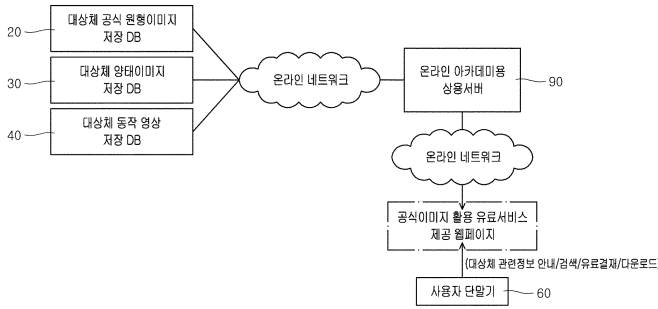


형상정보 미존재 과거 대상체의 공식 이미지 활용시스템

System for using official image of past object without shape information



[대상 기술의 공식 이미지 활용시스템의 온라인 구축 예]

발명자	박홍식
출원번호	10-2016-0116381
출원일자	2016-09-09
등록번호	10-1851354 (KR)
등록일자	2018-04-17

기술아젠다	과학기술분류	표준산업분류	신성장동력·원천기술분야
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 풍요로운 지식창조 및 활용 - 교육, 문화, 과학기술 등 디지털 미디어/컨텐츠 구축 및 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 정보검색(L0112) ✓ S/W 솔루션(L0202) ✓ 데이터베이스(L0105) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 시각 디자인업(M73203) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 인공지능 ✓ 의료 및 생활 로봇



- 형상정보 미존재 과거 대상체의 공식 이미지 활용시스템은 얼굴 형상정보와 신체 형상정보가 존재하지 않는 과거 실존인물의 공식 원형이미지가 학술적 고증이나 공적 합의의 과정을 거쳐 설정되고, 컴퓨터 그래픽 툴에 의해 3D 디지털 이미지로 과거 실존인물의 공식 원형이미지가 구현되어 데이터베이스화되도록 함

기술의 요지

- 형상정보 미존재 과거 대상체의 공식 이미지 활용시스템은 얼굴 형상정보와 신체 형상정보가 존재하지 않는 과거 실존인물의 공식 원형이미지가 학술적 고증이나 공적 합의의 과정을 거쳐 설정되고, 컴퓨터 그래픽 툴에 의해 3D 디지털 이미지로 과거 실존인물의 공식 원형이미지가 구현되어 데이터베이스화되도록 함으로써, 과거 실존인물에 관한 문화컨텐츠/교육컨텐츠, 과거 실존인물을 활용한 문화컨텐츠/교육컨텐츠 등에서 공식 원형이미지를 간편하고 용이하게 활용할 수 있도록 함
- 과거 실존인물에 대한 통일적이고 일관된 영상이미지 구현이 가능해지는 기준이 제공되면서 컨텐츠 제작자마다 달라지는 과거 실존인물의 영상이미지에 의한 혼란이나 컨텐츠 제작자가 과거 실존인물의 영상이미지를 자체적으로 구현해야 하는 어려움과 불편함이 방지될 수 있도록 함
- 공식 원형이미지를 기준으로 한 과거 실존인물의 각종 양태이미지와 동작 영상 등이 누적적으로 데이터베이스화되도록 함으로써 문화컨텐츠/교육컨텐츠의 질 향상이 도모될 수 있도록 하고, 이와 더불어 형상정보가 존재하지 않는 과거 건축물이나 형상정보가 존재하지 않는 과거 물품에 대한 공식 원형이미지도 학술적 고증이나 공적 합의의 과정을 거쳐 설정되고, 컴퓨터 그래픽 툴에 의해 3D 디지털 이미지로 공식 원형이미지가 구현되어 데이터베이스화되도록 함으로써 과거 실존인물에서와 같은 각종 이점들이 향유될 수 있도록 함

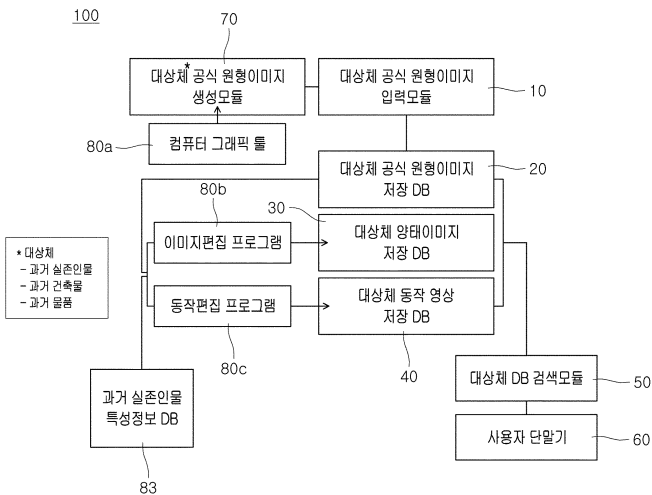
기존 기술의 문제점

- 과거의 역사적 인물들 중에서 초상화 등이 전해지지 않아 얼굴 형상정보나 신체 형상정보를 알수 없는 경우가 많은데, 이와 같은 과거 실존인물의 영상이미지 구현은 각종 콘텐츠 제작자마다 달라져 해당 인물의 영상이미지에 통일성 및 일관성이 없는 현상이 발생하였으며, 이에 따라 콘텐츠 수용자의 혼란이 초래되는 문제점이 있었음
- 또한 과거 실존인물과 관련된 콘텐츠의 제작자는 자체적으로 해당 인물의 영상이미지를 구현해야 함에 따라 어려움과 불편함이 많고 제작비용이 증대되는 문제점이 있었음

개발 기술의 효과

- 과거 실존인물/과거 건축물/과거 물품(대상체)와 관련된 문화콘텐츠/교육콘텐츠 등에서 해당 대상체의 공식 원형이미지를 간편하고 용이하게 활용할 수 있게 되고, 과거 실존인물에 대한 통일적이고 일관된 영상이미지 구현이 가능
- 콘텐츠 제작자마다 달라지는 과거 실존인물의 영상이미지에 의한 혼란이나 콘텐츠 제작자가 과거 실존 인물의 영상이미지를 자체적으로 구현해야 하는 어려움과 불편함이 방지
- 공식 원형이미지를 기준으로 한 과거 실존인물의 양태이미지와 동작 영상 등이 누적적으로 DB화하여, 문화콘텐츠/교육콘텐츠의 질 향상
- 온라인 네트워크 상에 온라인 아카이빙용 상용 서버가 구축되면서 과거 실존인물/과거 건축물/과거 물품의 공식 원형이미지, 양태이미지, 동작 영상에 대한 상업적 활용도 가능

대표 도면



[형상정보 미존재 과거 대상체의 공식 이미지 활용시스템의 구성 블록도]

기술의 작용

- 얼굴 형상정보와 신체 형상정보가 존재하지 않는 과거 실존인물, 형상정보가 존재하지 않는 과거 건축물, 형상 정보가 존재하지 않는 과거 물품 중에서 선택된 대상체에 대한 공식 원형 이미지가 입력되는 대상체 공식 원형이미지 입력모듈(10)과;
- 입력된 대상체 공식 원형이미지가 디지털정보로 저장되어 데이터베이스화되는 대상체 공식 원형 이미지 저장 DB(20)와;
- 이미지편집 프로그램(80b)에 의해 대상체 공식 원형이미지가 편집되면서 생성되는 대상체 양태 이미지가 입력 및 저장되어 데이터베이스화되는 대상체 양태이미지 저장DB(30)와;
- 동작편집 프로그램(80c)에 의해 대상체 공식 원형이미지와 대상체 양태이미지가 편집되면서 생성되는 대상체 동작 영상이 입력 및 저장되어 데이터베이스화되는 대상체 동작 영상 저장 DB(40)와;
- 대상체 공식 원형이미지 저장DB(20), 대상체 양태이미지 저장DB(30), 대상체 동작 영상 저장DB(40)에 접속하여 대상체 관련정보에 대한 검색을 수행하는 대상체 DB 검색모듈(50)과;
- 대상체 DB 검색모듈(50)에 의해 검색된 대상 체 관련정보를 대상체 공식 원형이미지 저장 DB(20), 대상체 양태이미지 저장DB(30), 대상체 동작 영상 저장DB(40)에서 전송받는 사용자 단말기(60)

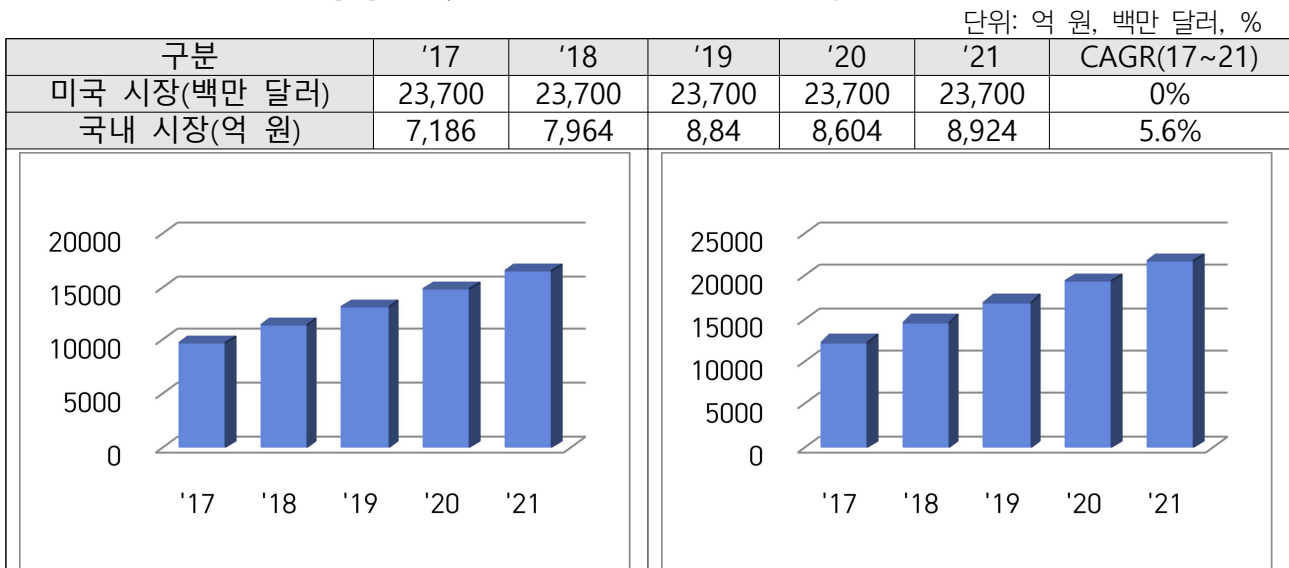


- 시각 디자인업(KSIC 73203) 시장 - 특정 메시지, 이미지 또는 개념을 시각적으로 전달하거나 가상 현상 등을 시각적으로 명확하게 전달 또는 표현하기 위한 시각 전달 매체를 기획, 디자인 및 관리하는 산업활동을 말한다. 비디오물 및 영상 화면 구성, 기업 로고 등의 디자인, 기술적인 정확성 또는 해석 기술이 요구되는 설명도 및 삽화를 제작하는 사업체도 포함
- 미국은 디자인 전문회사의 매출 규모로 시장 규모를 산정함

시장 규모

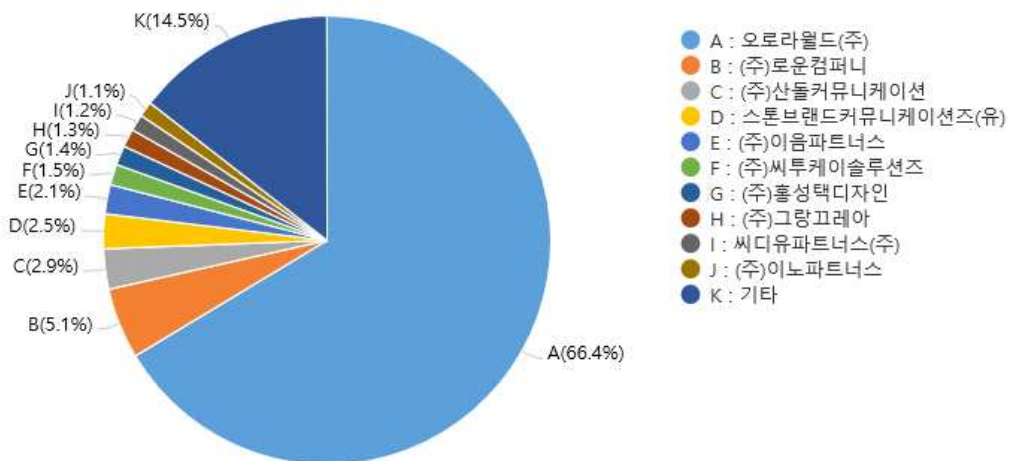
- 디자인 전문회사의 미국 시장의 경우 2017년 23,700백만 달러에서 유지(CAGR 0%)하여, 2021년에는 23,700백만 달러에 달할 것으로 예측
- 시각 디자인업(KSIC 73203)의 국내 시장 규모는 2017년 7,168억 원에서 증가(CAGR 5.6%)하여, 2021년에는 8,924억 원에 달할 것으로 예측

[표] 미국/국내 시각 디자인업 분야의 시장규모 추이



*출처: 미국은 한국 통계청(US census bureau 재인용), 국내는 한국과학기술정보연구원(2019),

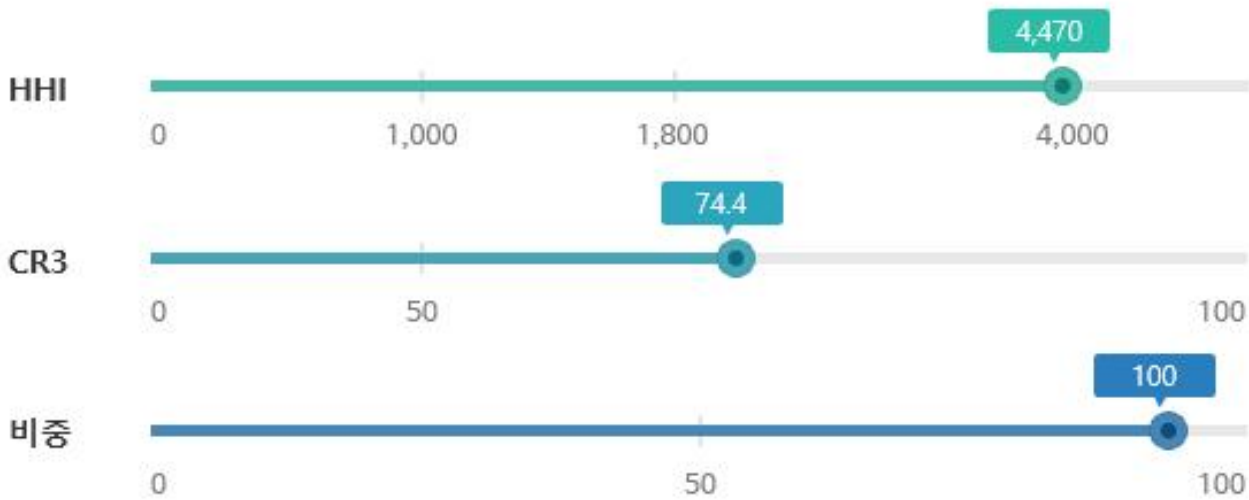
국내 시장 점유율



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

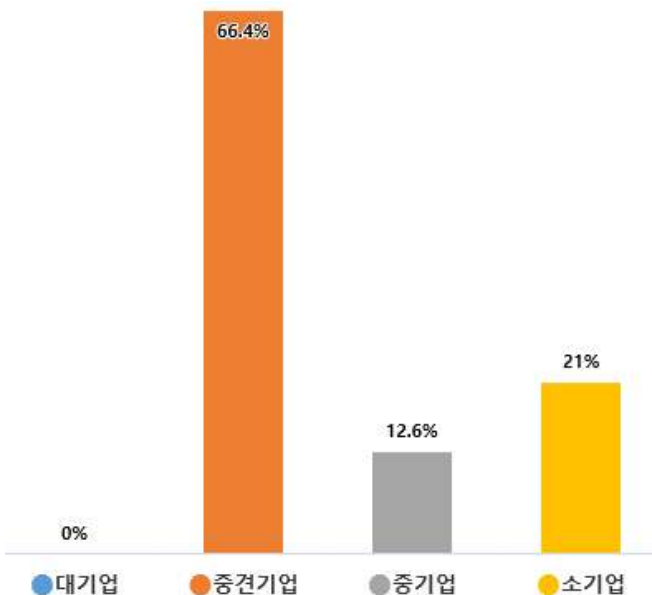
시장 집중도

- 기업집중도를 보면, 시각 디자인업(KSIC 73203) 시장에서 허핀달-허쉬만 지수(Herfindahl Hirschman Index, HHI. 시장집중도 측정방법으로 기업의 시장점유율의 제곱을 모두 합산한 지수)가 4,470이고, 상위 3대 기업 집중도(Concentration Ratio3, CR3. 시장점유율 1~3위 기업의 시장점유율의 합)는 74.4%를 차지하며 중소, 중견기업 매출 비중이 100%를 차지하는 시장으로 독점 시장에 해당함



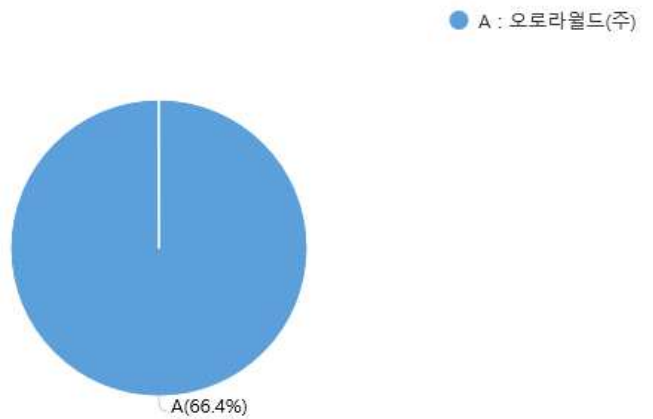
*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

규모별 시장 점유율



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

중견기업 경쟁구조



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

기술동향

DSU+

- 현재 유형의 각종 문화유물에 대한 복원이 활발하게 수행되고 있으며, 문화유물 복원에 디지털 기술이 적극적으로 활용되고 있음

기술 특징

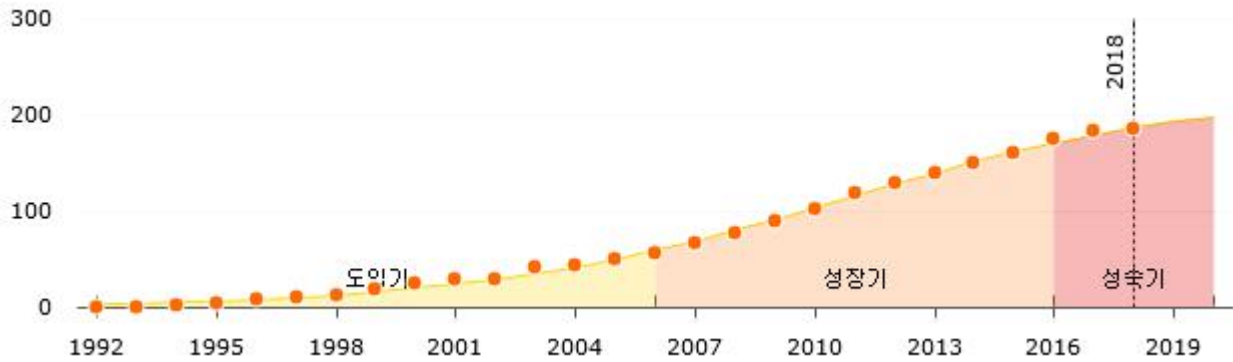
- 얼굴 형상정보와 신체 형상정보가 존재하지 않는 과거 실존인물의 공식 원형이미지가 학술적 고증이나 공적 합의의 과정을 거쳐 설정되고, 컴퓨터 그래픽 툴에 의해 3D 디지털 이미지로 과거 실존인물의 공식 원형이미지가 구현되어 데이터베이스화되며, 과거 실존인물의 공식 원형이미지를 기반으로 하여 생성되는 과거 실존인물의 양태이미지와 동작 영상도 데이터베이스화되도록 하므로, 과거 실존인물에 관한 문화컨텐츠/교육컨텐츠, 과거 실존인물을 활용한 문화컨텐츠/교육컨텐츠 등에서 공식 원형이미지를 간편하고 용이하게 활용할 수 있도록 하고, 과거 실존인물에 대한 통일적이고 일관된 영상이미지 구현이 가능해지는 기준이 제공되면서 컨텐츠 제작자마다 달라지는 과거 실존인물의 영상이미지에 의한 혼란이나 컨텐츠 제작자가 과거 실존인물의 영상이미지를 자체적으로 구현해야 하는 어려움과 불편함이 방지될 수 있도록 함
- 형상정보 미존재 과거 대상체의 공식 이미지 활용시스템(100)은 과거 실존인물과 관련한 문화컨텐츠/교육컨텐츠를 제작하는 과정에서 산출되는 과거 실존인물의 각종 양태이미지와 동작 영상 등이 누적적으로 데이터베이스화되도록 하므로, 문화컨텐츠/교육컨텐츠의 질 향상이 도모될 수 있도록 함
- 형상정보 미존재 과거 대상체의 공식 이미지 활용시스템(100)은 형상정보가 존재하지 않는 과거 건축물이나 형상정보가 존재하지 않는 과거 물품에 대한 공식 원형이미지도 학술적 고증이나 공적 합의의 과정을 거쳐 설정되고, 컴퓨터 그래픽 툴에 의해 3D 디지털 이미지로 공식 원형이미지가 구현되어 데이터베이스화되도록 하므로, 과거 실존인물에서와 같은 각종 이점들이 향유될 수 있도록 함

관련 기술의 미래 부상성

No.	Product family	K-Index	특허수	국내기업 점유율	기업 독점도	파급도	복합도	미래 부상성
1	IC DESIGN SOFTWARE	90.48	33	0.00%	707.07	0	1.46	3.87
2	DESIGNING SOFTWARE	89.55	185	0.54%	358.32	0.02	2.33	2.23
3	CAD SYSTEM	86.24	199	0.50%	376.86	0.05	1.44	1.62
4	DESIGN FRAME-WORK	84.29	20	5.00%	1,350.00	0	0	2.99
5	CAD SOFTWARE	81.7	12	0.00%	1,597.63	0	0	3.63
6	DESIGN SUPPORT SYSTEM	79.11	65	0.00%	856.4	0	1.21	0.97
7	DESIGN PANEL	78.18	9	0.00%	1,111.11	0.08	0	3.54
8	DESIGN SUPPORT DEVICE	76.27	19	0.00%	1,301.94	0.06	0	1.57
9	DESIGN BLOCK	75.76	24	0.00%	2,222.22	0	0.11	1.22
10	DESIGN VERIFICATION SYSTEM	71.68	25	0.00%	1,776.00	0	0.13	0.67

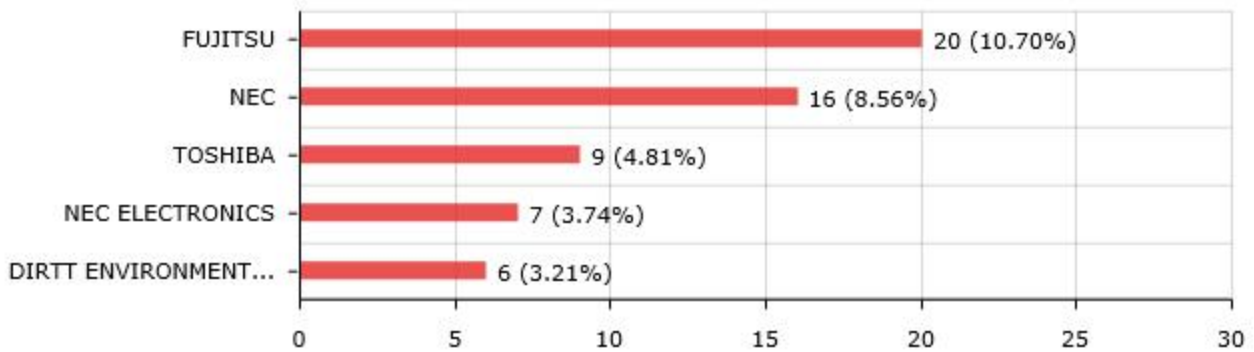
*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD(Technology Opportunity Discovery), 부상제품 TOP 2000

주요 Product family인 DESIGNING SOFTWARE 분야의 특허수 성장성 예측



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD

주요 Product family인 DESIGNING 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