블루투스 통신기반 스마트폰과 IPTV 게임 테스트베드 시스템의 연동방법

interlocking method of smart phone and IPTV-based game test bed system for Bluetooth communication



[대상 기술이 적용되는 IPTV 서비스 환경의 예시도]

- 발명자: 김미진, 서진택, 윤태수, 최규혁, 최준영

- 출원번호: 10-2016-0065927
- 출원일자: 2016-05-27
- 등록번호: 10-1821491 (KR)
- 등록일자: 2018-01-17

기술아젠다

- ✓ 편리한 지능형 생활 공간 - 편안하고 지능화된 생활/업무 환경

과학기술분류

- ✓ S/W 솔루션(L0202)
- ✓ 인터넷 S/W(L0204)

표준산업분류

- ✓ 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(KSIC 58212)

신성장동력 • 원천기술분야

- ✓ 문화 콘텐츠 - 게임 콘텐츠 제작기술

기술개요 DSU+

- 블루투스 통신기반 스마트폰과 IPTV 게임 테스트베드 시스템의 연동방법은 IPTV에서 구동되는 게임을 테스트하기 위한 전체 환경을 구축하여, 개발된 게임에 대한 즉각적인 문제점 확인이 가능함

기술의 요지

- 테스트가 필요한 게임(220)이 설치된 스틱PC(200)를 IPTV(100)에 연결함으로써, IPTV(100)에서 윈도우즈 환경에서 개발된 게임(220)을 심사 및 심의를 거치기 전에 플레이할 수 있는 테스트베드로 사용되는 것임
- 본 발명은 블루투스 통신기반 스마트폰과 IPTV 게임 테스트베드 시스템의 연동방법은 IPTV에서 구동되는 게임을 테스트하기 위한 전체 환경을 구축하여, 개발된 게임에 대한 즉각적인 문제점 확인이 가능하도록 하는 장점이 있음

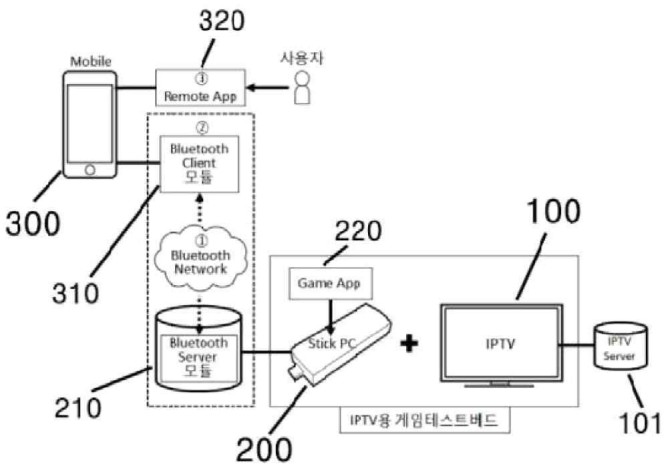
기존 기술의 문제점

- 종래 기술은 게임을 개발 과정뿐만 아니라, 게임 서비스를 시작한 이후에도, 끊임없이 새로운 콘텐츠를 추가하는 방식으로 업데이트 되며, 게임 플레이 상황에서 발생하는 버그를 수정하는 형태를 가지고 있기 때문에, 매번 심사 및 심의를 거치기 힘들며, 모바일이나 PC환경에서 게임을 개발 하더라도 IPTV에 실제 플레이 했을 때 발생하는 문제점을 미리 확인하기 어려운 단점이 있었음

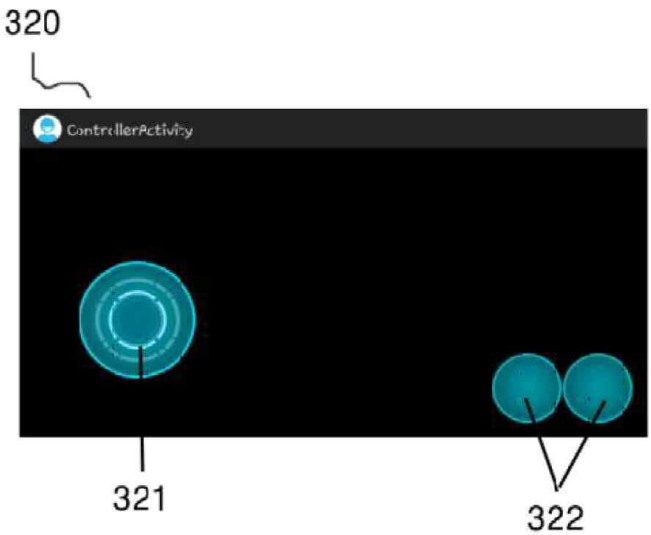
개발 기술의 효과

- 블루투스 통신기반 스마트폰과 IPTV 게임 테스트베드 시스템의 연동방법은 IPTV에서 구동되는 게임을 테스트하기 위한 전체 환경을 구축하여, 개발된 게임에 대한 즉각적인 문제점 확인이 가능하도록 하는 현저한 효과가 있음

대표 도면



[블루투스 통신기반 스마트폰과 IPTV 게임 테스트베드 시스템의 연동방법의 IPTV 서비스 환경 개념도]



[블루투스 통신기반 스마트폰과 IPTV 게임 테스트베드 시스템의 연동방법의 어플리케이션 화면 구성도]

기술의 작용

- 테스트가 필요한 게임(220)이 설치된 스틱PC(200)를 IPTV(100)에 연결함으로써, IPTV(100)에서 윈도우즈 환경에서 개발된 게임(220)을 심사 및 심의를 거치기 전에 플레이 할 수 있는 테스트베드로 사용되는 블루투스 통신기반 스마트폰과 IPTV 게임 테스트베드 시스템의 연동방법임
- IPTV(100)에서 구동되어질 게임(200)이 테스트되기 위한 시스템을 구축하여, 윈도우 환경에서 개발된 게임(200)에 대한 즉각적인 문제점을 미리 확인이 가능한 것이며, IPTV(100)는 IPTV서버(101)에 연결된 것을 사용함
- 스틱PC(200)는 별도의 스마트폰(300)과 블루투스 통신이 가능하며, 원격조작 어플리케이션(320)이 설치된 별도의 스마트폰(300)을 통해 스틱PC(200)에 설치된 게임(220)을 조작함
- 스틱PC(200)와 스마트폰(300)은 블루투스 통신을 위해 각각 블루투스 모듈(210, 310)이 설치된 것으로, 서로 블루투스 통신을 수행함
- 원격조작 어플리케이션(320)을 통해 스틱PC(200)의 게임(200)을 조작할 시, 클라이언트는 프로토콜 문법에 맞는 형태의 신호로 변환한 후, 서버인 스틱PC(200)에 블루투스 통신을 통해 서버로 신호를 전달하고, 서버인 스틱PC(200)는 프로토콜 문법에 맞추어 신호를 해석하여 게임(200)을 조작하기 위한 신호로 변환하여 조작됨
- 스마트폰(300)은 설치된 클라이언트인 원격조작 어플리케이션(320)을 통해 서버에 접속 요청을 함

적용 시장 DSU+

- 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(KSIC 58212) 시장 – 휴대 전화, PDA 등 이동성 기기를 통하여 제공하는 온라인 게임 소프트웨어를 개발하는 산업활동을 말한다. 이들 게임 소프트웨어에 대한 저작권을 보유하고 공급하는 산업활동도 포함
- 미국은 SW개발 및 공급업(5112) 시장

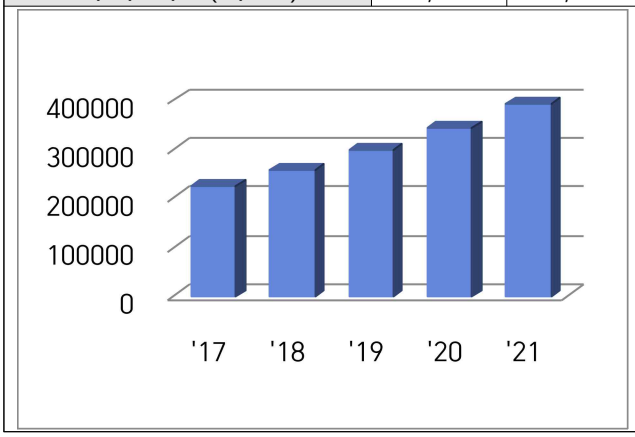
시장 규모

- SW개발 및 공급업(5112)의 미국 시장 규모는 2017년 224,400백만 달러에서 증가(CAGR 15%)되어, 2021년에는 392,300백만 달러에 달할 것으로 예측
- 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(KSIC 58212)의 국내 시장 규모는 2017년 61,956억 원에서 증가(CAGR 1.6%)하여, 2021년에는 65,937억 원에 달할 것으로 예측

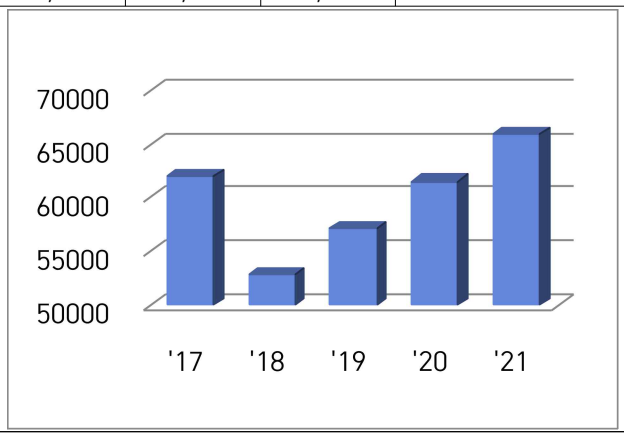
[표] 미국/국내 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 분야의 시장규모 추이

단위: 억 원, 백만 달러, %

구분	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR(17~21)
미국 시장(백만 달러)	224,400	257,900	296,600	341,100	392,300	15%
국내 시장(억 원)	61,956	52,807	57,184	61,560	65,937	1.6%



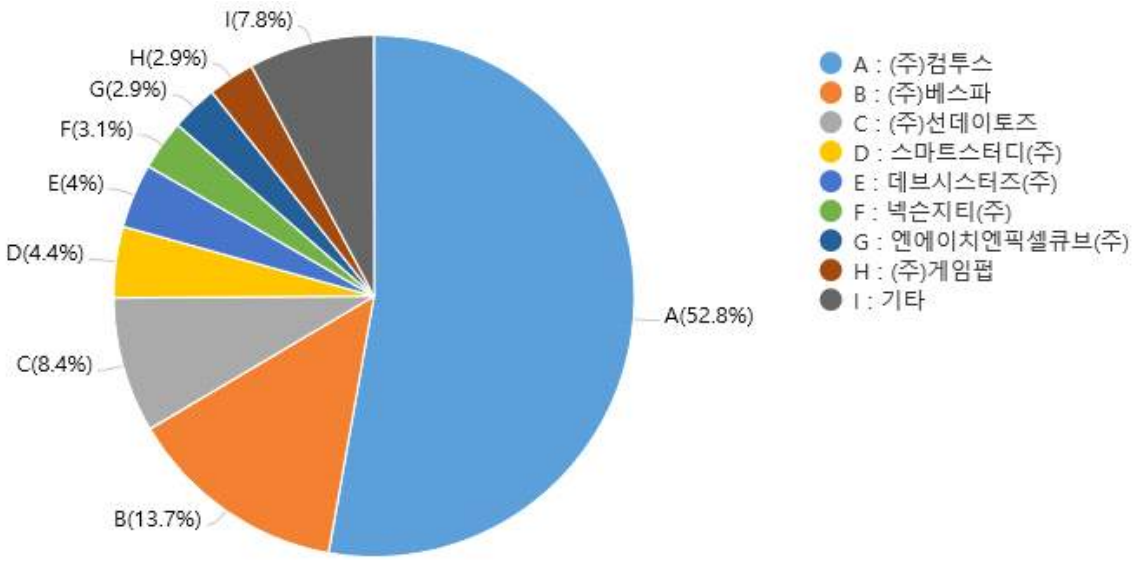
[미국 시장]



[국내 시장]

*출처: 한국은 한국과학기술정보연구원(2019), 미국은 정보통신정책연구원(2017), '미국 SW산업 매출 현황' 재가공

국내 시장 점유율



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019, 2018년도 기준으로 작성)

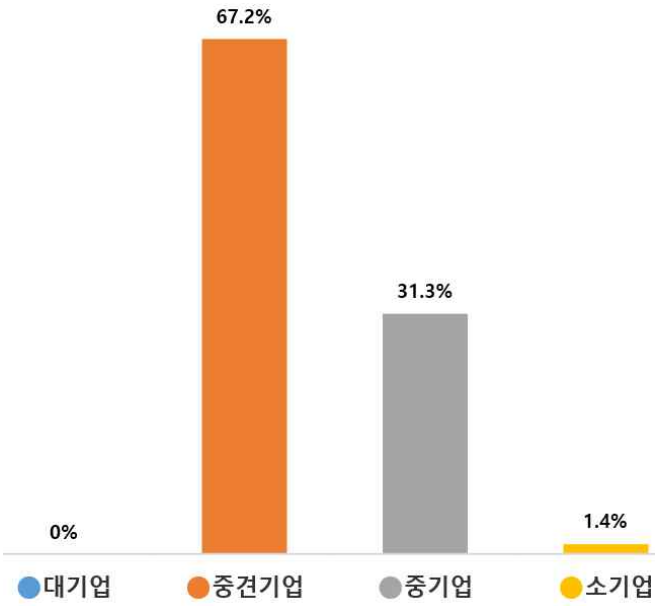
시장 집중도

- 기업집중도를 보면, 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(KSIC 58212) 시장에서 허핀달-허쉬만 지수(Herfindahl Hirschman Index, HHI. 시장집중도 측정방법으로 기업의 시장점유율의 제곱을 모두 합산한 지수)가 3,119고, 상위 3대 기업 집중도(Concentration Ratio3, CR3. 시장점유율 1~3위 기업의 시장점유율의 합)는 74.9%를 차지하며 중소, 중견기업 매출 비중이 100%를 차지하는 시장으로 과점 시장에 해당함



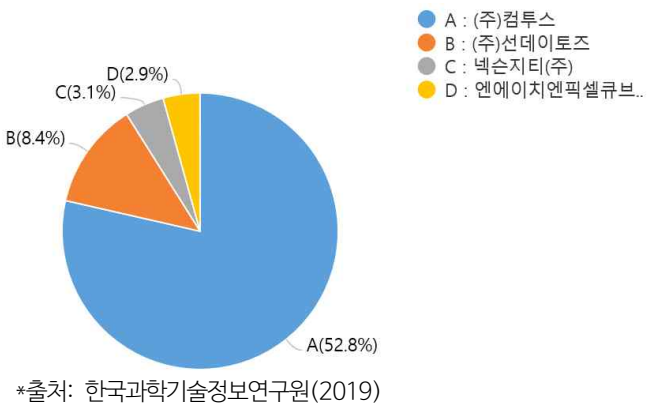
*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

규모별 시장 점유율



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

중견기업 경쟁구조



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

기술동향 DSU+

- 스마트폰에서 하던 게임, 이젠 IPTV로 할 수 있는 시대가 열림
- 따라서 IPTV 게임과 스마트폰 게임을 연동시키는 프로그램을 개발하기 위해서는 이를 위한 게임 테스트베드가 필요한 상황임

국내외 기술 동향

- LG유플러스는 최신 안드로이드 운영체제인 '롤리팝'을 탑재한 안드로이드 IPTV(인터넷TV) 셋톱박스를 국내 최초로 출시함.
- 스마트폰으로 보던 동영상·사진·음악은 물론 게임 앱도 초고화질(4K UHD)과 우퍼 입체음향 환경에서 즐길 수 있음
- 이외에 음성명령 검색, 5개 채널 동시 시청, 리모컨-이어폰 연결 시청 기능도 지원됨. 기존 엘지 U+tv G 4K UHD·우퍼 가입자는 롤리팝 버전으로 자동 업데이트 됨



[IPTV 게임의 서비스 제공 예]

- 따라서 이러한 스마트폰 게임을 IPTV 게임과 연동시키는 프로그램을 개발하기 위해서는 이를 위한 게임 테스트베드가 필요한 상황임
- 본 발명은 이러한 연동을 블루투스를 이용하여 게임 테스트베드를 구현함

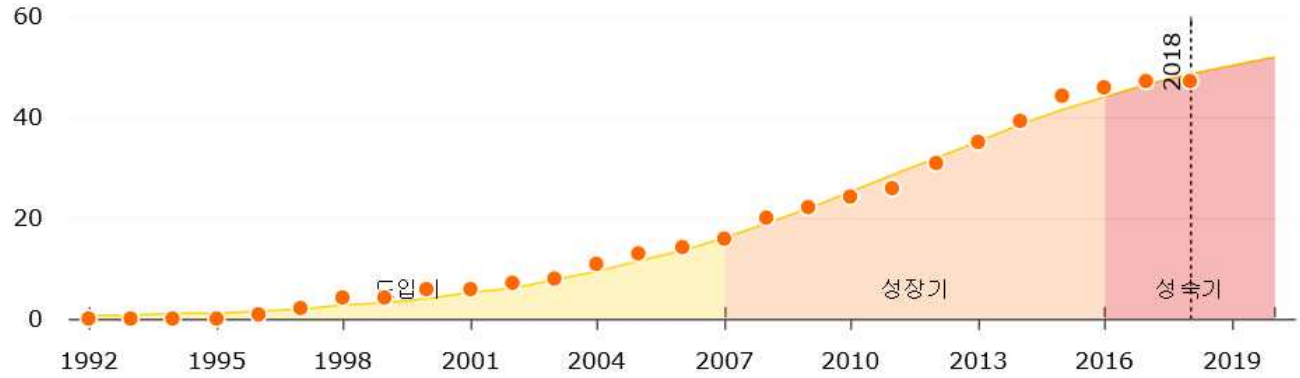
관련 기술의 미래 부상성

No.	Product family	K-Index	특허수	국내기업 점유율	기업 독점도	파급도	복합도	미래 부상성
1	★GAMING SYSTEM	97.98	10,438	0.34%	742.19	7.46	253.8	3.99
2	VIDEO GAME SOFTWARE	76.61	8	0.00%	2,500.00	0.01	0	3.48
3	GAME SOFTWARE	86.53	47	2.13%	744	0.17	0.18	2.38
4	COMPUTER GAME SOFTWARE	43.73	2	0.00%	5,000.00	0	0	0.69

*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD(Technology Opportunity Discovery)

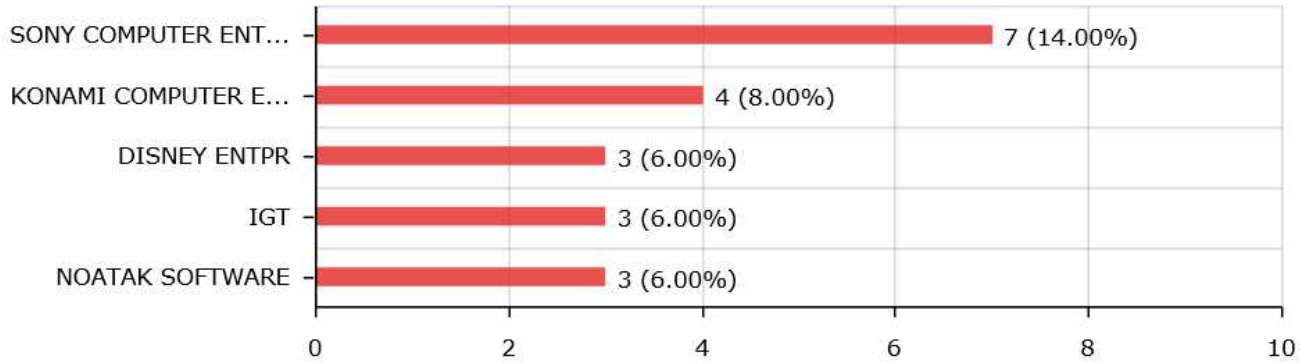
★는 KISTI 선정 'TOP 2000 부상제품'

주요 Product family인 GAME SOFTWARE 분야의 특허수 성장성 예측



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD

주요 Product family인 GAME SOFTWARE 분야의 주요 특허 출원인



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD

문의처 DSU+

✓ 담당자 : 기술경영센터
✓ 전화번호 : 010-4312-3972
✓ 이메일 : sem903@dongseo.ac.kr
✓ 주소 : (47011) 부산시 사상구 주례로 47 동서대학교 산학력력단 기술경영센터