

[별첨 5]

P2P 기반 DLNA 서비스



남현순 (namhs@etri.re.kr)
SW-SoC개방형플랫폼팀

목 차

1. 기술의 개요
2. 기술이전 내용 및 범위
3. 경쟁기술과 비교
4. 기술의 사업성
 - 활용분야 및 기대효과
5. 국내외 시장 동향

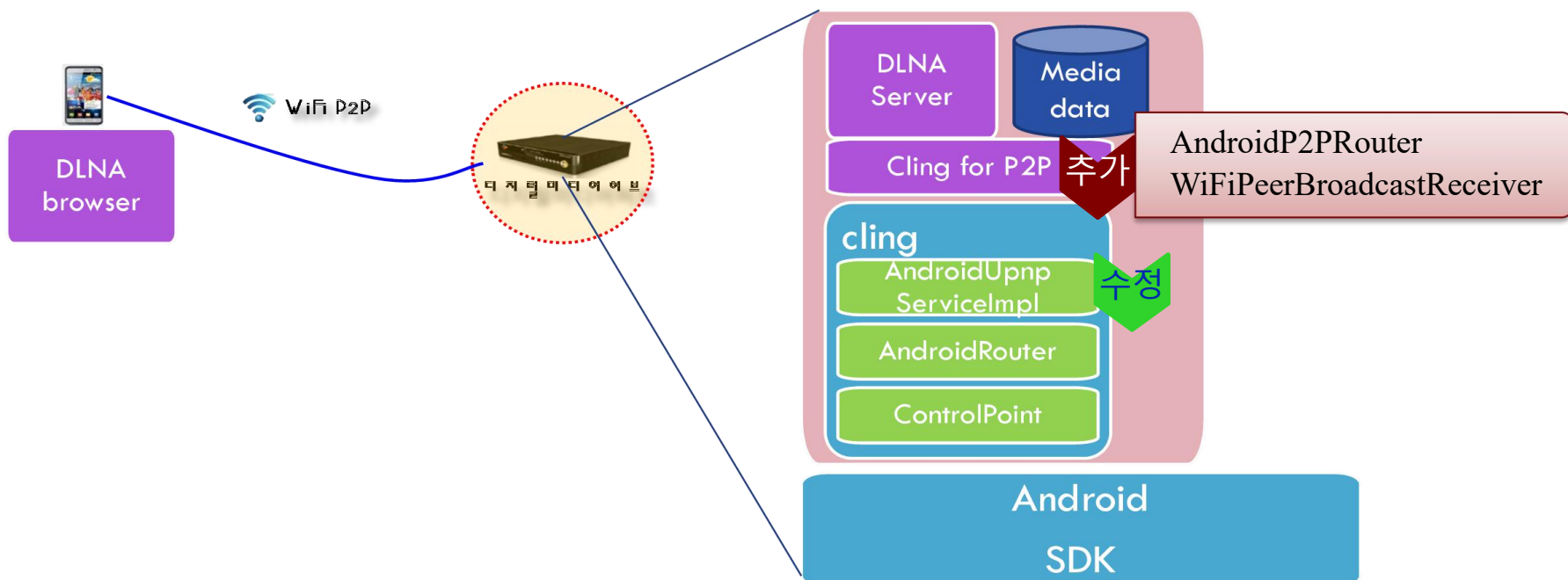
1. 기술의 개요

▣ P2P 기반 DLNA 서비스

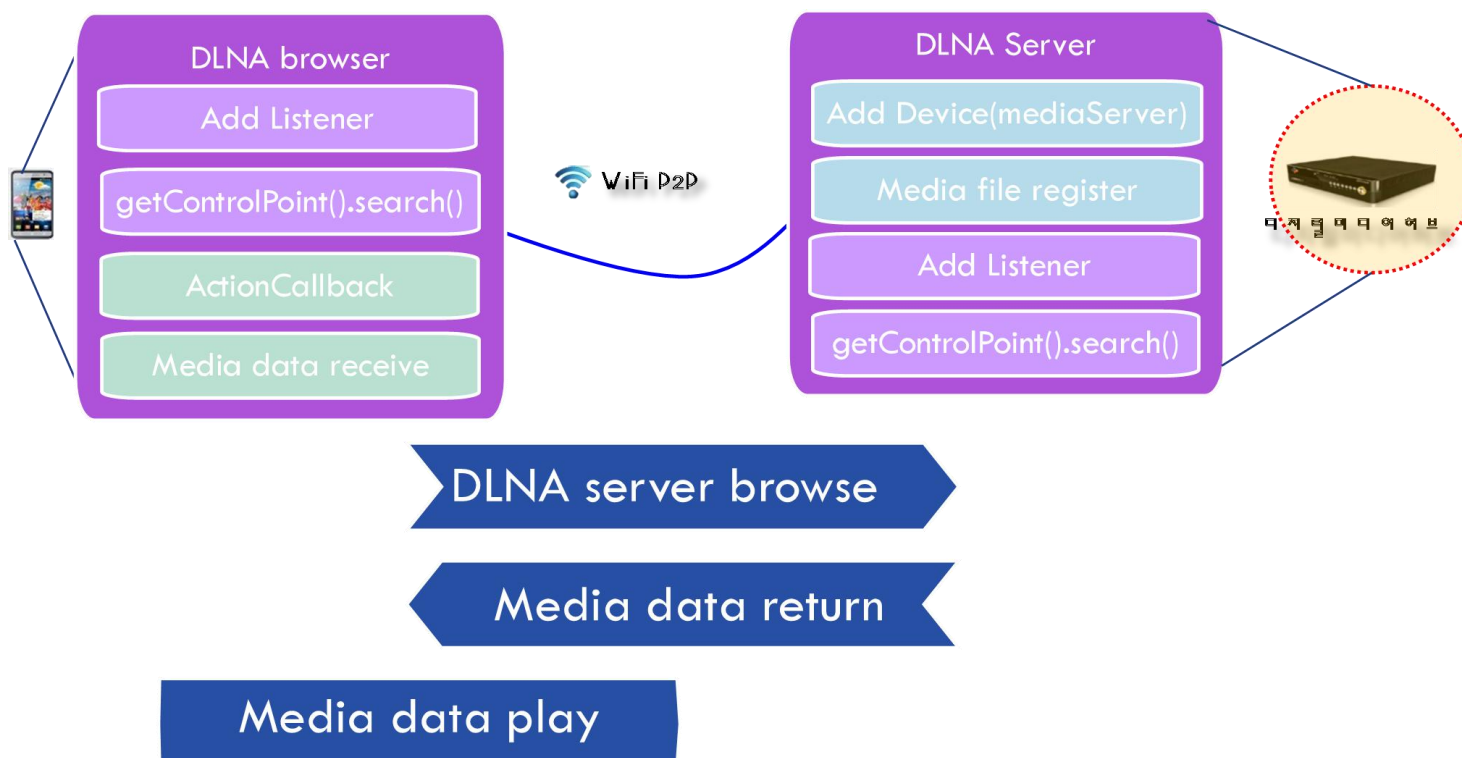
- ❖ 본 이전기술은 가정용 셋톱박스를 포함한 닙내 디지털미디어 가 전 시스템에서 WiFi P2P 기반으로 미디어 공유 서비스를 제공 하는 DLNA(Digital Living Network Alliance) 기술에 관한 것임
- ❖ 본 기술은 Cling 이라는 DLNA 서비스를 제공하는 오픈소스 프 로젝트에 상호지원 섬 네트워크로 WiFi P2P를 지원하는 스택을 추가
- ❖ 특징
 - 다양한 닙내 디지털미디어기기들을 고속의 직접 무선 연결을 제공
 - 액세스 망 사업자에게 트래픽 부하를 줄여 주고
 - 기기간의 미디어 저장, 재생, 공유 등을 제공하기 위한 서비스를 제공하는 기술임

□ P2P기반 DLNA 서비스 구조도

- ❖ WiFi P2P 기반 DLNA 미디어 서버 직접 연결 기능 개발을 위해 오픈 소스 Cling 프로젝트에 WiFi P2P stack 추가하여 WiFi P2P 기반 DLNA 브라우저와 서버를 개발



□ P2P기반 DLNA 서비스 제어 흐름도



2. 기술미전 내용 및 범위

□ 기술미전 내용

- ❖ P2P 기반 DLNA를 이용한 디지털미디어 공유 서비스
 - 오픈소스를 수정한 WiFi P2P 지원 모듈
 - DLNA 미디어 서버 기능 모듈
 - DLNA 미디어 브라우저 기능 모듈

□ 기술미전 범위

- ❖ 기술문서 - 요구사항정의서, 상세설계서, 시험절차 및 결과서, 오픈소스 소개서 및 매뉴얼 번역문서
- ❖ 구현 결과물 - 기술미전 관련 소스파일, 라이브러리 등

2. 기술미전 내용 및 범위

□ 기술 개발 현황

❖ 기술성숙도(TRL : Technology Readiness Level) 단계 :

1 - 단계

구분	단계	정의	세부설명
기초 연구 단계	1	기초 이론/실험	기초이론 정립 단계
	2	실용 목적의 아이디어/특허 등 개념정립	기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계
실험 단계	3	실험실 규모의 기본성능 검증	실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계 개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계
	4	실험실 규모의 소재/부품/시스템 핵심성능 평가	시험생품을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 3단계에서 도출된 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택하려는 단계 컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계
시작품 단계	5	확정된 소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능 평가	확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시작품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계 개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시작품 샘플은 1~수개 미만인 단계 경제성을 고려하지 않고 기술의 핵심성능으로만 볼 때, 실제로 판매가 될 수 있는 정도로 목표 성능을 달성한 단계
	6	파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가	파일럿 규모(복수 개~양산규모의 1/10정도)의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계 파일럿 규모 생산품에 대해 생산량, 생산용량 불량을 등 제시 파일럿 생산을 위한 대규모 투자가 동반되는 단계 생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표 성능을 만족시킨 단계 성능 평가 결과에 대해 가능하면 공인인증 기관의 성적서 확보
실용화 단계	7	신뢰성평가 및 수요기업 평가	실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일럿 시작품을 현장 평가(성능 및 신뢰성 평가) 가능하면 인증기관의 신뢰성 평가 결과 제출
	8	시제품 인증 및 표준화	표준화 및 인허가 취득 단계
사업화	9	사업화	본격적인 양산 및 사업화 단계 6-시그마 등 품질관리가 중요한 단계

3. 경쟁기술과 비교

□ 국내 DLNA 서비스 분야

❖ 기존 특징

- DLNA 기술이 WiFi를 비롯한 다른 네트워크를 기반으로 하는 시장은 어느 정도 형성되어 있지만, P2P 기반의 시장은 아직 형성되지 않은 상황임

❖ 개량된 부분

- DLNA 서비스의 상호연동 기술로 WiFi P2P를 적용하여 기기마다 별도의 플러그인을 설치하거나 호환성 설정을 해줘야 하는 불편함 없이 인증 받은 DLNA 기기 간에는 WiFi P2P 탐색에서 연결, 연동이 한 번의 실행으로 편의성 제공
- AP 없이 닙내 디지털미디어기기간 미디어 데이터 공유가 가능

4. 기술의 사업성

▣ 예상 응용 제품/서비스

❖ P2P 기반 DLNA 서비스

▣ 사업성

- ❖ InStat의 'UPnP and DLNA Standardizing the Networked Home(2010)'에 따르면 UPnP/DLNA 시장은 지속적으로 증가할 것이며, 핸드폰·PC·DTV는 전체 DLNA 시장의 74%를 차지하게 될 것으로 예상됨
- ❖ D2D로 데이터를 공유하고 제어하는 사물인터넷(IoT)의 스마트 홈의 비전과 여러 측면에서 일치하며, 특히 기기들이 직접 통신을 주고받기 때문에 외부망과 연결된 인터넷을 통해 유입 가능한 보안 위협으로부터 비교적 안전하다는 점이 장점임

5. 국내외 시장 동향

□ 국외 관련 제품 및 서비스 동향

- ❖ 현재 전세계에는 20억 개의 WiFi P2P를 지원하는 기기들이 출시되었으며, 오는 2018년에는 전체 WiFi 기기의 81%가 WiFi P2P를 지원할 것으로 전망. WiFi P2P 도입은 빠르게 진행되고 있으며, 2010년 10월 프로그램 발표 이후 약 6,000건 이상 인증을 완료.
- ❖ 셋톱박스 업체뿐만 아니라 닥네 디지털미디어 가전 기기 업체는 대부분 DLNA 서비스가 탑재된 제품을 제공 개발함.
- ❖ WiFi P2P 프로그램을 가장 먼저 지원하고 테스트를 거친 제품도 다양함. 구글의 '넥서스 10(Nexus 10)'과 같은 제품을 비롯해, 마벨의 'Ava star 88W8797', 미디어텍의 'MT6592+6625 Phone', 퀄컴의 'Snapdragon™ 800 based Linux Android System with XSPAN™ 802.11n Connectivity', 리얼텍의 '2x2 11a/b/g/n/ac MiniCard' 등 통신 칩셋까지 포함함
- ❖ Sony는 2012년부터 BRAVIA Model들에 DLNA push controller를 이용하여 WiFi P2P 표준을 따른 기기 간 DLNA 서비스를 사용할 수 있도록 지원

5. 국내외 시장 동향

□ 국내 관련 제품 및 서비스 동향

- ❖ 국내 홈 네트워크·정보가전 시장은 2009년에 2조 8,978억 원에서 연평균 3.7%의 성장률을 기록하며 2014년에는 3조 4,685억 원 수준에 미침
- ❖ 디지털미디어 기기인 핸드폰·PC·DTV등 세계시장을 주도하는 삼성, LG 같은 대기업은 미디어 공유를 위해 DLNA 서비스를 지원함
- ❖ 휴맥스, 삼성, Visonicom등 유수의 셋톱박스 업체 등에서 DLNA 서비스가 탑재된 제품을 제공
- ❖ DLNA 기술이 WiFi를 비롯한 다른 네트워크를 기반으로 하는 시장은 어느 정도 형성되어 있지만, P2P 기반의 DLNA 시장은 형성이 미흡함

감사합니다.



www.etri.re.kr