

“미래를 창조하는 ICT
Innovator”

멀티트랙 기반 실감 콘텐츠 전송 기술

본 기술은 사용자 선호도 기반의 K-pop 댄스 경연서비스를 위해 3개의 비디오/오디오 멀티트랙 영상과 골격정보 메타데이터, 실감효과 메타데이터를 하나의 파일 포맷으로 변환하여, MPEG-2 TS 프로토콜로 콘텐츠를 다수의 클라이언트로 전송하여 동기화하여 재현하는 기술을 제공

실감감성플랫폼연구실

ETRI 한국전자통신연구원
Electronics and Telecommunications
Research Institute

목차

1 개발기술의 주요내용

2 기술적용 분야 및 기술의 시장성

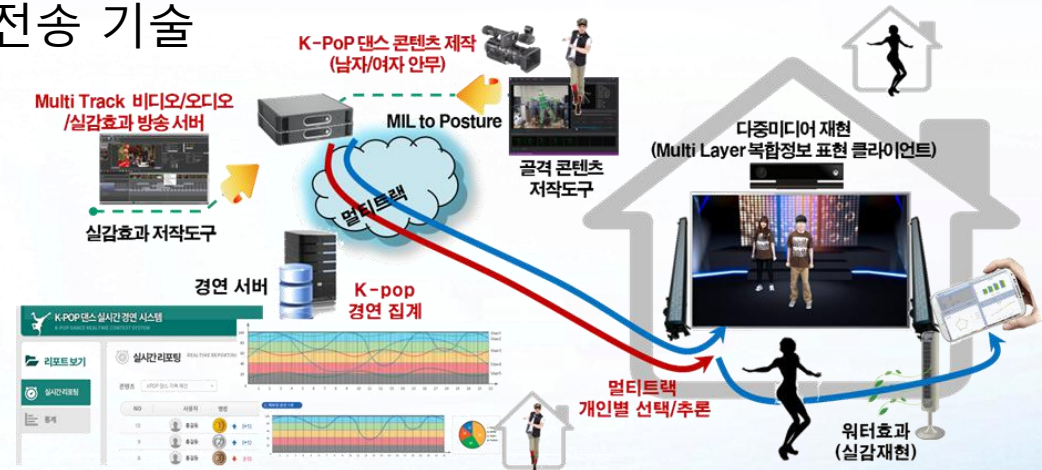
3 기대효과

1. 개발기술의 주요내용(1)

기술개념 및 특징

기술개념

- 멀티트랙 기반 실감 콘텐츠 전송 기술
 - 기능성 엔터테인먼트
 - 다감각 체험 실감미디어



고객/시장의 니즈를 충족시키는 독특한 점(특장점)

- 사용자 맞춤형 콘텐츠 서비스 제공
 - 멀티트랙 스트리밍 기술은 실감 콘텐츠 영상을 여러 채널로 송신하여 사용자의 성별, 나이 및 운동 정보기반으로 사용자에게 맞춤형 영상을 제공
- 실감 댄스 공연 서비스 제공
 - 실감효과를 제작하여 전송하여 사용자에게 실감미디어 서비스를 제공
 - 골격정보와 전송하고 사용자의 일치율을 판단하여 공연 서비스를 제공

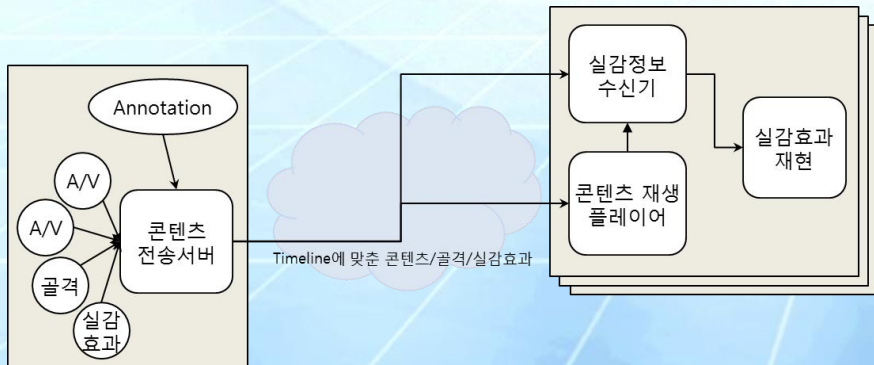
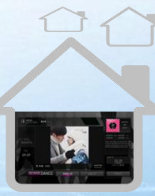
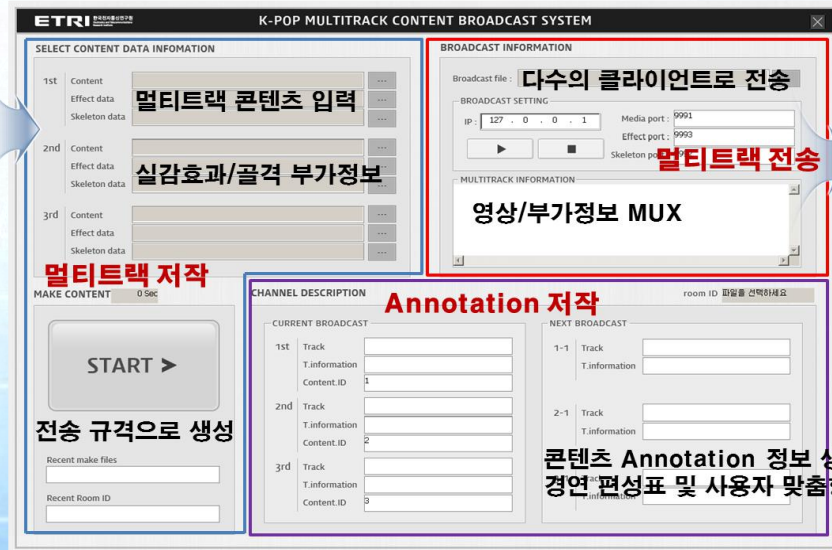
1. 개발기술의 주요내용(2)

기술내용 및 구성도

기술의 세부내용

- 멀티트랙 기반 실감 콘텐츠 전송 기술
 - 멀티트랙 실감 콘텐츠 생성
 - Annotation 저작
 - 실감효과/골격 부가정보가 포함된 실감효과 전송
 - 멀티 트랙 콘텐츠 재생
 - 실감효과/골격 부가정보 동기화

기술구성도 및 기능예시도



콘텐츠 Annotation 정보 생성으로
경연 편성표 및 사용자 맞춤형 서비스 제공

1. 개발기술의 주요내용(3)

● 경쟁기술대비 우수성

▶ 경쟁기술/대체기술 현황

■ LG 핏바디댄스

- U+ IPTV 기반으로 댄스 콘텐츠를 전송하고 G-Watch 등의 센서를 부착한 사용자가 기준 움직임의 성공 유무를 판단하는 서비스

■ Peloton Bike

- 강사의 영상을 실시간으로 받아, 각자의 집에서 원격으로 스피닝 바이크 안무를 따라하면서 교감하도록 하는 서비스

▶ 경쟁기술/대체기술 대비 우수성

경쟁기술	본 기술의 우수성
LG 핏바디 댄스	<ul style="list-style-type: none">• 멀티트랙으로 사용자 선호도 영상을 전송할 수 있음• 골격 정보를 포함하여 전송하여 복잡한 동작의 성공유무 서비스 가능
Peloton Bike	<ul style="list-style-type: none">• 실감효과를 포함하여 전송하도록 하여, 실제 헬스장에서 강사와 함께 있는 듯한 체험 서비스 가능• 사용자 실력에 따른 맞춤형 운동 가능

● 기술의 완성도

▶ 기술개발 완료시기

- 실감 콘텐츠 전송 서버
 - 2015년 5월

▶ 기술이전 범위

- 멀티트랙 기반 실감 콘텐츠 전송 서버 설계 문서
 - 기능성 엔터테인먼트 서비스를 위한 다감각 실감 미디어 체험 시스템 개발 3차년도 요구사항 정의서
 - 콘텐츠 스트리밍 기반의 K-pop 댄스 실시간 경연 시스템 및 사용자 인터페이스(UI) 상세 설계서
 - 콘텐츠 스트리밍 기반의 K-pop 댄스 실시간 경연 시스템 및 사용자 인터페이스(UI) 메뉴얼
 - 멀티트랙 영상전송을 위한 방안 및 감성 인터페이스
 - Annotation 기반 감성콘텐츠 관리 기능규격서
- 멀티트랙 기반 실감 콘텐츠 전송 서버 프로그램
 - 다감각 멀티트랙 실감 콘텐츠 송신기 프로그램 및 소스코드
 - 멀티트랙 콘텐츠 영상 재현 플레이어 프로그램 및 소스코드
 - 멀티트랙 기반의 케이팝 골격정보 수신 분배기 프로그램 및 소스코드

2. 개발기술의 주요내용(4)

표준화 및 특허

▶ 관련 기술의 표준화 동향

- 해당 사항 없음

▶ 보유 특허

출원/ 등록 구분	특허명	출원국 (등록)	출원(등록)번호	출원(등록) 일자
공개	다중 화면 실감미디어 서비스를 위한 체험형 라이드 재현장치 및 그 방법	한국	2014-0056698	2014-05-12
공개	기능성 영상 교육 서비스 환경에서 콘텐츠 추천을 위한 감성형 주석 정보 관리 시스템 장치 및 방법	한국	2014-0195621	2014-12-31
공개	사용자 기반 홈 오토메이션 수행 방법 및 장치와 이를 지원하는 방법 및 장치	한국	2014-0032840	2014-03-20

2. 기술적용 분야 및 기술의 시장성(1)

● 기술이 적용되는 제품 및 서비스

▶ 기술이 적용되는 제품/서비스

- 멀티트랙 실감콘텐츠 방송 서버
 - 실감 콘텐츠 생산자
 - 콘텐츠 서비스 사업자

- K-pop 경연 서비스
 - K-pop 댄스에 관심 있는 UCC 생산자
 - 한류 중 댄스가수에 관심있는 사업자

- 기타 적용 가능한 분야
 - 실감형 디지털 사이니지 시스템
 - 실감형 미디어 보드
 - 실감형 시뮬레이터
 - 실감형 교육 콘텐츠
 - 실감형 스포테인먼트 콘텐츠
 - 기능성 피트니스 서비스

● 해당 제품/서비스 시장 규모 및 국내외 동향

➤ 해당 제품/서비스 시장 규모

- 국정과제 “혁신적인 정보통신 생태계 조성 및 창조경제 실현계획”의 후속조치로 4개 부처 공동으로 발표된 “스마트미디어 산업 육성계획(‘15~’20)(‘14.12)에서도 주요 5대 산업으로 실감미디어 산업을 포함하여 선정하여 발표

※자료출처 : 스마트미디어 R&D 전략보고서(공청회), 2014

[표] 국내 미디어 관련 시장 전망

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	누적 합계	CAGR ('12-'20)	
스마트 미디어												
OTT	1,085	1,490	1,926	2,587	3,069	4,149	5,136	6,345	7,801	33,589	28.0%	
소셜미디어	2,620	3,238	3,973	4,762	5,837	9,937	13,631	20,176	32,034	96,208	36.7%	
스마트사이니지	5,079	7,009	8,939	10,868	12,134	14,728	16,657	18,587	20,517	114,519	19.1%	
가상공간미디어	-	-	-	95	269	559	1,005	1,643	2,432	6,003	91.4%	
실감미디어	5,651	9,167	12,154	16,130	21,426	28,487	39,368	54,406	75,188	261,979	36.1%	
합계	14,436	20,905	26,992	34,442	42,736	57,859	75,798	101,157	137,973	512,297	32.6%	
구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 <td>누적 합계</td> <td>CAGR ('12-'20)</td>	누적 합계	CAGR ('12-'20)	
기존 미디어	TV방송	2,095	2,188	2,279	2,363	2,447	2,520	2,573	2,623	2,662	21,750	3.0%
	유료방송	1,717	1,804	1,892	1,973	2,054	2,124	2,181	2,233	2,275	18,253	3.6%
	공영방송	378	384	387	390	393	396	392	390	387	3,497	0.3%
	TV광고	1,621	1,692	1,788	1,873	1,994	2,094	2,207	2,334	2,472	18,074	5.4%
합계(a)	3,716	3,880	4,067	4,236	4,440	4,614	4,781	4,957	5,134	39,824	4.1%	
스마트 미디어	OTT	104	126	152	178	201	232	262	299	338	1,894	15.9%
	소셜미디어	173	222	276	333	398	668	872	1,209	1,808	5,958	34.1%
	스마트사이니지	134	143	151	160	169	177	185	194	202	1,515	5.2%
	가상공간미디어	-	-	-	1	4	8	14	23	33	83	88.0%
	실감미디어	166	231	316	424	554	801	1,097	1,502	2,057	7,147	37.2%
합계(b)	577	723	896	1,096	1,326	1,886	2,430	3,227	4,438	16,598	29.0%	
스마트미디어 비중(b/a)	15.5%	18.6%	22.0%	25.9%	29.9%	40.9%	50.8%	65.1%	86.4%	-	-	

➤ 해당 제품/서비스 시장 국내외 동향

- ‘N스크린 기반 스포테인먼트 게임콘텐츠’, ‘신체 활력증진 및 감성테라피를 위한 모바일 휴먼케어콘텐츠’ 등이 개발되어 서비스가 시작되고 있음
- CodecSys CE-1000 멀티채널 인코더를 발표
- 연평균 30% 이상 성장으로 기존 미디어 시장에서 영향력이 확대될 전망. 소셜, 실감, 공공, 가상 등 개별 서비스 특성을 기반으로 시장 견인 및 미디어 다양성 유도. 스마트미디어 시장은 2020년경 기존 미디어 시장 규모에 육박할 전망

● 기술도입효과

▶ 고객이 본 기술을 통해 얻을 수 있는 경제적 효과

- 실감 교육, 엔터테인먼트, 게임 등 사용자 맞춤형 서비스를 제공함으로써 다양하고 효율적인 정보 제공 및 수익 창출, 콘텐츠 및 네트워크 장비 관련 시장 활성화를 통한 지속적인 실감 전송 서비스 활성화 가능
- 개인이 실감미디어를 생성하고, 소비할 수 있는 환경을 제공하고, 국내외 실감 전송 서비스 SP(서비스제공자)와 CP(콘텐츠 제공자)들이 자율적으로 참여할 수 있는 환경을 제공하는 서비스 개척
- 국내 IPTV 사업자들은 이미 유료 방송 보급률이 상당 수준에 올라 있었던 국내 시장에 뒤늦게 뛰어 들어, 후발 주자이다 보니 케이블 사업자들과 위성 방송사업자에 비해 콘텐츠 소싱 관련 협상력이 부족이 사업의 수익성 제고에 어려움으로 작용하여, 실감 전송 서비스는 기존에 확보한 콘텐츠 및 개인참여형 실감미디어 생산/소비에 따른 수익성 향상 가능성
- 1조 8,704억 달러 시장으로 예상되는 세계 엔터테인먼트 분야에, 사용자 맞춤형 실감 콘텐츠 전송 서비스 기술 개발을 통한 글로벌 시장에 신규 서비스를 개시하여 시장 점유율 확대를 기대할 수 있음