

# TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)

TTAx.xx-xx.xxxx/R1

개정일: 20xx년 xx월 xx일

## 스마트디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스 — 제1부 : 용어 및 정의

Interface and Service between Smart-device  
and Robot — Part 1 : Vocabulary and Definition



한국정보통신기술협회  
Telecommunications Technology Association

표준초안 검토 위원회   지능형 로봇 프로젝트그룹(PG413)

표준안 심의 위원회   정보기술 융합 기술위원회(TC4)

	성명	소 속	직위	위원회 및 직위	표준번호
표준(과제) 제안	김동한	경희대학교	교수	-	
표준 초안 작성자	김동한	경희대학교	교수	-	TTAK.KO-10.0818
	홍성표	피플앤드 테크놀러지	부대표	-	TTAK.KO-10.0818
	전상원	파인로보틱스	이사	-	TTAK.KO-10.0818
	서준호	KAR	팀장	-	TTAK.KO-10.0818
	조영조	ETRI	책임	-	TTAK.KO-10.0818
	성기엽	KAR	대리	-	-Part1/R1 TTAK.KO-10.0818
					-Part1/R1
사무국 담당	강석규	TTA	선임	-	

본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, TTA와 사전 협의 없이 이 문서의 전체 또는 일부를 상업적 목적으로 복제 또는 배포해서는 안 됩니다.

본 표준 발간 이전에 접수된 지식재산권 협약서 정보는 본 표준의 '부록(지식재산권 협약서 정보)'에 명시하고 있으며, 이후 접수된 지식재산권 협약서는 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

본 표준과 관련하여 접수된 협약서 외의 지식재산권이 존재할 수 있습니다.

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장

발행처 : 한국정보통신기술협회

13591, 경기도 성남시 분당구 분당로 47

Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0109

발행일 : 20xx.xx

# 서 문

## 1 표준의 목적

시장에서는 점차 가전제품과 로봇 기술을 융합한 모델, 전화기에 홈모니터링 등의 서비스를 지원하는 모델 등 다양한 아이디어의 제품과 서비스를 결합하여 새로운 시스템이 만들어 지고 있다. 따라서 본 표준에서는 커지고 있는 스마트 디바이스 시장에 로봇 기술을 융합한 스마트 디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스에 관한 용어를 정의하고자 한다.

## 2 주요 내용 요약

이 표준은 스마트 디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스에 관한 용어와 이와 관련된 서비스를 위한 용어, 콘텐츠 제작과 이용을 위한 용어 등을 정의한다.

## 3 인용 표준과의 비교

### 3.1 인용 표준과의 관련성

해당사항 없음

## Preface

### 1 Purpose

Recently, various consumer electronics and robot technology are combined to provide various services and products such as telephone with home monitoring function. In this standard, we want to define the terms (e.g. vocabularies and definitions) of the interface and service between smart-device and robot.

### 2 Summary

This standard includes every vocabularies and definition about Interface and service between smart-device and robot, such as appcessory, robot launcher and so on.

### 3 Relationship to Reference Standards

None

## 목 차

1 적용 범위 .....	1
2 인용 표준 .....	1
3 용어 정의 .....	1
부록 1-1 지식재산권 협약서 정보 .....	5
1-2 시험인증 관련 사항 .....	6
1-3 본 표준의 연계(family) 표준 .....	7
1-4 참고 문헌 .....	8
1-5 영문표준 해설서 .....	9
1-6 표준의 이력 .....	10

# 스마트디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스 — 제1부 : 용어 및 정의 (Interface and Service between Smart-device and Robot — Part 1 : Vocabulary and Definition)

## 1 적용 범위

시장에서는 가전제품과 로봇기술을 융합한 모델 또는 전화기에 홈모니터링 등의 서비스를 지원하는 모델 등 다양한 아이디어의 제품과 서비스를 결합하여 새로운 시스템이 만들어지고 있다. 따라서 이 규격은 스마트기기와 로봇기술을 융합한 스마트 디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스에 관한 용어와 이와 관련된 서비스를 위한 용어, 콘텐츠 제작과 이용을 위한 용어 등을 정의하고자 한다.

## 2 인용 표준

KOROS 1063:2008, 서비스로봇의 콘텐츠 용어 및 정의

KOROS 1030:2007, 지능형로봇 가상 모델링 기본요소 - 정의 및 용어

KOROS 1031:2007, 지능형로봇 가상평가를 위한 모델링 및 후처리요소 정의 및 용어

## 3 용어 정의

이 표준의 목적을 위하여 KS B IEC 62929 및 다음의 용어와 정의를 적용한다.

### 3.1 대상 객체의 용어 정의

#### 3.1.1 스마트 디바이스 (Smart Device)

스마트폰과 태블릿(패드), 셋톱박스 등을 포함한 디바이스로 Wi-Fi, LTE, 3G 등의 데이터 네트워크 연결 및 블루투스, USB, NFC 등의 근거리 접촉식/비접촉 통신방법, 카메라, 마이크, 스피커 등의 입출력 수단, 중력센서, 조도센서, 지문 센서 등 각종 부가 센서류의 리소스를 가지고 있음. 스마트 기기의 다른 표현임.

#### 3.1.2 다수 장치 및 로봇 환경

다수의 로봇과 센서, 가전제품 등의 장치, 스마트폰, 태블릿, PC와 같은 스마트 디바이스들이 연결된 환경

### 3.1.3 서비스 플랫폼 (Service Platform)

핵심 서비스 및 제품을 기반으로 대규모의 가입자 또는 사용자를 보유하고, 이 사용자를 기반으로 제 3자 (3rd Party) 개인이나 사업자가 다양한 응용 프로그램이나 콘텐츠를 제공할 수 있는 시장을 제공하는 플랫폼. 예를 들어 카카오톡 서비스 플랫폼 for 게임 센터, 페이스북 서비스 플랫폼 등이 있음.

### 3.1.4 스마트 로봇 서비스 (Smart Robot Service)

스마트 디바이스 기반의 로봇이 제공하는 로봇 서비스로서, 1개 이상의 스마트 디바이스에서 제공하는 리소스를 활용하여 제공되는 로봇 서비스를 의미함.

### 3.1.5 스마트 디바이스 기반의 로봇 (Robot on Smart Device)

스마트 디바이스의 다양한 하드웨어 및 소프트웨어 리소스 (예, 카메라, 마이크, 음성인식, 음성출력, 터치 스크린 등)와 스마트 디바이스의 CPU와 RAM 등의 컴퓨팅 파워를 활용 및 연계를 한 로봇. 스마트 로봇의 다른 표현임.

### 3.1.6 스마트 로봇 서비스 플랫폼 (Smart Robot Service Platform)

스마트 디바이스의 하드웨어 리소스와 응용 소프트웨어 및 응용 프로그램들을 로봇과 결합하여, 다양한 로봇 서비스를 구현하는 환경으로, 사용자(소비자), 개발자(개발사), 서비스 제공자, 로봇 제조사가 참여하는 중계 플랫폼.

### 3.1.7 스마트 콘텐츠 (Smart Contents)

스마트 디바이스에서 사용자에게 제공되는 콘텐츠 또는 서비스

### 3.1.8 스마트 커넥티비티 (Smart Connectivity)

스마트 디바이스가 제공하는 근거리 또는 원거리 통신 수단

### 3.1.9 로봇 메타데이터 (Robot Meta Data)

로봇 자체 또는 로봇과 관련된 정보의 속성을 관리하는 데이터

### 3.1.10 앱세서리 (Appcessory)

스마트디바이스에서 동작하는 앱(App, Application 약어)과 연동하는 액세서리

### 3.1.11 로봇 액세서리 (Robot Accessory)

액세서리 중에서 로봇 기능의 일부 또는 전부를 가진 액세서리

### 3.1.12 로봇 앱세서리 (Robot Appcessory)

스마트디바이스에서 동작하는 앱과 연동하는 로봇액세서리

**3.1.13 로봇 응용 소프트웨어 (Rapp, Robot Application Software)**

사용자에게 제공하는 응용 소프트웨어와 그 실행에 관련된 메타데이터를 포함한 소프트웨어 패키지이며, 수행 패키지와 구현 패키지가 있음. 로봇 응용 소프트웨어의 예로는 네비게이션, 상태 모니터링, 매니플레이션, 위치확인, 얼굴/객체 인식 응용 등이 있을 수 있음.

**3.1.14 스마트 로봇 서비스 프레임워크 (Smart Robot Service Framwork)**

스마트 로봇 서비스 플랫폼을 구현한 소프트웨어 기술로서 스마트로봇 서비스프레임워크 디바이스, 스마트로봇 서비스프레임워크 서버, 스마트로봇 서비스프레임워크 SDK 및 도구의 3가지 구성요소가 있음.

**3.1.15 스마트 로봇 서비스프레임워크 디바이스 (Smart Robot Service Framework on Device)**

스마트 디바이스에 설치 및 동작되어 스마트폰의 리소스를 효율적으로 활용하고, 복수의 다양한 로봇 앱(응용프로그램)과 복수의 다양한 로봇 하드웨어 기구와 결합하여, 사용자가 각종 로봇 서비스 기능을 편리하고 안정적으로 사용할 수 있도록 미들웨어의 역할을 수행하는 프레임워크.

**3.1.16 스마트 로봇 서비스프레임워크 서버 (Smart Robot Service Framework Server)**

스마트 로봇 서비스 프레임워크 디바이스의 로컬 정보들을 관리하는 클라우드 기반의 웹 서비스 프로그램으로, 스마트 로봇 서비스 프레임워크 디바이스와 연동하여, 로봇 하드웨어 기구의 프로파일 관리, 단말 인증, 적합한 로봇앱 추천 등의 정보를 관리하며 스마트 디바이스와 연계하여, 해당정보를 스마트 디바이스에 전달함.

**3.1.17 스마트 로봇 클라우드 서비스 (Smart Robot Cloud Service)**

클라우드 서버 단에서 로봇이 수행해야 할 액션과 그 결과 값을 로봇 단말에 내려주는 형태의 서버 사이드 로봇 서비스

**3.1.18 로봇 공통 API JAR (Robot common API Jar)**

스마트 로봇 서비스 프레임워크 디바이스에서 제공하는 로봇 연결 Object, 각종 로봇 제어 명령어 등을 앱(응용프로그램) 개발자(사)들이 응용 어플리케이션에서 API 형태로 불러서 사용할 수 있도록 하는 라이브러리. 특히, 이중에서 대부분의 로봇에 범용적으로 사용할 수 있는 공통 API 라이브러리를 의미함.

**3.1.19 로봇 응용프로그램 (Robot App)**

로봇 공통 API JAR 나 로봇 특화 API JAR 라이브러리를 이용하거나, 로봇 제어 명령, 로봇 하드웨어의 센서 데이터 활용 등을 이용하여 로봇 서비스를 사용자에게 제공할 목적으로 제작된 응용 어플리케이션.



**3.1.20 스마트 로봇 서비스 라이브러리 (Smart Robot Service Library)**

스마트 디바이스에서 제공하는 하드웨어의 기능을 이용하거나, 스마트 디바이스에서 동작하는 응용 소프트웨어 기능을 활용하여, 로봇에서 사전 정의된 로봇 서비스로 활용할 수 있는 API 라이브러리임.

**3.1.21 로봇 앱스토어 (Robot App Store)**

스마트 로봇에서 사용할 수 있는 로봇앱의 리스트를 보여주고, 사용자가 다운로드 및 설치할 수 있도록 해주는 응용 어플리케이션이며, 스마트 로봇 서비스 프레임워크의 컴포넌트 중 하나로 제공됨.

**3.1.22 로봇 런처 (Robot Launcher)**

스마트 디바이스에서 사용할 수 있는 설치된 로봇앱의 리스트를 보여주고, 사용자가 실행할 수 있도록 해주며, 각종 설정 관리를 가능하게 하는 응용 어플리케이션이며, 스마트 로봇 서비스 프레임워크의 컴포넌트 중 하나로 제공함.

**3.1.23 로봇 명령어 중계기 (Robot Call Bridger)**

로봇 앱에서 API를 통해서 호출된 로봇 제어 명령어를 로봇 하드웨어에서 해석할 수 있는 프로토콜 데이터 포맷으로 변환하거나, 로봇하드웨어에서 제공하는 각종 센서 등의 데이터를 로봇앱에서 해석할 수 있는 데이터 포맷으로 변환하는 기능을 수행하는 스마트 로봇 서비스 프레임워크의 핵심 컴포넌트임.

**3.1.24 로봇 프로파일 매니저 (Robot Profile Manager)**

물리적인 로봇의 각종 액추에이터와 센서 등의 정보를 가상화, 추상화하여 관리하는 스마트 로봇 서비스 프레임워크의 핵심 컴포넌트. 로봇 디바이스정보관리, 추천로봇앱 정보관리 등 스마트 로봇 서비스 프레임워크 서버와의 연동을 통하여 정보를 갱신하며, 다른 컴포넌트에 현재 연결된 로봇의 정보를 참고할 수 있는 역할을 수행

**3.1.25 로봇 연결기 (Robot Connector)**

로봇 하드웨어와의 물리적인 연결 통신을 소프트웨어적으로 제공하는 스마트 로봇 서비스 프레임워크의 핵심 컴포넌트임. 실제 연결 수단인 Wifi, USB, 블루투스의 연결관리를 상위 레벨에서 추상화하여, 공통 API 형태로 제공하며, 연결된 로봇 하드웨어와 소프트웨어 객체를 관리

## 부 록 1-1

### 지식재산권 협약서 정보

#### 1-1.1 지식재산권 협약서

해당 사항 없음

## 부 록 1-2

### 시험인증 관련 사항

#### 1-2.1 시험인증 대상 여부

해당 사항 없음

#### 1-2.2 시험표준 제정 현황

해당 사항 없음

## 부 록 1-3

## 본 표준의 연계(family) 표준

## 1-3.1 스마트디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스 - 제1부 : 용어 및 정의

시장에서는 점차 가전제품과 로봇 기술을 융합한 모델, 전화기에 홈모니터링 등의 서비스를 지원하는 모델 등 다양한 아이디어의 제품과 서비스를 결합하여 새로운 시스템이 만들어 지고 있다. 따라서 이 표준에서는 커지고 있는 스마트 디바이스 시장에 로봇 기술을 융합한 스마트 디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스에 관한 용어를 정의하고자 한다.

## 1-3.2 스마트디바이스와 로봇 간의 인터페이스 및 서비스 - 제2부 : 로봇 인터페이스

시장에서는 점차 가전제품과 로봇기술을 융합한 모델, 전화기에 홈모니터링 등의 서비스를 지원하는 모델 등 다양한 아이디어의 제품과 서비스를 결합하여 새로운 시스템이 만들어 지고 있다. 따라서 이 표준에서는 점차 커지고 있는 스마트디바이스와 로봇기술을 융합한 새로운 시장 활성화를 위해서 스마트디바이스와 로봇 간의 표준 인터페이스 규격을 정의하였다.

## 부 록 1-4

### 참고 문헌

해당 사항 없음

부 록 1-5

영문표준 해설서

해당 사항 없음

부 록 1-6

표준의 이력

판수	채택일	표준번호	내용	담당 위원회
제1판	2015.12.16	제정 TTAK.KO-10.0818	-	지능형 로봇 프로젝트그룹 (PG413)
단순개정	2016.12.XX	개정 TTAK.KO-10.0818-Part 1/R1	후속 표준과의 연계성을 위해 표준 번호 및 표준명 변경	지능형 로봇 프로젝트그룹 (PG413)