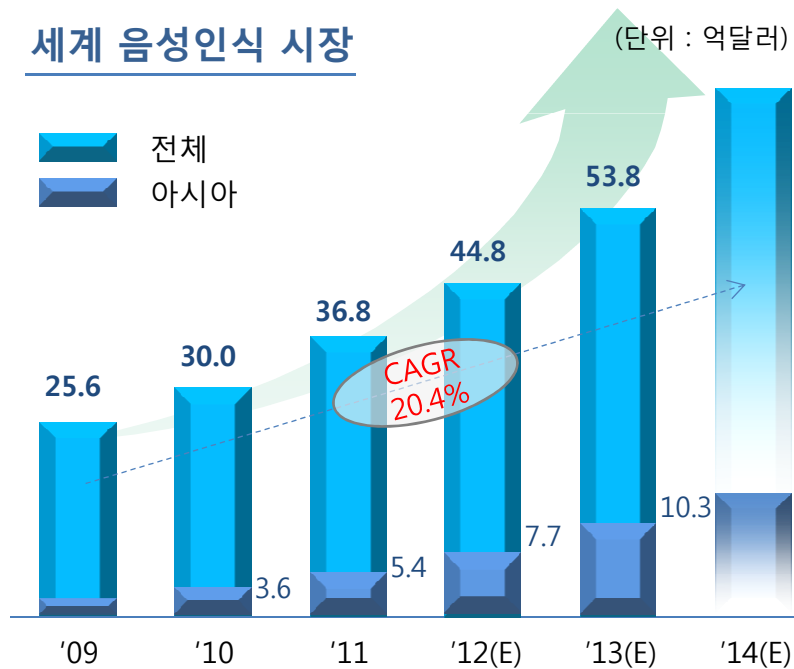
## 2. 음성인식, 새로운 혁신 인터페이스



스마트폰의 혁명적인 등장. '터치' 라는 인터페이스에 혁명을 가져온 애플이 시도하는 또 한번의 혁명, '음성인식' 그리고 애플의 음성인식, SIRI, SIRI 를 통한 애플의 숙원 프로젝트 애플TV 의 메인 UI 전망  
보다 손쉽고 자연스러운 UI를 통한 IT 기기 조작성이 사용자 소통을 위한 접점의 확대 포인트로서 혁신이 불어 오고 있는 가운데 그 혁신의 바람의 가운데에 있는 음성인식 기술  
스마트TV 에 대한 이용자 경험(UX)이 발생시 또 한번의 혁신적인 홈엔터테인먼트로의 진화 가능성

획기적인 입력 인터페이스와 여러 디바이스간의 상호작용-미디어 인터랙션을 통한 사용자 경험의 구축이 가장 중요한 핵심 키

### 세계 음성인식 시장



### 국내 음성인식 시장



※ 출처: Datamonitor(美), 디오텍 공시자료, HMC 투자증권 종합. '11년

### 3. 영화속 음성인식

[Mission Impossible], [Iron man] 시리즈 등 여러 헐리우드 SF영화속 등장하기 시작한 음성UI 본격적으로 음성인식을 메인 인터페이스로 사용하여 복싱 로봇을 제어하는 영화[REAL STEEL]



영화 IRON MAN series



<등장영상 일부>

영화 REAL STEEL



## 4. 스마트TV 음성인식

CES 2012에서 삼성전자가 선보인 미래의 SMART TV의 기술 [Smart Interaction]  
SMART INTERACTION - 음성인식과 동작인식 기능을 채택  
세계1위 음성인식업체 Nuance(뉴앙스)사의 2012 Dragon TV 음성인식 플랫폼



<광고영상>

## 4. 스마트TV 음성인식

L사 스마트TV용 음성인식 원거리 제어 기술 적용 사례 - 파워보이스 음성인식

- 원거리 리얼타임(real-time) 음성인식
- Voice Activation 호출어 인식 기반
- 잡음환경하 높은 음성인식률
- Command 제어명령 / 콘텐츠 음성검색



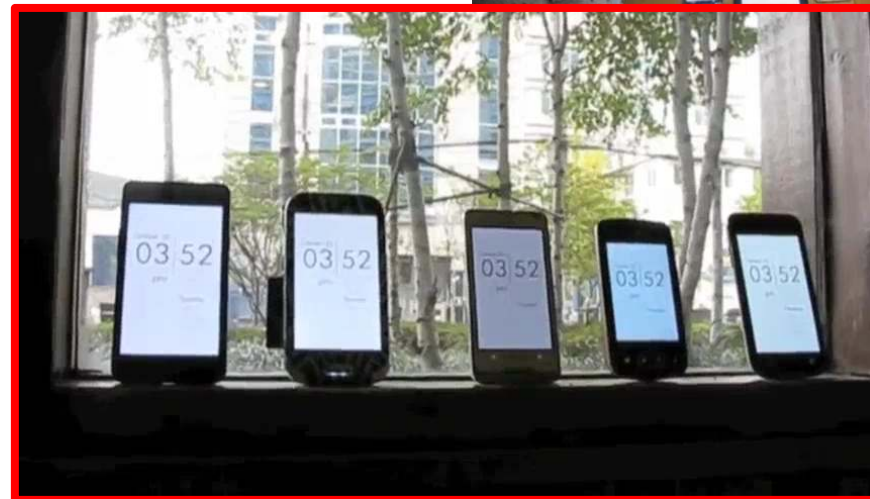
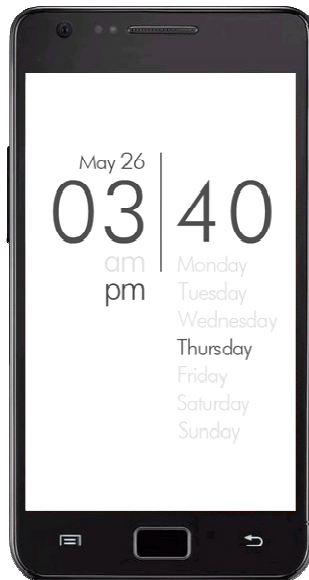
음성인식 TV제어 데모  
(주)파워보이스

<시연영상>



## 5. 스마트기기 음성인식

안드로이드 OS 기반 원거리 Voice Activation 음성인식 현재시간 조회  
상시 대기상태에서 일체의 터치 동작없이 음성만으로 동작  
Sleep 상태에서도 음성인식



<시연영상>



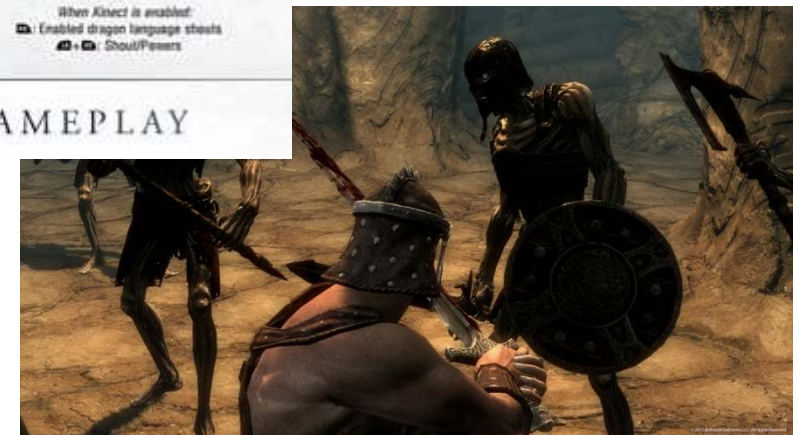
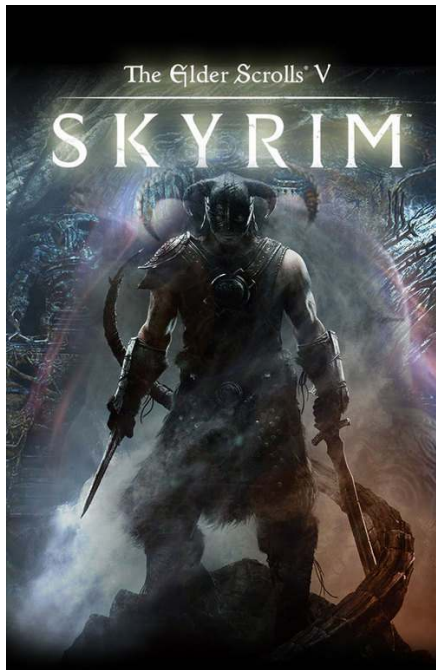
## 6. 게임용 음성인식- 엘더스크롤5 : SKYRIM

현실세계와 유사해져 가는 게임의 리얼리티 트렌드.

베데스다 소프트웨어스 개발 롤플레이링 게임 엘더스크롤5 : 스카이림의 음성인터페이스 적용사례.

보다 현실감있고 몰입도를 높이기 위해 마법주문과 게임속 동료에게 적을 공격하라고 음성명령 복잡하고 다양한 기능을 동시에 보다 손쉽게 구현할 수 있도록 하는 음성 인터페이스 적용

<http://youtu.be/5aKZHJZfUGs>  
스카이림 게임 음성조작 영상





## 6. 게임용 음성인식- 십자말풀이게임

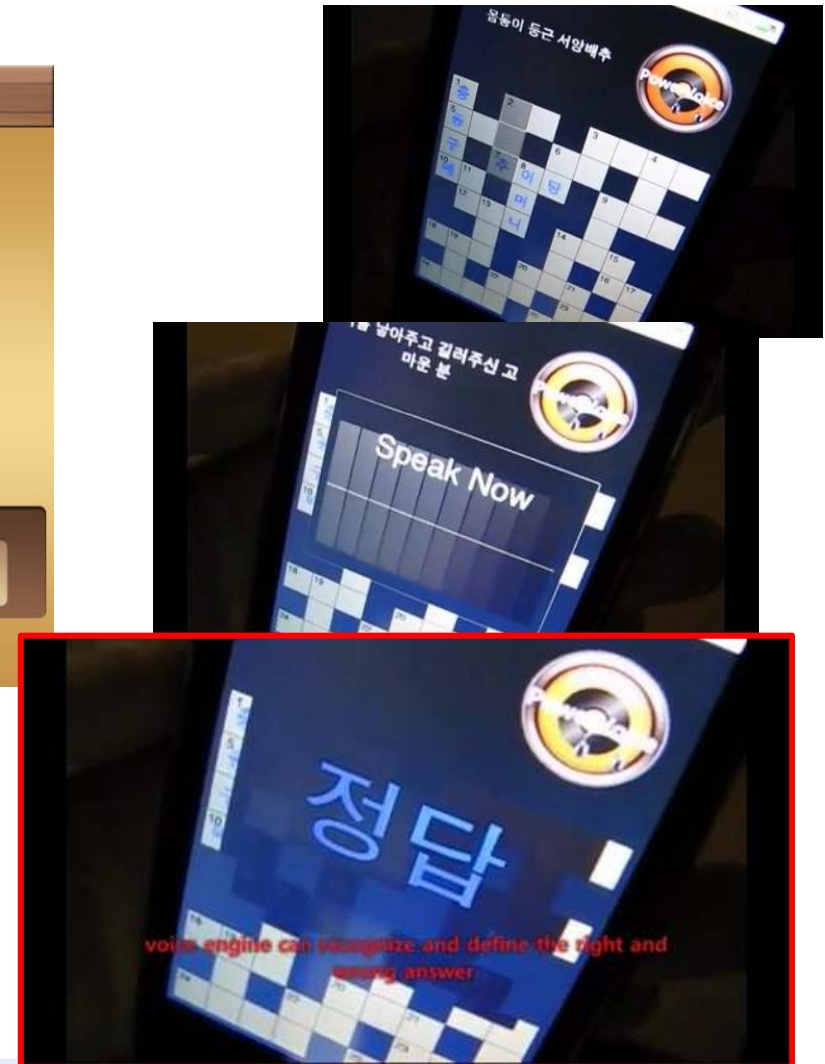
음성으로 가로 세로 퀴즈에 대한 답을 발성하여 게임을 진행해나가는 음성인터페이스 적용  
터치 기반에서 보다 편리하고 재미있는 음성인식 인터페이스 제공



<개발예시 - 북21 마법천자문 콘텐츠 활용>



<시연영상 - 십자말풀이 게임> ->



## 6. 게임용 음성인식 – 닌텐독스 DS

닌텐도DS – 닌텐독스 게임

음성인식과 터치 인터페이스를 활용한 대표 성공 케이스.

강아지를 실제 키우는 것과 같은 현실감을 위한 강아지 이름 호출 및 명령 학습 기능 적용



<광고영상>



<사용자 시연영상-Youtube>



Nintendogs DS



## 7. APP 개발사례 - PLAY DOGS

### 어플리케이션명

- PLAY DOGS

### 플랫폼

- 안드로이드 기반 머신, IOS 계열 머신

### 장르

- 리얼타임 펫 육성 SNG

### USP

- 리얼타임 기반의 퀄리티 높은 펫 육성 게임
- 직관적인 게임성과 조작 체계로 사용이 편리
- 다양한 부분 유료화 아이템 판매 가능
- 소셜 네트워크 포인트를 다양한 방법으로 활용화

### 서비스 타입

- 초기 어플리케이션 구입
- 신종 강아지 어플리케이션 추가 구입
- 부분 유료화 (게임 아이템 판매)

### 요구 사양

- CPU 1GHz / GPU PowerVR SGX 535 / 800\*480
- IOS 3.0 / Android 2.1 Eclair 이상





## 7. APP 개발사례 - PLAY DOGS

### Concept – 스마트폰 활용

닌텐도DS 닌텐독스 게임 컨셉을 벤치마킹, + SNG 차용

스마트폰에 탑재된 다양한 고급 기능들을 적극 활용하여 강아지와의 상호 작용성을 극대화 함.

특히 음성인식 / 터치 / 네트워크 기능들의 활용은 '독스' 게임성에 최적화된 기능들로 활용이 가능함.

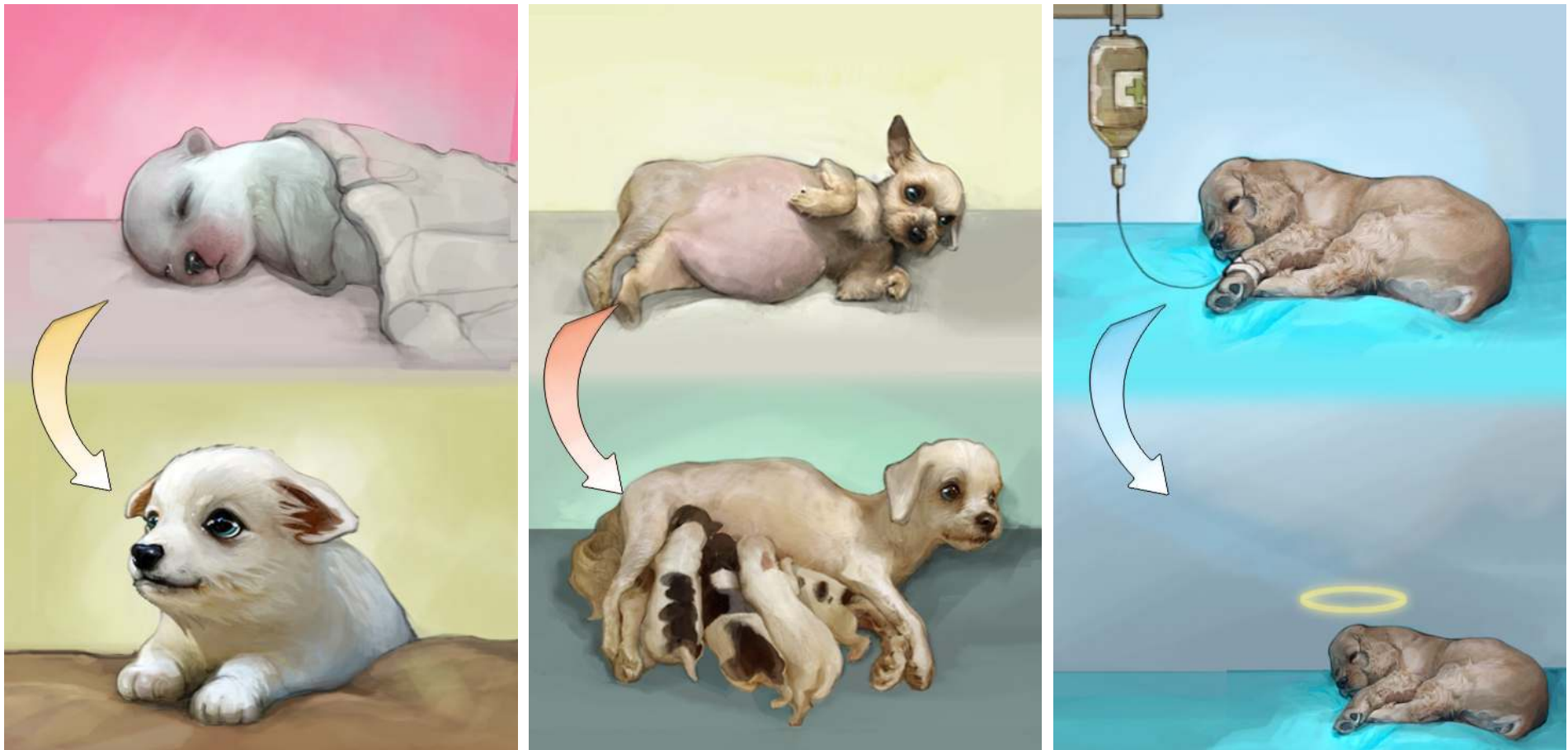


## 7. APP 개발사례 - PLAY DOGS

### Concept - 생명성

'독스'의 펫은 약 반년간 실시간의 흐름에 따라 성장하고 늙고 사망하는 과정을 거치는 준리얼리티 라이프를 갖게 됨.

운동량이나 질병 관리등에 따라 생존 기간은 단축 혹은 증가되며, 이러한 요소는 펫에 대한 지속적 애착의 이유로 작용함.

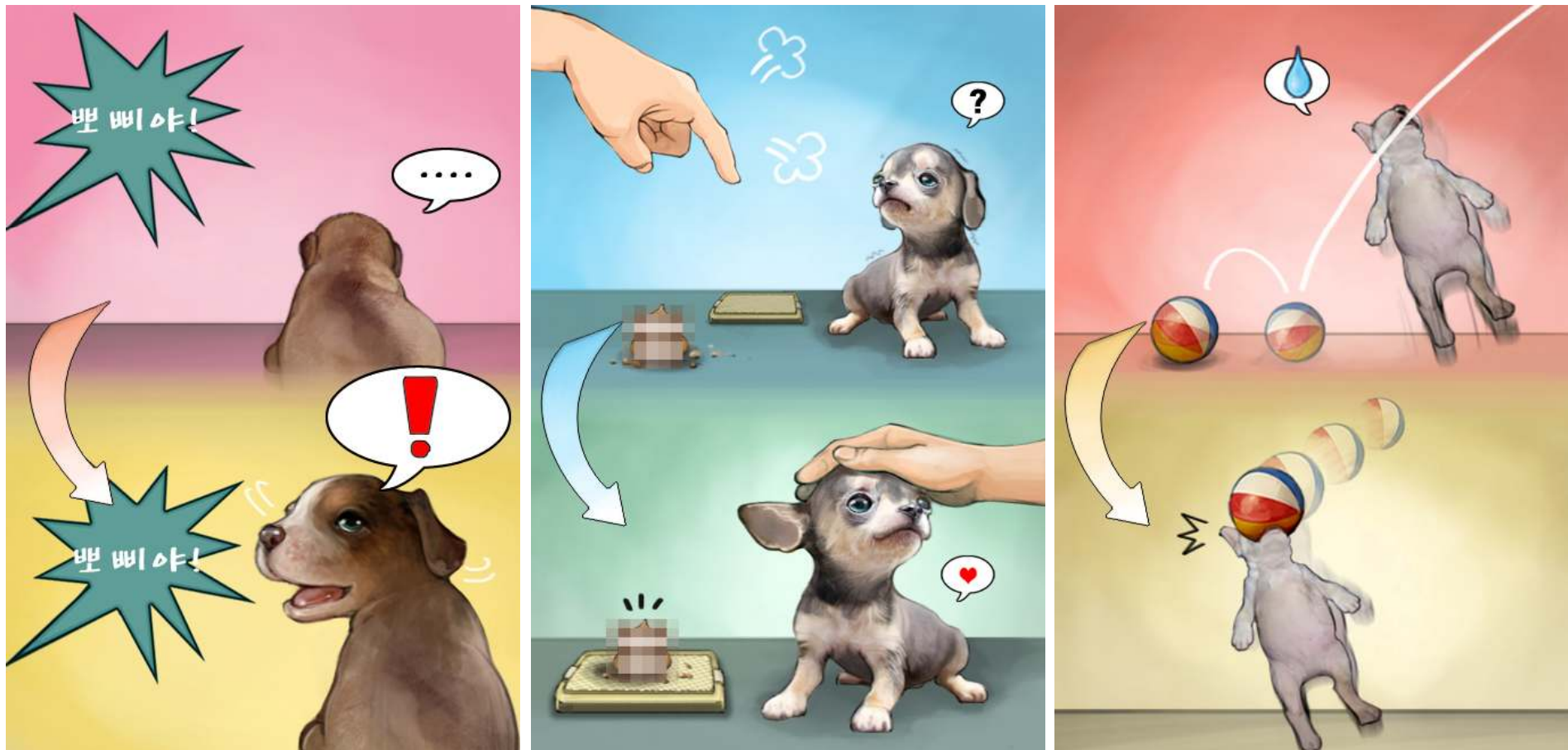


## 7. APP 개발사례 - PLAY DOGS

### Concept - 인공지능

펫을 지속적으로 훈련시켜 다양한 선택의 분기점과 판단값을 하게 됨으로써 인공지능을 발달시키는 구조 개발.

인공지능은 펫의 종자와 성질이 융합되어 학습도 효과가 다르게 나타남으로써 우수한 종을 선호하는 근거가 됨.

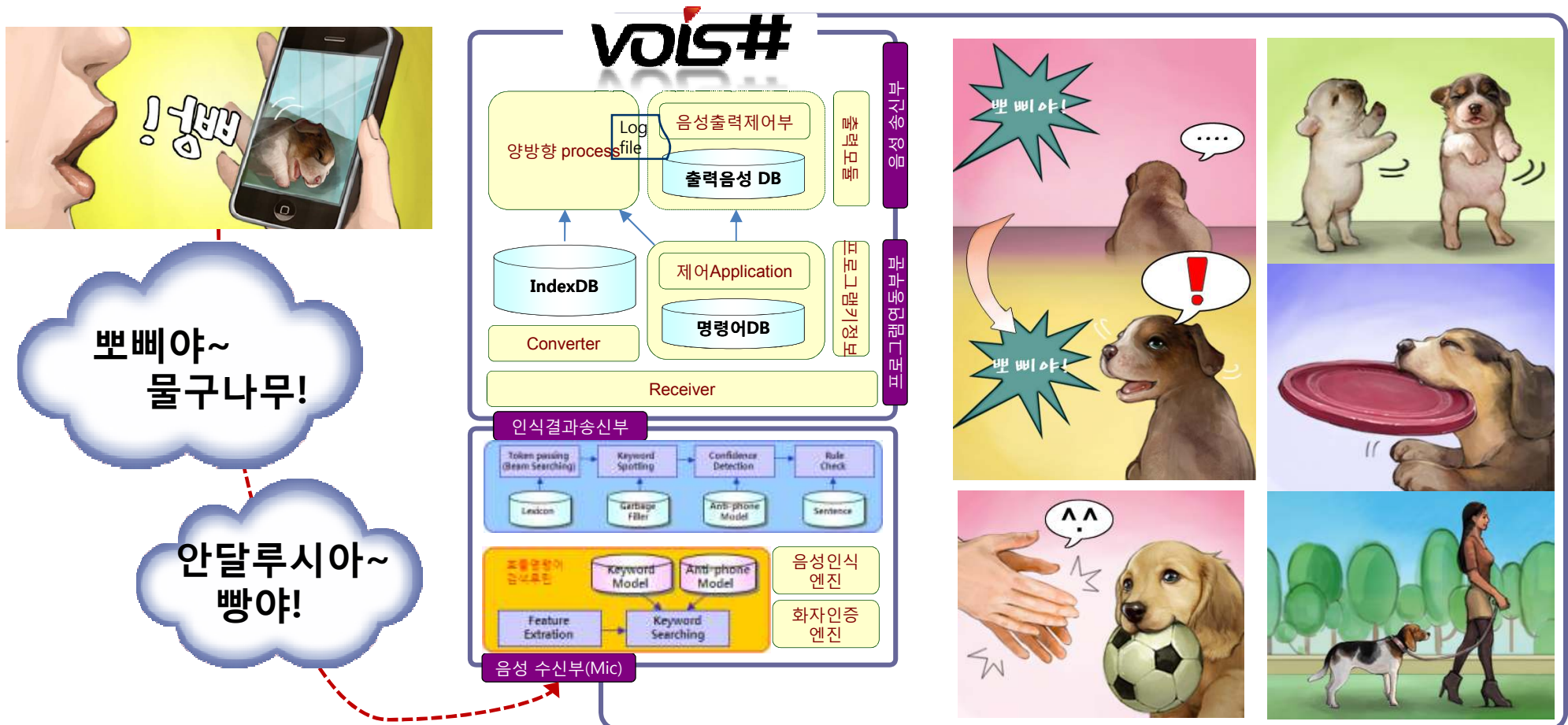




## 7. APP 개발사례 - PLAY DOGS

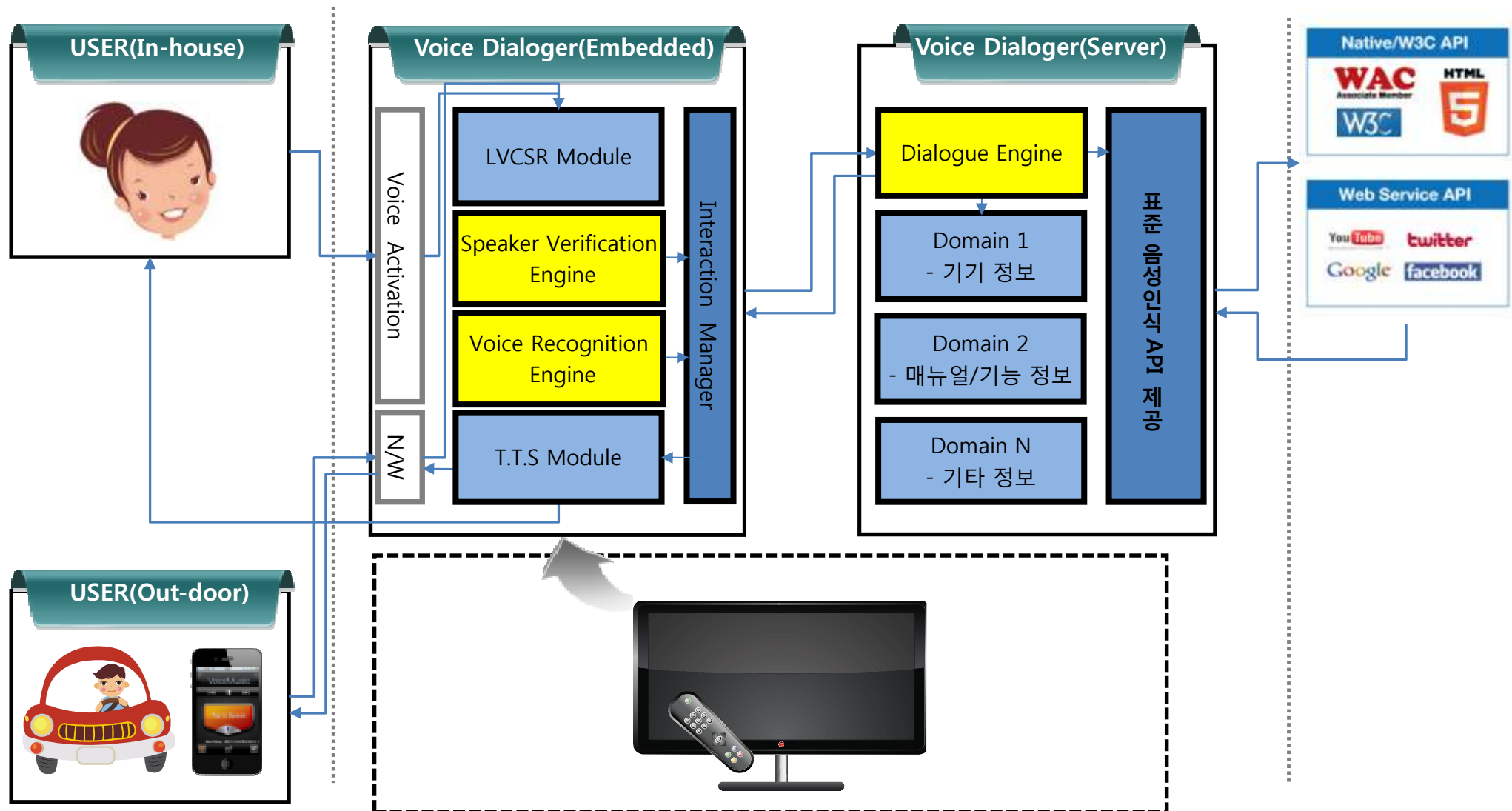
### 음성인식 interface

스마트채널에 알맞은 가볍고 빠른 인터랙티브(interactive) 음성인식 인터페이스 적용  
펫을 실제로 부르듯 음성으로 호출하며, 실제로 훈련하듯 음성으로 학습하는 기능  
몰입감과 현실감을 극대화 시키며 보다 다양한 기능을 음성으로 제어  
Global 사용성에 맞춰 입력되는 음성에 대한 자동 학습 기능 적용



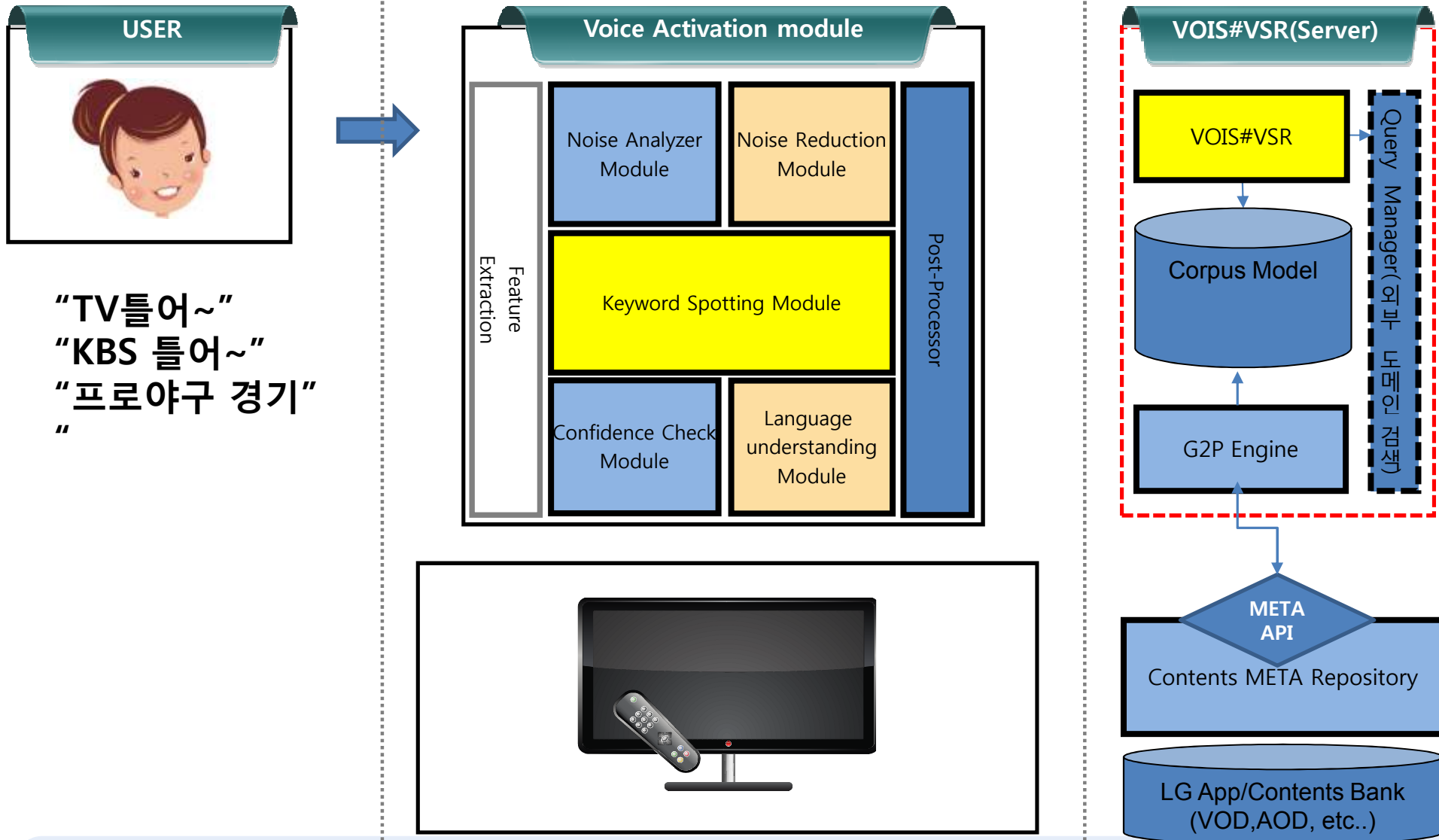
## 8. 스마트TV 음성인식

음성인식 플랫폼- 표준API 제공



## 10. 스마트TV 음성인식

STB(셋톱박스) 제어, 콘텐츠 검색 실행





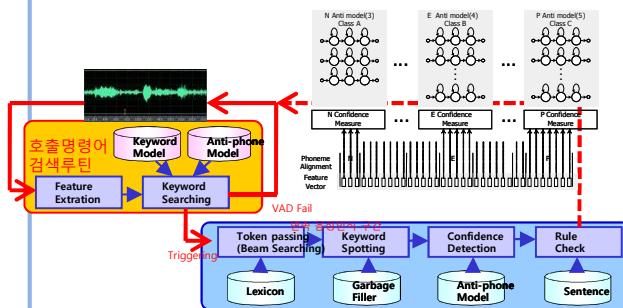
# 11. 음성인식 기술 특징

클릭하고 말 한다?

Voice  
Activation

상시 대기상태 에서  
녹음버튼이나 예비 동작 없이  
원거리에서 음성인식 제어

잡음/원거리환경에서의 Keyword호출기반  
Voice Activation 연속음성인식기술

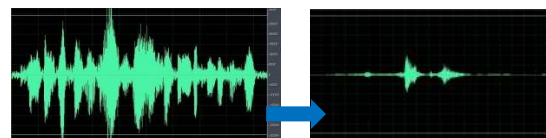


시끄러우면 안 된다?

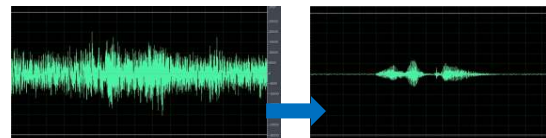
Noise  
Robustness

잡음 하에서의  
원거리(4~6m)음성 인식율이  
매우 높음

Adaptive NR(Noise Reduction) module



[ Dynamic Noise Reduction ]



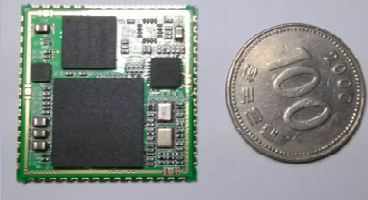
[ Static Noise Reduction ]

인식엔진은 대용량이다?

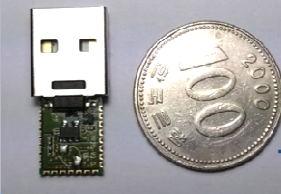
Embedded  
Optimizing

고성능 음성인식엔진을  
저가형 DSP나 CPU에  
임베드로 구현

Embedded에 최적화된 경량 음성인식엔진



-VR40 module



-VR20 module

## 12. Vision POWERVOICE



## 13. 회사 개요



### 설립 후 10년간 음성 기반 솔루션 개발에 매진

#### 회사 개황

- 대표이사 : 정 희 석 / 공학박사
  - 설립일 : 2002년 1월 25일
  - 임직원수 : 20명 | 연구개발직 13명
  - 본사소재지: 경기도 부천시 원미구 춘의동 춘의테크노파크2 (420-120)
  - 지사소재지: 미 국 | 5490 McGinnis Village Place, #211, Alpharetta, GA 30005  
중 국 | 中国 北京市 朝云路38 代汽大厦2203层 i101室(KOTRA Beijing KBC)  
독 일 | Froschhaeuser Strasse 11 65933, Germany
- 주요제품:
    - 음성인식 기술기반 응용 S/W솔루션 VOIS#™
    - 음성인식 기술기반 응용 H/W솔루션 VOIS#™

#### 주요 연혁

##### 설립기 : 홈네트워크 중심 음성인식 시장 진입

- '02/01 (주)한국파워보이스 설립
- '02/04 화자인식 엔진 개발
- '04/12 음성인식/음성인증 DSP 모듈 개발
- '05/04 지능형 로봇용 음원방향감지 기술연구회 설립
- '06/08 현대통신/코콤 홈네트워크용 음성인식 솔루션 공급
- '08/10 김해, 화성 등 3천세대 음성인식 솔루션 공급
- '08/12 은평뉴타운 2천세대 음성인식 솔루션 공급

##### 성장기 : 음성 인터페이스 시장 확장

- '09/06 북경 사무소 설립
- '09/11 (주)파워보이스 로 사명 변경
- '10/02 미국 지사 설립
- '10/09 (주)파인디지털 내비게이션용 음성인식 공급 계약
- '11/06 (주)현대증권 STS용 음성인식 솔루션 공급
- '11/07 (주)LG전자 서비스로봇용 음성인식 D/B 구축 계약
- '11/08 르노삼성자동차 AVN용 음성인식 시스템 개발공급
- '12/01 현대기아차 '대화형 음성인식' 선행기술개발 계약





**감사합니다.**