

5W1H 프로그래밍 모델을 기반으로 한 음성인식 스마트 홈 시스템

백영태*, 이세훈**, 김지성**, 신보배⁰

*김포대학교 멀티미디어과,

⁰**인하공업전문대학 컴퓨터시스템과,

e-mail: hanna@kimpo.ac.kr*, seihoon@inhac.ac.kr**, intelli8786@gmail.com**, role01@naver.com⁰

Speech Recognition based Smart Home System using 5W1H Programming Model

Yeong-Tae Baek*, Se-Hoon Lee**, Ji-Seong Kim**, Bo-Bae Sin**

*Dept. of Multimedia, Kimpo University

⁰**Dept. of Computer Systems & Engineering, Inha Technical College

● 요약 ●

본 논문에서는 상용화된 음성인식 디바이스가 다른 임베디드 모듈과 통신하며 스마트홈 중앙처리 서버역할을 수행하려 할 때 제작사에 의해 개발되어지지 않거나 제한된 모듈과 서비스만을 제공한다는 문제점을 해결하기 위해 사용자가 직접 간단한 작업으로 원하는 기능의 모듈을 개발하여 자유롭게 음성인식명령을 추가할 수 있는 플랫폼을 제안한다. 본 논문에서 제안하는 플랫폼의 개념은 특정 OS에 종속되지 않으므로 다양한 시스템에서 제공될 수 있도록 설계되었으며 실험 플랫폼은 Windows기반으로 제작되었으나 다른 시스템에도 같은 개념을 적용하여 제작할 수 있다.

키워드: 스마트 홈(Smart Home), 음성인식(Speech Recognition), 개발 플랫폼(Development Platform)

I. Introduction

사용자들이 스마트홈을 구성하기 위해 다양한 디바이스 사이에서 중앙처리를 담당할 서버가 필요한데, 이 장치로 가장 크게 대두되고 있는 것이 아마존사의 'echo'와 SK사의 'NUGU' 등과 같은 음성인식 스피커가 대표적이다[1]. 그러나 중앙처리 서버로서 다른 센서 및 모듈과 통신하여 TV, 전등 등을 제어하고 싶은 경우 제작사에서 제공하는 추가 모듈을 구입해 제작사에서 제공하는 기능만 제한적으로 제어할 수 있다. 본 논문에서는 이러한 제한성을 해결하기 위해 5W1H 모델[2]을 적용하여 사용자가 직접 원하는 기능을 개발하고 추가할 수 있는 음성인식 기반 스마트홈 구성, 개발 플랫폼을 제안한다.

II. System Implementation

Fig1은 본 논문에서 제안하는 전체 시스템 구성을 나타내고 있으며, Fig2는 대표적 기능인 실시간 음성인식 처리를 표현하고 있다.

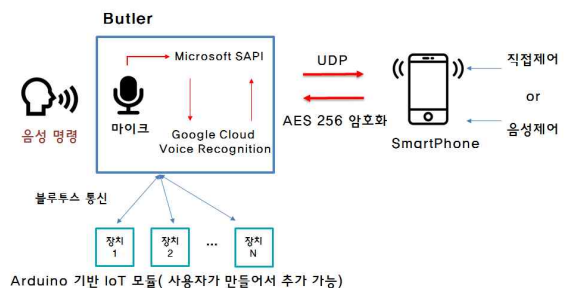


Fig. 1. System Architecture

