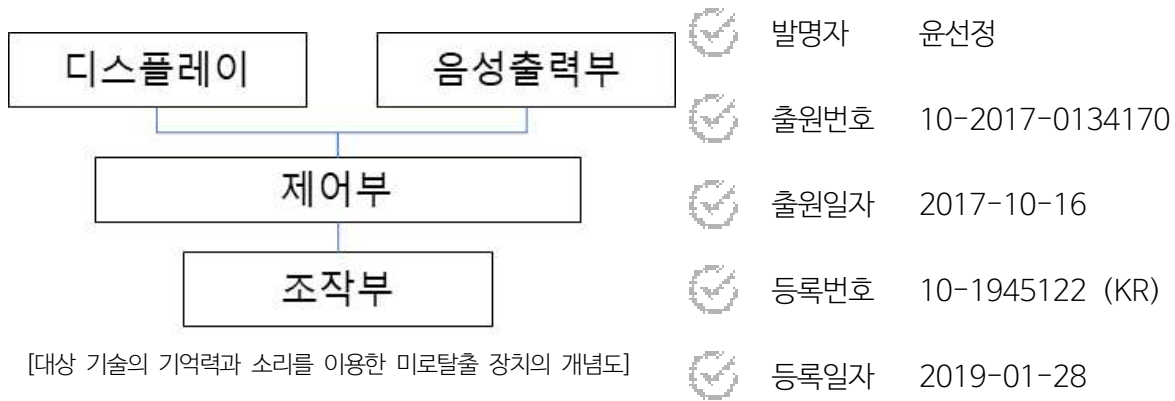


# 기억력과 소리를 이용한 미로탈출 게임방법

maze escape game method using memory and sound



기술아젠다	과학기술분류	표준산업분류	신성장동력·원천기술분야
✓ 풍요로운 지식창조 및 활용 - 교육, 문화, 과학기술 등 디지털 미디어/콘텐츠 구축 및 활용	✓ U-컴퓨팅 플랫폼/응용기술(L1001) ✓ 가상현실/가상세계 (HE1413)	✓ 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업(KSIC 58212)	✓ 문화콘텐츠 - 게임 콘텐츠 제작기술



- 순간적으로 기억한 미로의 오브젝트를 사용자가 기억한 상태에서 출력장치에서 미로의 오브젝트를 기반으로 소리 출력함에 따라, 기억력과 소리를 통해 캐릭터를 움직여 방향을 찾아서 미로를 탈출할 수 있도록 제공함

## 기술의 요지

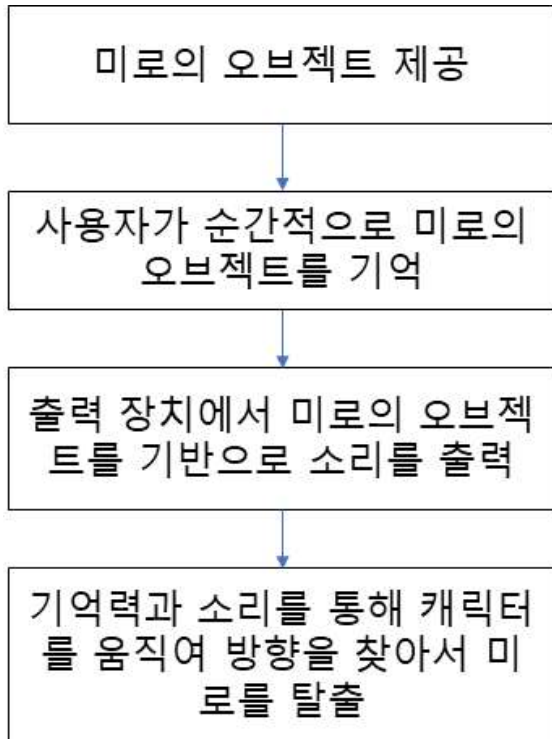
- 본 기술은 순간적으로 기억한 미로의 오브젝트를 사용자가 기억한 상태에서 출력장치에서 미로의 오브젝트를 기반으로 소리 출력함에 따라, 기억력과 소리를 통해 캐릭터를 움직여 방향을 찾아서 미로를 탈출할 수 있도록 제공함
- 따라서 본 발명 기억력과 소리를 이용한 미로탈출 게임방법은 순간적으로 기억한 미로의 오브젝트를 사용자가 기억한 상태에서 출력장치에서 미로의 오브젝트를 기반으로 소리 출력함에 따라, 기억력과 소리를 통해 방향을 찾아서 미로를 탈출할 수 있도록 제공함으로써, 기억력, 청각능력, 판단력을 상승시키는 현저한 효과가 있음.

기존 기술의 문제점

개발 기술의 효과

- 종래 기술에는 레이저를 이용한 미로 게임장치, 공간 논리 및 기술 향상 게임기 등이 있으나, 이러한 종래 기술은 운과 시각적인 부분에만 의지해서 길을 찾는 것으로 미로를 탈출하기 힘들며, 순간적인 미로 지도 제공, 소리를 통해 기억력, 청각 능력, 판단력을 상승시키지 못하는 문제점이 있음

대표 도면



[기억력과 소리를 이용한 미로탈출 방법의 순서도]

기술의 작용

- 소리를 이용한 미로탈출 게임방법은 순간적으로 기억한 미로의 오브젝트를 사용자가 기억한 상태에서 출력장치에서 미로의 오브젝트를 기반으로 소리 출력함에 따라, 기억력과 소리를 통해 캐릭터를 움직여 방향을 찾아서 미로를 탈출할 수 있도록 제공함
- 출력장치는 화면을 출력하는 디스플레이와; 음성을 출력하는 음성출력부와; 캐릭터를 조작할 수 있는 조작부와; 조작부의 캐릭터 조작에 따라 디스플레이 및 음성출력부를 제어하는 제어부로 이루어짐
- 출력장치의 디스플레이는 플레이가 시작될 경우, 제어부에 의해 미로의 지도(Map)를 일정 시간동안 출력하되, 지도에는 오브젝트의 특정 위치가 함께 표시됨
- 기억력과 소리를 이용한 미로탈출 게임방법은 순간적으로 기억한 미로의 오브젝트를 사용자가 기억한 상태에서 출력장치에서 미로의 오브젝트를 기반으로 소리 출력함에 따라, 기억력과 소리를 통해 캐릭터를 움직여 방향을 찾아서 미로를 탈출할 수 있도록 제공함
- 출력장치는 화면을 출력하는 디스플레이와; 음성을 출력하는 음성출력부와; 캐릭터를 조작할 수 있는 조작부와; 조작부의 캐릭터 조작에 따라 디스플레이 및 음성출력부를 제어하는 제어부로 이루어짐
- 출력장치의 디스플레이는 플레이가 시작될 경우, 제어부에 의해 미로의 지도(Map)를 일정 시간(예를들면 10초) 동안 출력하는 것으로, 플레이어가 해당 지도를 기억하면서 캐릭터를 움직여 플레이 할 수 있도록 함으로써, 기억력 상승에 도움을 줌
- 미로는 결정된 콘셉트에 따라, 설정된 숫자만큼 종류가 결정된 오브젝트를 배치하면서, 오브젝트의 종류에 따라 적용된 소리는 달리 설정할 수 있음



- 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 모바일 게임 시장

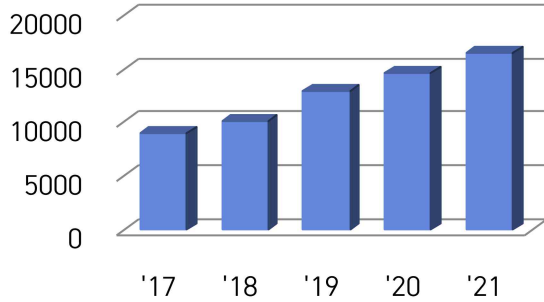
시장 규모

- 모바일 게임의 미국 시장의 경우 2017년 8,996백만 달러에서 증가(CAGR 13%)하여, 2021년에는 16,571백만 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

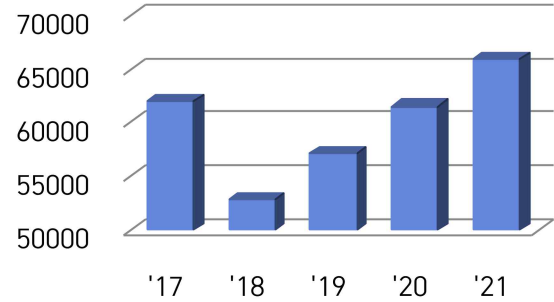
[표] 미국/국내 모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업 분야의 시장규모 추이

단위: 억 원, 백만 달러, %

구분	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR(17~21)
미국 시장(백만 달러)	8,996	10,163	12,977	14,664	16,571	13%
국내 시장(억 원)	61,956	52,807	57,184	61,560	65,937	1.6%



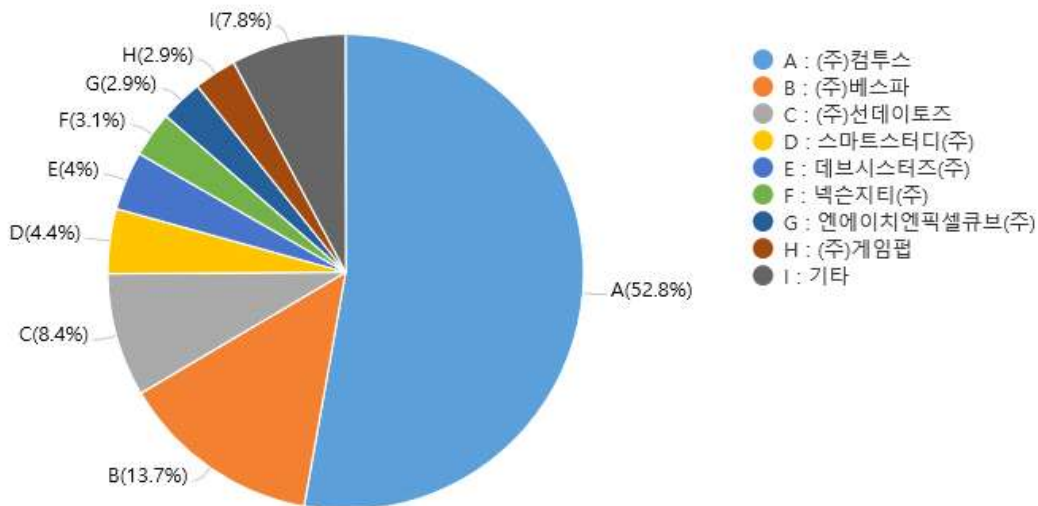
[미국 시장]



[국내 시장]

\*출처: 한국은 한국과학기술정보연구원(2019), 미국은 한국콘텐츠진흥원(2019), '북미 및 유럽 주요국 게임시장 현황조사' 재가공

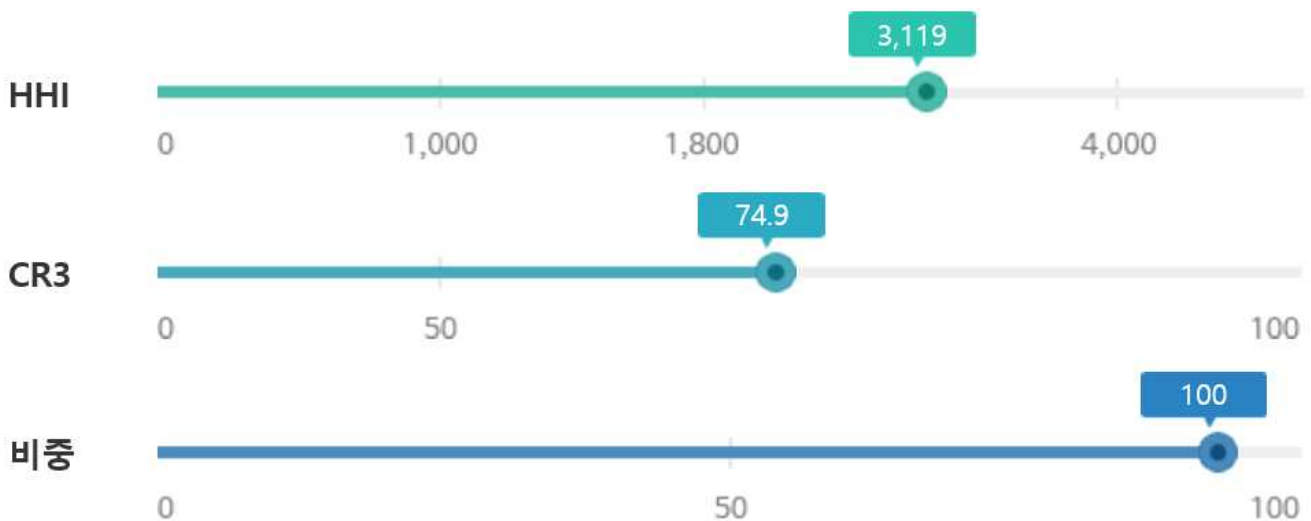
국내 시장 점유율



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

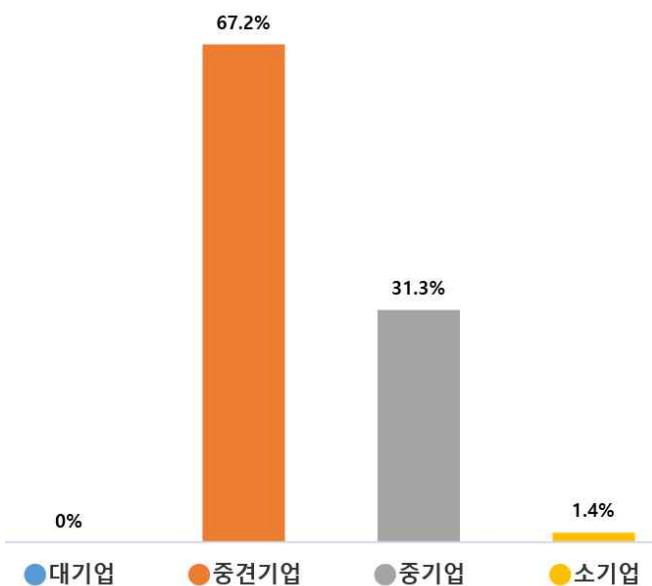
### 시장 집중도

- 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 3,119이고, 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



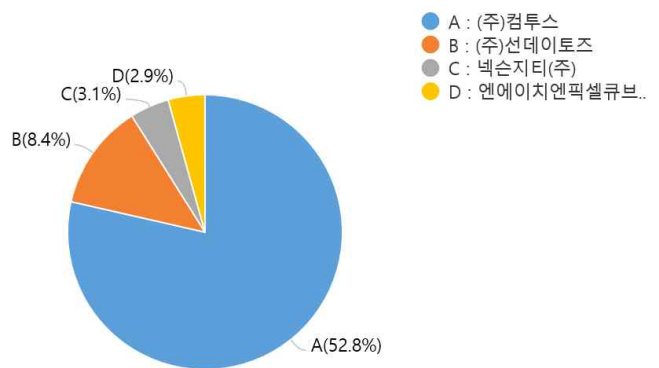
\*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

### 규모별 시장 점유율



\*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

### 중견기업 경쟁구조



\*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

기술동향

DSU+

- 모바일 게임은 스마트폰 등 모바일 기기를 이용한 게임으로 애플리케이션을 다운받아 이용할 수 있음

기술 동향

- 모바일 게임 분야는 다음과 같은 변화 트렌드를 보여주고 있음
- 법·제도의 변화 : 게임 산업 정책, 규제와 진흥을 오갈 것으로 전망됨
- 산업 구조의 변화 : PC-모바일-콘솔 경계가 사라지는 게임 시장으로 전환이 예상됨
- 산업 생태계의 변화 : e스포츠, 1조 원 규모의 시장으로 급성장
- 경영 전략의 변화 : 게임 업계는 IP 확보 및 활용에 주목
- M&A의 변화 : M&A를 통한 게임사의 외형적 확장 진행
- 기술 활용의 변화 I : 게임 업계의 AI 연구 및 활용 본격화
- 기술 활용의 변화 II : VR 게임을 중심으로 신시장 개화
- 해외 시장의 변화 : 중국, 게임 산업을 지배하는 강자로 등극
- 해외 진출 전략의 변화 : 국내 게임사의 해외 진출 가속화 및 전략 다변화
- 성공 요인의 변화 : 게임의 본원적 가치인 '오락성'과 '창의성'에 집중

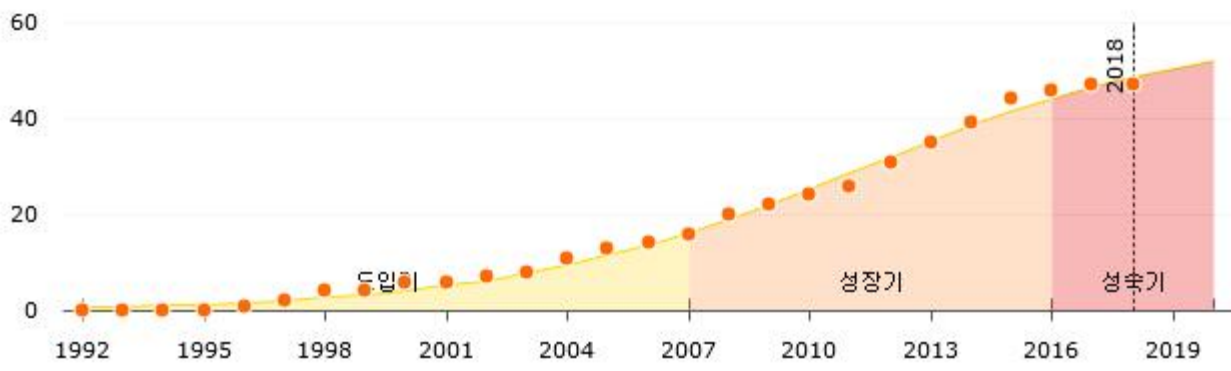
관련 기술의 미래 부상성

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	GAME SOFTWARE	86.53	47	2.13%	744	0.17	0.18	2.38
3	VIDEO GAME SOFTWARE	76.61	8	0.00%	2,500.00	0.01	0	3.48
4	COMPUTER GAME SOFTWARE	43.73	2	0.00%	5,000.00	0	0	0.69

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

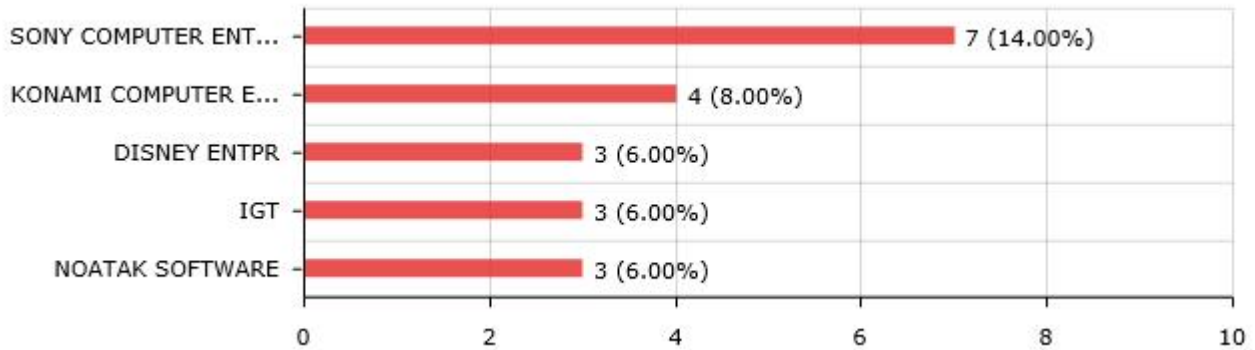
★는 KISTI 선정 'TOP 2000 부상제품'

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



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