

# 문화체육관광분야

## 초거대 AI 도입 및 지원 방안 연구





# 제 출 문

한국문화정보원 귀하

본 보고서를 “문화체육관광분야 초거대 AI 도입 및 지원방안 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2023년 11월 20일

- 연구용역기관명 : (주)씨앤엘컨설팅
- 연 구 기 간 : 2023년 8월 8일 ~ 11월 05일
- 연구용역책임자 : 김정수 수석
- 참여연구원
  - . 대표이사 : 이대철 대표
  - . 수석연구원 : 문종인 수석
  - . 수석연구원 : 안선영 수석
  - . 전문연구원 : 유정화 연구위원
  - . 책임연구원 : 이장재 책임
  - . 선임연구원 : 서 윤 선임
  - . 선임연구원 : 유찬우 선임
  - . 선임연구원 : 민경연 선임
  - . 전임연구원 : 추현웅 전임
  - . 전임연구원 : 박진주 전임
  - . 연구원 : 김다은 연구원
  - . 연구원 : 권슬기 연구원



# Contents

## I

### 연구 개요

1. 연구 개요 .....	3
1.1. 연구 배경 및 필요성 .....	3
1.2. 연구 목적 및 범위 .....	6

## II

### 초거대 AI 기술·서비스 동향 조사·분석

1. 국내외 초거대 AI 기술 현황 및 서비스 활용사례 .....	9
1.1. 국내외 초거대 AI 기술 현황 .....	9
1.2. 국내외 초거대 AI 데이터·서비스·공공부문 활용사례 .....	18
2. 문체부 초거대 AI 적용 가능 분야 및 데이터 조사·분석 .....	39
2.1. 문체부 소속·공공기관 보유 문화데이터 분석 및 활용방안 제시 .....	39
2.2. 문화체육관광분야 수요조사 및 전문가 의견수렴 .....	71

## III

### 초거대 AI 서비스 지원방안 도출

1. 정부 초거대 AI 구축 관련 계획 및 현황 분석 .....	101
1.1. 초거대 AI 주요 계획 분석 및 문체부 역할·적용 분야 도출 .....	101
1.2. 문체부 정부 초거대 AI용 데이터 구축 및 관리 방안 도출 .....	111
2. 문화체육관광부문 초거대 AI 제공 서비스 방안 도출 .....	118
2.1. 문체부 초거대 AI 서비스 도출 개요 .....	118
2.2. 문체부 초거대 AI 서비스 도출 결과 .....	121

## IV

### 초거대 AI 서비스 로드맵 및 이행방안 마련

1. 초거대 AI 서비스 연도별·단계별 추진 로드맵 및 이행계획 수립 .....	127
1.1. 문체부 초거대 AI 서비스 연도별·단계별 추진 로드맵 .....	127
1.2. 문체부 초거대 AI 서비스 이행계획 수립 .....	130
2. 문체부 초거대 AI 서비스 도입 시 개선사항 제언 .....	165
2.1. 초거대 AI 법제도 고려사항 제시 .....	165
2.2. 초거대 AI 정책 개선사항 제언 .....	167

# Contents

## 첨부1. 표 목차

〈표1〉 국내외 초거대 AI 서비스 제공자 .....	18
〈표2〉 문화체육관광분야 웹사이트 및 문화데이터 현황 파악 .....	39
〈표3〉 수요조사 대상 .....	71
〈표4〉 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술·서비스 도입에 대한 계획 .....	74
〈표5〉 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술·서비스 도입 분야 .....	74
〈표6〉 한국지능정보사회진흥원(NIA) ‘인공지능 학습용 데이터 구축사업 참여 여부 .....	75
〈표7〉 문화체육관광분야 신규 도입 AI 기술·서비스 수요(공공기관) .....	76
〈표8〉 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술·서비스 필요데이터 보유 여부 .....	78
〈표9〉 수요조사 응답 대국민 직업 .....	79
〈표10〉 문화체육관광분야 신규 도입 AI 기술·서비스 수요(일부) (대국민) .....	79
〈표11〉 수요조사 응답 전문가 전문분야 .....	82
〈표12〉 문화(예술) 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성 .....	82
〈표13〉 콘텐츠 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성 .....	83
〈표14〉 저작권 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성 .....	84
〈표15〉 관광 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성 .....	85
〈표16〉 체육 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성 .....	86
〈표17〉 문화체육관광분야 신규 도입 AI 기술·서비스 수요(전문가) .....	87
〈표18〉 초거대 AI 민간 전문가 인터뷰 대상 .....	90
〈표19〉 AI 문화·예술 콘텐츠 세부 과제(사례) .....	102
〈표20〉 초거대 AI 5대 플래그십 프로젝트(안) .....	107
〈표21〉 초거대AI 기반 메타버스 생태계 활성화 과제(안) .....	108
〈표22〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(2차) 평가항목 및 평가지표 .....	119
〈표23〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스(최종) 평가항목 및 평가지표 .....	120
〈표24〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(1차) 선정 결과 .....	121
〈표25〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(2차) 선정 결과 .....	122
〈표26〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(3차) 선정 결과 .....	123
〈표27〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스(최종) 선정 결과 .....	124
〈표28〉 문체부 초거대 AI 서비스 추진 로드맵 및 이행계획 요약 .....	128
〈표29〉 문체부 초거대 AI 서비스 목록 .....	130
〈표30〉 국내외 초거대 AI 민간기업 사례 .....	168

# Contents

## 첨부2. 그림 목차

[그림1] 국내외 인공지능 분야 오피니언 리더 의견 .....	3
[그림2] 초거대 AI 기술 전망 .....	4
[그림3] 문화체육관광분야 초거대 AI 도입 필요성 제기 .....	5
[그림4] 동 사업 추진 결과물 예시(안) .....	5
[그림5] 파운데이션 모델의 데이터 처리 및 적용 .....	10
[그림6] 지도 학습 및 비지도 학습 .....	10
[그림7] 딥러닝 신경망의 아키텍처 .....	11
[그림8] 생성적 적대 신경망(Generative Adversarial Networks) 아키텍처 .....	13
[그림9] 트랜스포머 모델 아키텍처 .....	14
[그림10] DALL-E를 이용한 텍스트로부터 이미지 생성 예 .....	20
[그림11] 네이버 생성형 AI 라인업 .....	23
[그림12] 네이버 생성형 AI 서비스 출시 계획 .....	23
[그림13] Retrieval-augmented Generation 방식 .....	26
[그림14] VARCO LLM 로드맵 .....	28
[그림15] 구글 bard 실행 화면 .....	29
[그림16] 에이닷 서비스 주요 이미지 .....	30
[그림17] 빙챗 사용 화면 .....	31
[그림18] 네이버 Cue:의 특징 .....	31
[그림19] Stable Diffusion 구조 .....	32
[그림20] ControlNet을 활용한 이미지 생성 .....	32
[그림21] 구글의 AudioLM .....	33
[그림22] 엑사원 디스커버리를 통한 데이터 이해와 설계 예측 프로세스 .....	34
[그림23] 쿠팡다 풀리 서비스 구성도 .....	35
[그림24] 네이버의 뉴로클라우드 포 하이퍼클로바X 서비스 구조 .....	36
[그림25] 네이버의 클로바 스튜디오 .....	36
[그림26] KT의 AICC 구성도 .....	37
[그림27] 주요조사 프로세스 .....	72
[그림28] 국내외 민간·공공분야 AI 기술 및 서비스 활용사례 예시 .....	72
[그림29] 문체부 웹사이트별 제공 정보 .....	73
[그림30] '전국민 인공지능 일상화 실행계획' 비전 및 추진과제 .....	101



# Contents

[그림31] ‘디지털플랫폼정부 실현계획’ 비전 및 목표 .....	103
[그림32] 정부 전용 초거대 AI(Gov AI) .....	105
[그림33] 초거대 AI 경쟁력 강화 방안 비전 및 중점 추진과제 .....	106
[그림34] 초거대 AI 경쟁력 강화 방안 비전 및 중점 추진과제 .....	109
[그림35] 초거대 AI 경쟁력 강화 방안 비전 및 중점 추진과제 .....	110
[그림36] AI데이터 구축 개념도 .....	111
[그림37] AI데이터 구축_안전지대 .....	112
[그림38] AI데이터 구축_원천데이터 .....	113
[그림39] AI데이터 구축_AI 생성데이터 및 서비스데이터셋 구축 .....	114
[그림40] AI데이터 관리체계 구성 개념도 .....	114
[그림41] AI데이터 관리체계_기능관리(안) .....	115
[그림42] AI데이터 관리체계_메타관리체계 .....	115
[그림43] AI데이터 관리체계_품질관리체계 .....	116
[그림44] AI데이터 관리체계_보안관리체계 .....	116
[그림45] 초거대 AI 서비스 후보군(1차) 선정 프로세스 .....	118
[그림46] 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스(최종) 우선순위 평가 기준 .....	120
[그림47] 문체부 초거대 AI 서비스 연도별·단계별 추진 로드맵 .....	127
[그림48] 국내외 인공지능 분야 오피니언 리더 의견 .....	165
[그림49] 정부 전용 초거대 AI 개념도 .....	166





## 연구 개요



## 1. 연구 개요

### 1.1. 연구 배경 및 필요성

- 전 세계적 ChatGPT 돌풍을 계기로, AI에 대한 막연한 기대감이 높은 효용성으로 증명되고, 누구나 쉽게 활용하는 AI 일상화 촉발
  - 전 세계적으로 ChatGPT 돌풍에 따라 초거대 AI 기술 기반 서비스 및 효과성에 대한 논의 확산
    - 글로벌 빅테크 기업은 압도적 컴퓨팅 파워, 대규모 자본 등을 토대로 초거대 AI 플랫폼을 선정하기 위한 속도전 치열
    - OpenAI가 '22년 11월 ChatGPT 공개 이후 두 달 만에 월 1억 원 이상 가입자를 확보하며, 초거대 AI 관심 부상
  - 초거대 AI는 사람 수준의 언어 시각 능력을 토대로 디지털 산업의 파괴적 혁신과 전 분야에 AI 내재화를 주도할 전망



[그림1] 국내외 인공지능 분야 오피니언 리더 의견

- 생성AI 기술이 변곡점에 도달, 사회적 영향력이 전방위적으로 확대(스탠포드HAI)
- 초거대 AI는 전 산업분야를 혁신할 수 있는 핵심수단으로 각광받고 있으며, 문화·체육·관광분야에서도 디지털 신기술을 창작과 향유에 적극적으로 활용하여 AI 기반의 개인 맞춤형 서비스가 제공 및 확산될 전망

■ 생태계 전 분야의 AI 내재화가 주도할 전망으로 문화·체육·관광분야의 초거대 AI 기술개발 경쟁을 가속화해야 할 시점

- ChatGPT 등 최신기술을 행정에 접목하여 공무원들의 불필요한 일을 줄이고 국민을 위한 창의적 업무 활용 기반 마련(연두업무보고(대통령 지시사항), 행안부, '23.1.27.)
- 초거대 AI에 대한 정부의 적극적인 지원과 초거대 AI 기업 릴레이 간담회 추진

\* AI 석학과의 대화('22.9.) → 대한민국 디지털 전략('22.9.) → AI 일상화 및 산업 고도화 계획 발표('23.1.) → AI 최고위 전략 대화 등 초거대 AI 대응 민간 릴레이 간담회('23.1.~'23.3.)

▶ 경제·사회·노동 등 쏠 부문에 대한 혁신 추진

**'Great Reset'으로 경제·사회 전반의 혁신 추진**

*"팬데믹은 우리 세계를 재편할 드물면서 좁은 기회의 창문"*

- 그레이트 리셋은 전 세계가 신종 코로나19 대응 과정에서 경험한 변화를 바탕으로 경제·사회 기반을 새롭게 바꾸자는 아이디어
- BIM, 인공지능, 빅데이터 등의 스마트기술을 활용하여 과거의 방식을 답습하는 것이 아니라 새롭게 리셋(Reset)

▶ 디지털 전환을 통한 국가 경쟁력 강화 및 선도국가 도약 추진

**디지털 기반의 대전환을 통해 선도국가로 도약**

*"인공지능(AI) 중심의 디지털 플랫폼 정부 구현"*

- AI·빅데이터 기반 디지털 플랫폼 정부를 구축하고, 디지털 경제 패권국으로 도약하기 위한 전략 수립
- 정부 부처를 하나로 연결하여 행정서비스를 효율화하고, 공무원 간의 협업 간편화, 빅데이터를 통한 국민요구 파악 등을 통해 행정 효율화 추진
- 디지털 경제 패권 국가로 도약하기 위해 AI 산업 육성 강조

**사회경제 전 분야에 지능정보기술 활용 확산**

*"사회 변화와 산업 혁신을 주도하는 지능정보기술의 확산"*

- 사회경제 전 분야에 지능정보기술이 주요하게 활용되고 있으며 사회현안 해결 사례 확대
- 코로나19 여파로 재택, 온라인, 원격 등 비대면 서비스에 대한 수요 및 활용 증가
- 데이터가 모든 산업 발전과 새로운 가치 창출에 촉매 역할을 하는 데이터 경제 활성화

**초거대 AI 기반 혁신 생태계 제도 문화 정착**

*"초거대 AI 경쟁력을 강화하고 미래 전략산업으로 육성하기 위해 '23년 3,901억 원 투입"*

- 디지털 전환은 디지털 기술로 기존의 비즈니스 프로세스, 문화, 고객경험을 개선하거나 새롭게 창출하는 과정
- 정부는 초거대 AI 규제개선 및 제도정립 추진, AI 법제정비단 운영 등을 통해 범국가 AI 혁신 제도·문화 정착 전략 추진

[그림2] 초거대 AI 기술 전망

■ 우리 문화가 세계일류 문화매력국가로 도약할 수 있도록 문화·체육·관광분야 분야별 역량 강화와 기술 적응력 향상을 위한 지원이 필요

- 정부 '글로벌 문화리더국가 역할 확대' 핵심추진과제 선정
  - 국민과 함께하는 "세계일류 문화매력 국가"를 비전으로 △(자유) 독창성과 도전정신을 높이는 창작 환경 조성, △(공정) 공정한 문화 접근기회, △(번영) 문화를 통해 번영을 선도하는 글로벌 문화 리더국가 역할 확대를 방향으로 핵심추진과제\* 선정
  - (핵심추진과제) 1) 우리경제의 도약, K-콘텐츠, 2) 자유의 가치와 창의가 넘치는 창작환경 조성, 3) 문화의 공정한 접근기회 보장, 4) 문화를 통한 지역균형 시대

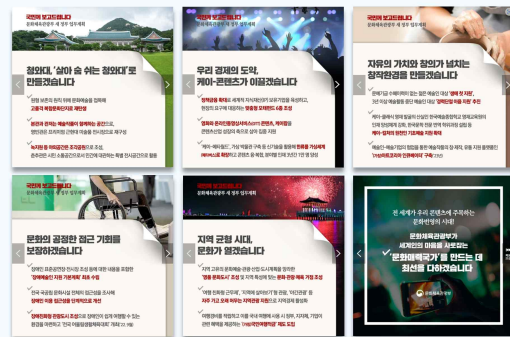
## ● 문화·체육·관광분야 초거대 AI의 상세한 도입방안 마련 필요

- 초거대 AI의 혁신성을 공공부문, 특히 문화·체육·관광분야에 효과적으로 활용하기 위해 어떻게 도입할지, 도입 시 고려사항은 무엇인지 등에 대한 상세한 도입방안 마련이 필요한 시점

### ▶ 정부 '글로벌 문화리더국가 역할 확대' 핵심추진과제 선정

- 국민과 함께 하는 "세계일류 문화매력 국가"를 비전으로 △(자유) 독창성과 도전정신을 높이는 창작환경 조성, △(공정) 공정한 문화 접근기회, △(번영) 문화를 통해 번영을 선도하는 글로벌 문화리더국가 역할 확대를 방향으로 핵심추진과제\* 선정

\* 추진과제: 1) 우리경제의 도약, K-콘텐츠, 2) 자유의 가치와 창의가 넘치는 창작환경 조성, 3) 문화의 공정한 접근기회 보장, 4) 문화를 통한 지역균형 시대



### ▶ 문화·체육·관광분야 초거대 AI의 상세한 도입방안 마련 필요

- 초거대 AI의 혁신성을 공공부문, 특히 문화·체육·관광분야에 효과적으로 활용하기 위해 어떻게 도입할지, 도입 시 고려해야 할 점은 무엇인지 등에 대해 상세한 도입방안 마련이 필요한 시점

#### 초거대AI 경쟁력 강화 방안(23.4.14. 관계부처 합동)

기간 확보한 AI 정책 성과 위에 초거대AI 경쟁력 강화 및 산업 생태계 육성을 위해 추가하거나 개선해야 할 과제를 발굴하여 집중 추진

#### ▶ 전략1. 초거대 AI 기술·산업 인프라 확충

- ① 초거대 AI 학습용 핵심데이터 구축
  - 양질의 대규모 텍스트(200조, 책 15만권 분량, ~27)
- ② 초거대 AI 한계\*돌파를 위한 차세대 기술개발 신규 추진
- ③ 병렬 분산처리 지원 SW, 데이터처리기술기 등 개발
  - 초거대 AI 활용을 위한 K-클라우드 핵심기술 고도화

초거대 AI 플랫폼  
프로젝트에 문화·예술  
분야 포함

#### ▶ 전략2. 초거대 AI 혁신 생태계 조성

- ① 민간·공공영역에 초거대 AI 선도적 적용
  - 초거대 AI 5대 플랫폼 프로젝트 추진(24-), 응용서비스 개발·실증
- ② 초거대 AI 기반으로 디지털산업 혁신
  - 초거대 AI 협의회 구성·운영, 전문인력 양성 및 리터러시 강화

#### ▶ 전략3. 범국가 AI 혁신 제도·문화 정착

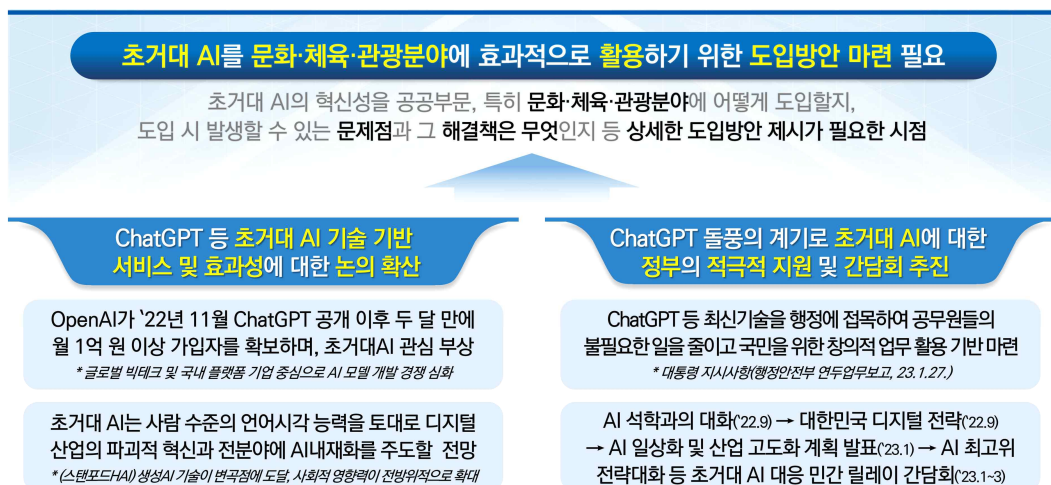
- ① 초거대 AI 규제개선 및 제도정립 추진
  - AI 법제정비단 운영
- ② 초거대 AI 서비스의 신뢰성 제고 및 사회적 수용력 향상
  - 위험요인·성능에 대해 제3기관 통한 평가, 이슈 논의 및 대응방안 모색

저작물에 대한  
지식재산권  
내용 제시

[그림3] 문화체육관광분야 초거대 AI 도입 필요성 제기

## ■ 초거대 AI를 문화·체육·관광분야에 효과적으로 활용하기 위한 도입방안 마련 필요

- ChatGPT 열풍을 기회로 초거대 AI 경쟁력 조기 확보에 정책 역량을 결집하여 문화·체육·관광분야에 효과적으로 활용하기 위한 맞춤형 사업 추진 필요성 및 서비스 구축 방안 제시 필요



[그림4] 동 사업 추진 결과를 예시(안)



## 1.2. 연구 목적 및 범위

- (목적) 초거대 AI의 성공적 도입을 위해 고려해야 할 사항들을 다각적으로 분석 및 검토하여 문화·체육·관광분야에 효과적으로 활용할 수 있는 구체적 방안 제시
  - 문화·체육·관광분야 초거대 AI 기수 기반의 서비스 도입 가속화 및 확산
  - 초거대 AI 기술 접목을 통한 국민의 문화 접근성 및 활용도 향상
- (범위) 초거대 AI의 혁신성을 공공부문 문화·체육·관광분야에 효과적으로 활용하기 위해 어떻게 도입할지, 도입판단기준 마련 및 고려사항 검토 등 도입방안 도출
  - 초거대 AI 기술서비스 동향, 문화체육관광부문 활용사례 조사 분석
    - (사례 조사) 초거대 AI 기술 동작원리, 장점과 한계점 조사, 국내외 초거대 AI 기반 서비스 및 활용 사례 조사
    - (활용 사례) 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 도입 및 활용사례, 서비스 추진 단계별 조사·분석
  - 초거대 AI 서비스 지원방안 도출, 서비스 도입 시 제공방안 제시
    - (AI 서비스 지원방안 도출) 활용사례 조사 결과를 토대로 정부 초거대 AI 구축에 대한 문화체육관광부 정보·서비스 제공방안 도출
    - (AI 도입 시 고려사항) 문화체육관광부문 초거대 AI 제공 서비스 방안 (서비스 제공 형태 및 범위, 구축 및 활용, 도입 가능 여부 등) 검토
  - 문화·체육·관광분야 초거대 AI 서비스 도입구축방안 도출
    - (로드맵 작성) 문화·체육·관광분야 초거대 AI 도입을 위한 연도별·단계별 추진 로드맵 작성, 적정 규모 제안 및 세부 이행 계획 수립
    - (이행방안 마련) 문화·체육·관광분야 디지털 혁신의 전략적 방향성 도출
    - 문화·체육·관광분야 초거대 AI 서비스 도입 시 법률·제도·정책 등 개선사항 제언
  - 전문가 의견수렴 및 기타 정책제언 등
    - (전문가 의견수렴) 관련 기술 동향 및 국내 정책을 검토·분석하고 전문가 의견을 수렴·반영
    - (정책제언) 문화·체육·관광분야 초거대 AI 서비스 도입 시 법률·제도·정책 등 개선사항 제언





II

# 초거대 AI 기술·서비스 동향 조사·분석

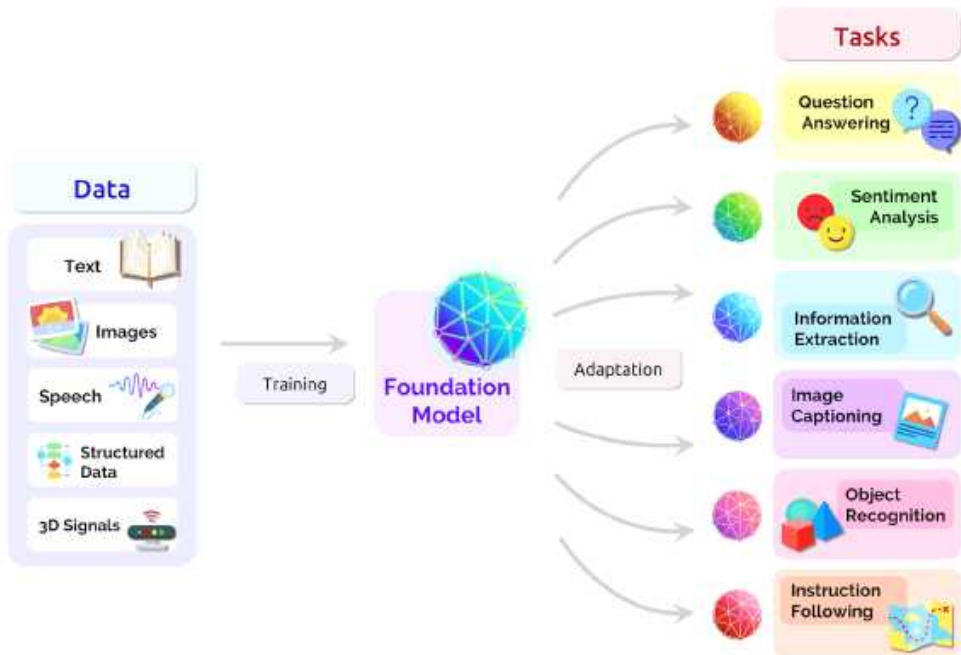


## 1. 국내외 초거대 AI 기술 현황 및 서비스 활용사례

### 1.1. 국내외 초거대 AI 기술 현황

#### 가. 초거대 AI의 정의

- 초거대 AI는 기본 기능이 콘텐츠 생성인 모든 AI 시스템에 사용할 수 있는 광범위한 용어로서, 사람이 AI에게 특정 질문(프롬프트)을 통해 어떤 것을 만들어 달라고 요구하면 그 요구에 맞춰서 결과를 만들어줌
  - 생성하는 콘텐츠에는 텍스트, 이미지, 비디오, 오디오 및 음악 및 컴퓨터 코드 등 다양함
  - 기존 데이터를 단순히 가공하거나 분석하는 것이 아니라, 새롭고 독창적인 콘텐츠를 생성하는 AI 접근 방식임
- 초거대 AI의 장점은 많은 데이터를 학습한 큰 모델을 가지고 추가 정밀 훈련 없이 모든 서비스에서 활용하는 것임
  - 기존의 딥러닝은 미세조정(fine-tuning) 방식이 일반적이었으나, 초거대 AI는 많은 데이터를 학습한 큰 모델을 가지고 추가 정밀 훈련 없이 광범위한 서비스에서 활용 가능
  - 대규모 데이터의 사전 학습(pre-training)을 통해 인공지능 모델을 만든 다음 개별 목적에 따라 해당 영역 내 별도의 데이터 세트를 정밀 학습(fine-tuning)시켜 전용 인공지능 모델을 만드는 방식
- 초거대 AI는 범용적인 기본 AI 모델인 파운데이션 모델(Foundation Model)을 기반으로 함
  - 파운데이션 모델은 산더미 같은 원시 데이터에서 비지도 학습(unsupervised learning)을 통해 훈련된 AI 신경망 모델을 의미함
  - 방대한 양의 원시 데이터를 비지도 학습을 통해 훈련된 파운데이션 모델을 기반으로 사용자가 원하는 목적에 맞게 다운스트림 작업에 대해 파인튜닝이나 문맥 내 학습(In-Context learning)등과 같은 과정을 거쳐 응용 모델을 완성함
  - 파운데이션 모델의 데이터는 텍스트, 이미지, 음성, 정형데이터, 3D 시그널 등 구분하지 않고 어떤 형식의 데이터라도 학습에 이용되며, 인간의 창의력과 추론력을 포함한 일을 수행하며 이러한 기초 모델을 파운데이션 모델(Foundation Model)이라고 논하고 있음



\* 자료 : Cornell University, On the Opportunities and Risks of Foundation Models, 2022.1.

[그림5] 파운데이션 모델의 데이터 처리 및 적용

## 나. 초거대 AI 기반 기술

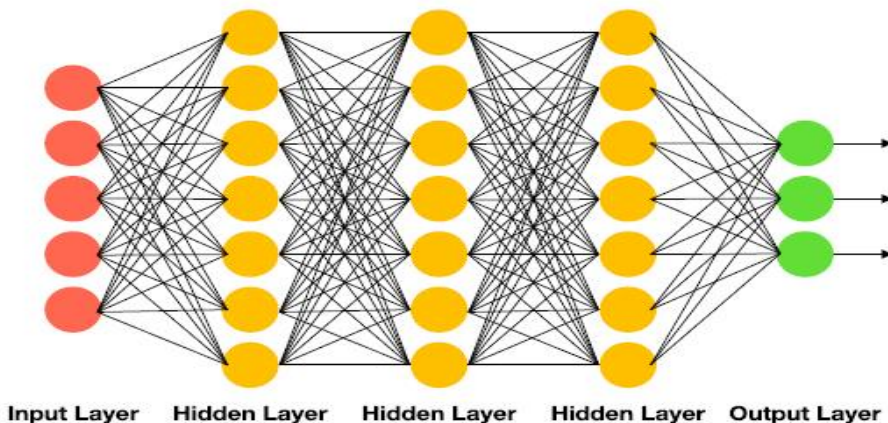
- 데이터를 사용하여 모델을 훈련시키는 머신러닝(Machine Learning)은 지도 학습(Supervised Learning)과 비지도 학습(Unsupervised Learning)이 있음



\* 자료 : altexsoft, Generative AI Models Explained, 2022.10.

[그림6] 지도 학습 및 비지도 학습

- 지도 학습에서는 테스트 데이터값 또는 x(훈련되지 않은 새 데이터)가 모델에 입력되며, 모델은 예측을 출력하고, 해당 예측과 모델을 훈련하는 데 사용된 훈련 데이터를 비교함
  - 예측된 테스트 데이터값과 실제 훈련 데이터값이 많이 차이가 나면, 이를 오류(Error) - 더 정확 하게는 피드백(Feedback) - 라고 하며, 모델은 이 오류(Error)를 줄이기 위해 예측과 실제 값이 더 가까워지도록 함
  - 반면, 비지도 학습에서는 지도 학습과 달리 비교할 예측값(Expected output)이 없음
  - 답이 없는 학습을 시켰기 때문에 결과물도 지도 학습에 비해 어떻게 나올지 예측이 안 되는 측면 이 있음
- 딥러닝은 머신러닝의 하위 집합이며, 인공 신경망을 사용하여 머신러닝보다 더 복잡한 패턴을 처리할 수 있는 머신러닝의 한 유형임
- 딥러닝의 인공 신경망은 인간의 뇌를 모방한 구조로 많은 연결된 뉴런들로 이루어져 있으며, 이 뉴런 들은 데이터를 처리하고 예측을 수행하는 데 사용됨
  - 일반적으로 딥러닝의 인공 신경망은 아래 그림처럼 여러 개의 뉴런 레이어(Layer, 층)로 구성되어 있어 기존의 머신러닝 모델보다 더 복잡한 패턴을 학습할 수 있음
  - 이렇게 여러 겹의 레이어를 사용하기 때문에 딥(Deep)러닝이라는 이름이 붙여짐



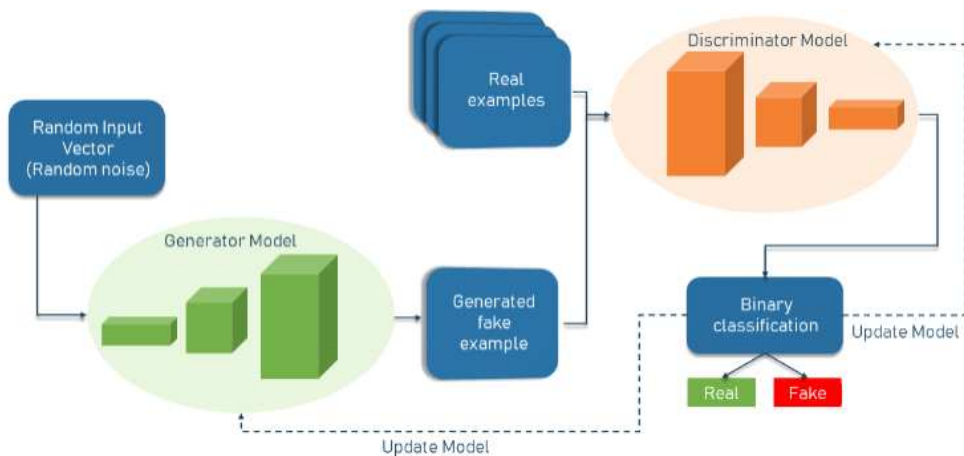
\* 자료 : SPRINGER LINK, Convert index trading to option strategies via LSTM architecture, 2020.8

**[그림기] 딥러닝 신경망의 아키텍처**

- 딥러닝 모델 또는 머신러닝 모델은 결과물에 따라 크게 '판별 모델'과 '생성 모델'로 나눌 수 있음
  - 판별 모델(Discriminative Model)은 데이터 포인트에 대한 레이블을 분류하거나 예측하는데 사용되며, 일반적으로 레이블이 있는 데이터 집합으로 훈련됨
  - 데이터 포인트의 특징과 레이블 사이의 관계를 학습하며, 한 번 판별 모델이 학습되면 새로운 데이터 포인트의 레이블을 예측하는 데 사용됨
  - 반면 생성 모델(Generative Model)은 기존 데이터의 학습된 확률 분포를 기반으로 새로운 데이터 인스턴스를 생성함. 따라서 생성 모델은 새로운 콘텐츠를 생성하게 됨

## 다. 초거대 AI 모델

- 생성적 적대 신경망(Generative Adversarial Networks, GAN) 모델
  - 보통 한 가지에 치중된 신경망 모델들과 다르게 2가지(생성자, 판별자)의 신경망을 가지고 있으며, 이를 통해 훈련 데이터셋으로부터 학습하여 훈련 데이터와 동일한 특성을 가진 새로운 데이터를 생성하는 딥러닝 알고리즘임
    - 생성자(Generator)와 판별자(Discriminator)로 이뤄진 두개의 신경망(Network)이 대립하는 형태의 구조
    - 생성자는 딥러닝을 통해 랜덤한 잠재 벡터로부터 새로운 이미지나 데이터를 생성하며, 판별자는 생성자가 생성한 데이터와 실제 데이터를 구별하는 역할
    - 생성적 적대 신경망은 생성자와 판별자가 서로 경쟁하며 데이터를 학습하는 구조로서, 생성자는 가짜 이미지나 데이터를 생성하고 판별자는 그 가짜 이미지나 데이터를 진짜와 구분하도록 훈련
  - 아키텍처에서 GAN에는 두 가지 하위 모델이 있음
    - 생성기 모델(Generator Model): 무작위 입력 벡터(각각의 값을 알 수 없는 수학적 변수 목록)에서 가짜 입력 또는 가짜 샘플을 생성하는 작업을 수행하는 신경망임
    - 판별자 모델(Discriminator Model) 모델: 주어진 샘플을 가져와 그것이 생기의 가짜 샘플인지 도메인의 실제 샘플인지 결정하는 작업을 수행하는 신경망임
    - 판별자는 기본적으로 확률(0과 1 사이의 숫자)을 반환하는 이진 분류자로, 결과가 0에 가까울수록 출력이 가짜일 가능성이 높아지며, 반대로 1에 가까울수록 예측이 실제일 가능성이 더 높음



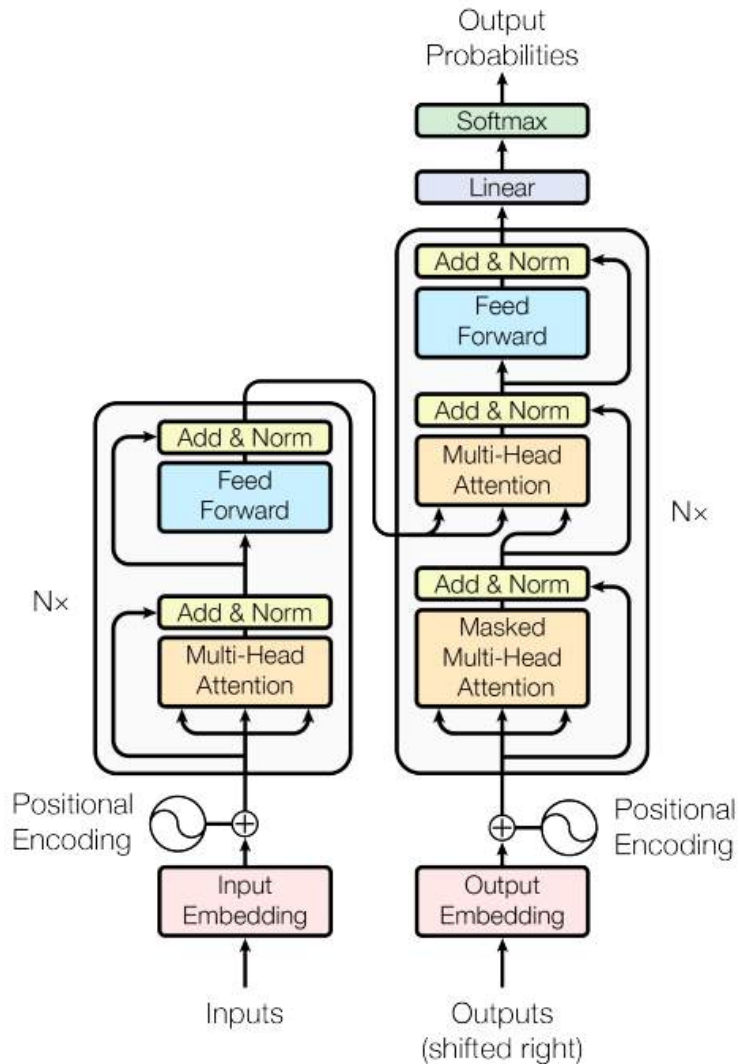
\* 자료 : altexsoft, Generative AI Models Explained, 2022.10

[그림8] 생성적 적대 신경망(Generative Adversarial Networks) 아키텍처

#### ■ 트랜스포머(Transformer) 모델

- 트랜스포머 모델은 문장 속 단어와 같은 순차 데이터 내의 관계를 추적하여 그 의미와 맥락을 학습하는 딥러닝 신경망으로서 단어의 배열(Sequence) 같은 자연어 처리를 위한 모델로 기존의 순환 신경망(RNN)을 대체하기 위해 제안됨
  - 입력을 담당하는 인코더(Encoder)와 출력을 담당하는 디코더(Decoder)로 구성되어 있는데, 대표적인 텍스트 생성모델인 ChatGPT는 다음 단어를 예측하기 위해 Decoder를 이용하여 학습하고 생성하는 구조
  - 트랜스포머 알고리즘은 학습할 데이터를 순차적으로 처리해야 했던 과거와 달리 데이터를 병렬식으로 처리하여 학습 속도가 매우 빠르므로 대규모 데이터셋 학습의 기반을 만들어 주었음
  - AI의 혁신을 견인하는 파운데이션 모델이라는 평가를 받을 정도로 지금까지 개발된 모델 중 가장 새롭고 강력한 성능을 보여주며, 트랜스포머 AI라 불리는 머신러닝 생태계의 혁신을 주도 중
- 트랜스포머의 내부 구조는 크게 인코더(Encoder)와 디코더(Decoder)라는 2개의 파트로 구성
  - 인코더는 소스 시퀀스의 정보를 압축하며 디코더는 압축된 정보를 받아 새로운 시퀀스를 생성함, 즉 인코더는 입력 문장을 의미 있는 벡터 표현으로 인코딩하고, 디코더는 인코딩된 벡터를 활용하여 출력 문장을 생성
  - 인코더와 디코더는 서로 다른 목적과 역할을 가지고 함께 동작하여 번역, 요약, 대화 생성 등 다양한 자연어 처리 작업을 수행하는 데 사용되며, 이러한 인코더와 디코더의 조합은 자연어 처리 작업에서 효과적인 결과를 도출하는 데 도움을 줌





\* 자료 : Cornell University, Attention Is All You Need, 2023.8

[그림1] 트랜스포머 모델 아키텍처

- 트랜스포머에서 왼쪽 인코더 블록은 자연어 이해(Natural Language Understanding)에 강하고, 오른쪽 디코더 블록은 자연어 생성(Natural Language Generation)에 강하다는 특징을 갖고 있음
  - 가령 한글을 영어로 번역할 경우, 한글 문장은 처음에 겹겹이 쌓여 있는 인코더 블록의 입력으로 사용됨. 인코더 블록은 자연어 이해에 강하므로, 한글 문장에 대한 문장 구조나 의미 등을 내부의 인공 신경망을 통해 파악함
- 트랜스포머의 높은 성능은 어텐션(Attention) 메커니즘에서 기인



- 어텐션은 각 문장 내에 포함된 단어(데이터 요소)들의 의미가 해당 문맥(Context)마다 달라지는 부분을 반영하도록 구현된 메커니즘임
- 어텐션은 문장내 단어들의 배열(시퀀스)에서, 입력된 단어들이 각각 어떤 단어와 연관이 있는지, 데이터 전체에서 어떤 단어와 문장이 중요한지 등을 판단하여 이를 기반으로 한 벡터값을 저장함
- 인코더는 주어진 문장 내에 어텐션 메커니즘을 적용하여 입력된 문장 내 단어들 사이의 관계를 판단하고, 이를 기반으로 데이터를 변형하며, 디코더는 인코딩된 정보를 디코더가 원하는 형태로 서서히 변형하면서 출력하는 과정을 거침
- 어텐션은 단어들의 문맥적 관계성을 파악할 수 있도록 하는 기능으로 트랜스포머의 핵심 기법으로서 이를 통해 기존 언어 모델과 달리 문맥을 파악할 수 있음
- 트랜스포머의 인코더 블록과 디코더 블록이 자연어 처리 분야에서 좋은 성능을 보이는 것이 입증되자, 각 블록이 분리되어 발전되기 시작
- 트랜스포머 구조를 제안했던 구글은 인코더 블록만 겹겹이 쌓아서 BERT(Bidirectional Encoder Representations from Transformers)라는 모델을 만들었고, OpenAI는 디코더 블록만 겹겹이 쌓아서 GPT(generative Pre-trained Transformer)라는 모델을 만들었음
- BERT, GPT 같은 트랜스포머 블록 모델은 학습 데이터가 많고, 모델의 크기가 커지면 커질수록 (파라미터의 개수가 많아지면 많아질수록) 성능이 점점 더 좋아진다는 특징이 있음
- 거대한 GPT는 자연어 생성뿐만 아니라, 자연어 이해에서도 뛰어난 성능을 보이므로 사용처나 용도 면에서 BERT보다 뛰어남

## 라. 초거대 AI 모델의 미세조정

- 초거대 AI는 방대한 양의 데이터를 학습해야 하므로 많은 비용과 시간이 소요된다는 한계점 있음
- 새로운 데이터에 대한 적응력이 떨어지기 때문에 기존에 학습한 데이터와 관련성이 없는 질문에는 정확한 답변을 제공하기 어려움
- 이런 문제를 해결하기 위해 초거대 AI 모델을 새로운 데이터로 미세조정(Fine-tuning)하는 작업을 통해 특정 영역 또는 기업 내부의 새로운 데이터로 추가 학습을 함

- 미세조정은 원래 머신러닝에서 사용되는 기법으로, 사전 학습된 모델을 더 작고 구체적인 데이터 세트에 대해 학습시키는 것이며, 이를 통해 모델은 새로운 정보를 학습하고 새로운 작업 또는 상황에 적응할 수 있게 됨

■ 초거대 AI에서도 필요에 따라 이전에 방대한 데이터로 사전 학습한 범용 모델을 특정 목적에 따라 해당 데이터 또는 정보를 기반으로 추가 조정 학습을 하는 '미세조정' 과정을 거치게 됨

- 예를 들어 ChatGPT처럼 사전 학습된 언어 모델이 의료 정보나 법률 문서 같은 특정 도메인의 텍스트를 이해하고 생성하도록 추가적인 미세조정을 할 수 있음
- 이렇게 하면 모델이 해당 도메인에 특화된 전문적인 지식과 어휘를 학습하여 특정 작업에 더 정확하고 유용하게 사용될 수 있으며, 사전 학습된 모델을 새로운 작업에 재사용할 수 있어 많은 시간과 자원을 절약할 수 있게 됨
- 미세조정을 통해 더욱 정확하고 전문화된 모델을 구축할 수 있으며, 이는 의료부터 금융, 교육에 이르기까지 다양한 분야에 혁신을 가져올 수 있는 잠재력을 지니고 있음

## 마. 국내외 초거대 AI 기술 동향

■ 최근 몇 년 동안 초거대 AI 기술은 급속한 발전을 이루었고, 다양한 산업에서 새로운 기회를 창출하고 있음

■ 초거대 AI의 대표적인 모델은 오픈 AI(OpenAI)의 'GPT' 시리즈, 구글(딥마인드)의 바드(BARD), MS의 빙챗(Bing Chat) 등이 있으며, 국내 기업은 네이버의 하이퍼클로바(Hyper CLOVA), 카카오 브레인의 KoGPT, LG의 엑사원(ESAONE) 등이 있음

- OpenAI의 GPT 시리즈와 같은 대형 언어 모델(LLM)은 자연어 생성 및 이해 분야에서 혁신적인 결과를 보여주고 있으며, ChatGPT로 시작된 생성형 AI 기술 열풍은 Stable Diffusion, Midjourney 등의 이미지 생성까지 가능해 화두가 되고 있음

■ 마이크로소프트의 AI 모델인 'MS Turing-NLG'에는 2020년 기준으로 170억 개의 파라미터가 사용된 반면, chatGPT의 두뇌에 해당하는 GPT-3.5에는 이보다 열 배 이상 많은 1,750억 개의 파라미터가 사용되었으며, 최신 모델인 GPT-4는 1조 개 이상의 파라미터가 사용된 것으로 추정하고 있음

- 일반적으로 파라미터의 수를 늘리면 인공지능의 성능이 기하급수적으로 향상되며, ChatGPT-3.5처럼 대량의 파라미터를 적용하는 인공지능 모델을 초거대 인공지능(Hyperscale AI 또는 Super-Giant AI), 즉 초거대 AI라 명칭함

■ 수많은 기업이 GPT 계열의 모델, 또는 이름은 'GPT'로 명명하지 않지만 트랜스포머 디코더 블록을 거대하게 쌓아올린 모델을 내세워 경쟁하고 있음

- 예를 들어 현재까지 마이크로소프트는 1,750억 개의 파라미터를 가진 디코더 모델 GPT-3, 구글은 1,370억 개의 파라미터를 가진 디코더 모델 LaMDA를 선보이며 맞붙었고, 국내에서는 네이버가 하이퍼클로바라는 2,040억 개의 파라미터를 가진 디코더 모델을 선보였음
- 불과 2018년에 처음 공개된 기준으로 거대 모델이었던 GPT-1의 파라미터 개수가 1억 1,700만 개였다는 점을 생각하면, 현재 거대 언어 모델(Large Language Models, LLM)의 성장 속도를 체감할 수 있음
- 특히 GPT-3은 수많은 AI 서비스를 개발할 수 있도록 지원하는 등 AI모델에서 플랫폼의 역할로 진화하고 있으며, 이러한 기반하에서 2022년 11월 30일 OpenAI의 GPT 3.5 기반 대화형 AI인 ChatGPT는 공개된 지 5일만에 100만 명의 사용자를 확보하는 선풍적인 주목을 받게 됨

## 1.2. 국내외 초거대 AI 데이터·서비스·공공부문 활용사례

### 가. 초거대 AI 서비스 제공자 동향

- 대표적인 초거대 AI 서비스 제공자는 ChatGPT를 2022년 11월에 공개한 오픈AI(OpenAI)를 비롯하여 구글, 마이크로소프트, 페이스북, 아마존, 바이두 등 거대 IT 기업들이 있음
- 초거대 AI 서비스를 제공하기 위해 활발하게 활동하고 있는 스타트업으로는 앤스로픽, 허깅페이스, 스태빌리티 AI, 캐릭터 테크놀로지 등이 있음
- 그 외 응용 서비스를 제공하는 회사로는 3M 등이 있음
  - 국내에서는 네이버를 비롯하여 카카오, KT, SKT, LG AI연구원 등이 초거대 AI 서비스 제공을 준비 중
- 국내의 초거대 AI 서비스를 제공하거나 준비하고 있는 주요 국내 스타트업에는 SoftlyAI, 업스테이지, 판다 등이 있음
  - 삼성SDS, LGCNS 등의 SI 기업들은 직접 거대 언어 모델을 개발하기보다는 기업에서의 생성형 AI 활용을 도와주는 도구와 서비스를 제공하기 위한 준비 중
- 국내외 초거대 AI 서비스 제공자를 정리하면 다음 표와 같음

〈표1〉 국내외 초거대 AI 서비스 제공자

구분	회사	주요 서비스	비고
글로벌	OpenAI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chatGPT-3.5(2022년 11월)</li> <li>• chatGPT-4(2023년 3월)</li> <li>• GPT-4V(2023년 9월)</li> <li>• DALL-E-3(2023년 10월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생성형 AI 기반 대화 서비스</li> <li>• 생성형 AI 기반 대화 서비스</li> <li>• 이미지 입력이 가능한 거대 언어 모델</li> <li>• 텍스트로부터 이미지 생성 모델</li> </ul>
	구글	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BERT(2018년 5월)</li> <li>• LaMDA(2021년 5월)</li> <li>• Bard(2023년 2월)</li> <li>• PaLM(2022년 4월)</li> <li>• AudioLM(2022년 9월)</li> <li>• Muse(2023년 1월)</li> <li>• Bard(2023년 2월)</li> <li>• PaLM 2(2023년 5월)</li> <li>• Gemini(2023년 9월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인코더 기반 사전학습 언어 모델</li> <li>• 사전학습 언어 모델</li> <li>• 생성형 AI 기반 대화 서비스</li> <li>• 디코더 기반 사전학습 언어 모델</li> <li>• 스피치나 음악 생성 모델</li> <li>• 텍스트 기반 이미지 생성 모델</li> <li>• 생성형 AI 기반 대화 서비스</li> <li>• 사전학습 언어 모델</li> <li>• 사전학습 언어 모델</li> </ul>
	마이크로소프트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코파일럿(2023년 9월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원도 11, MS 365, 엣지, Bing 등에서 인공지능 서비스 제공</li> </ul>

구분	회사	주요 서비스	비고
	메타	<ul style="list-style-type: none"> <li>BART(2019년 10월)</li> <li>LLaMa(2023년 2월)</li> <li>MusicGen(2023년 6월)</li> <li>LLaMa 2(2023년 7월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인코더-디코더 언어 모델</li> <li>비영리 라이선스 언어 모델</li> <li>오픈 소스 음악 생성 모델</li> <li>상용적 활용 가능한 언어 모델</li> </ul>
	아마존	<ul style="list-style-type: none"> <li>베드락(2023년 4월)</li> <li>AWS HealthScribe(2023년 7월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다수 언어모델에 대한 클라우드 서비스</li> <li>음성인식과 생성형 AI를 활용한 임상 문서 자동 생성 API</li> </ul>
국내	네이버	<ul style="list-style-type: none"> <li>하이퍼클로바X 공개(2023년 8월)</li> <li>클로바 X(2023년 8월)</li> <li>CUE:(2023년 9월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사전학습 언어 모델</li> <li>대화형 에이전트</li> <li>생성형 AI 활용 검색 서비스</li> </ul>
	카카오	<ul style="list-style-type: none"> <li>KoGPT(2021년 11월)</li> <li>KoGPT(연내 출시 예정)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPT-3 기반 한글 특화 언어 모델</li> <li>한글 특화 언어 모델</li> </ul>
	KT	<ul style="list-style-type: none"> <li>믿음(2023년 10월 출시 예정)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>한글 특화 언어 모델</li> </ul>
	SKT	<ul style="list-style-type: none"> <li>KoBERT(2019년 10월)</li> <li>KoBART(2020년 10월)</li> <li>A.(2021년 5월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인코더 기반 사전 학습 언어 모델</li> <li>사전 학습 언어 모델</li> <li>B2C 챗봇 서비스</li> </ul>
	LG AI연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>엑사원(2021년 12월)</li> <li>엑사원 2.0(2023년 7월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사전 학습 언어 모델</li> <li>사전 학습 언어 모델</li> </ul>
	SotflyAI	<ul style="list-style-type: none"> <li>스트림에이드</li> <li>SoftlyAI Chat API</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스트리머를 위한 챗봇 서비스</li> <li>Q&amp;A 챗 API</li> </ul>
	업스테이지	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOLAR(2023년)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Private 언어 모델</li> </ul>
	칸다	<ul style="list-style-type: none"> <li>칸다(2016년 1월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OCR, 언어 모델 기반의 교육 앱</li> </ul>
	삼성 SDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brity Copilot</li> <li>Fabrix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>회의록 작성 및 업무 효율성 향상</li> <li>내부 데이터와 외부 언어모델 연결</li> </ul>
	LG CNS	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 코딩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>코드 생성 도구</li> </ul>
	NC	<ul style="list-style-type: none"> <li>VARCO(2023년 8월)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사전 학습 언어 모델</li> </ul>
	쏘카	<ul style="list-style-type: none"> <li>모빌리티 특화 자체 LLM 개발 착수(2023년 2분기 초 개발 착수)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모빌리티 특화 사전 학습 언어 모델</li> </ul>

## 나. 글로벌 서비스 제공자

### ■ 오픈AI

- 오픈AI는 비영리 기관인 OpenAI Inc.와 영리 자회사인 OpenAI L.P.로 구성된 미국의 인공지능 연구단체임
- 2020년 5월에 GPT-3를 발표하였으며, 이는 파라미터 수가 1,750억 개로 이전 GPT-2의 1억 2천 5백만 개의 1,000배 이상이고 성능 면에서도 급격한 향상을 보임
  - 2022년 11월 GPT-3.5 기반으로 대화형 서비스인 chatGPT를 발표함. 서비스 개시 5일 만에 1백만 사용자를 달성하고, 2개월 만에 1억 명의 사용자를 달성하며, 생성형 인공지능 열풍을 일으킴
  - 2023년 3월 GPT-4를 발표하였으며, 미국 변호사 시험 상위 10%(이전 버전은 하위 10%)의 성능을 보임
  - 2023년 9월 GPT-4V를 발표함. GPT-4V는 이미지 입력을 넣을 수 있도록 학습된 거대 언어 모델임
- 2023년 9월 DALL-E-3를 발표하였으며, 10월부터 유료 버전인 chatGPT 플러스와 기업 고객에게 API를 통해서 제공할 예정임
  - DALL-E의 특징은 창의적 이미지의 생성이 가능하며, 아래 그림의 이미지들은 “디지털 예술로서 다른 차원으로의 관문인 스프 그릇(a bowl of soup that is a portal to another dimension as digital art)”이란 텍스트로 생성한 이미지임



\* 자료 : Twitter(<https://twitter.com/BecomingCritter/status/1511814184085995534>)

[그림10] DALL-E를 이용한 텍스트로부터 이미지 생성 예

## ■ 구글

- 인공지능 기술을 선도해 온 기업 중 하나이며, 2023년 현재 새로운 초거대언어모델인 제미니(Gemini)를 준비하는 중
  - 제미니의 파라미터 수는 1조 개로 5,000억 개로 추정되는 chatGPT-4보다 2배 많을 것으로 예상
  - 2023년 9월 구글 외부의 소수의 개발자들에게 제미니에 대한 조기 액세스 권한을 부여했다는 보도 발표
- 구글이 가진 다른 언어 모델로는 2022년 4월 발표한 PaLM(Pathways Language Model)이 있음
  - PaLM은 5천 4백억 개의 파라미터를 가진 변형된 디코더 기반 언어 모델
  - 2023년 2월 발표한 Bard는 대화 생성형 인공지능 서비스이며, 처음에는 LaMDA 기반으로 제공되었으나 현재는 PaLM에 기반을 두고 있음
- 구글 클라우드 서비스에서 생성형 AI 서비스를 제공
  - 2023년 현재 언어 모델인 PaLM 2, 코드 생성에 특화된 Codey, 이미지 생성을 위한 Imagen, 음성 생성 및 처리를 위한 Chirp가 제공되고 있음

## ■ 마이크로소프트

- 최근 오픈AI와의 협력을 통해서 오픈AI의 거대언어모델인 GPT-3, GPT-4를 활용하는 중
  - 2023년 100억 달러를 투자하여 오픈AI에 애저 클라우드 인프라를 독점 공급하기로 하고, 특별히 설계된 슈퍼컴퓨터를 추가 제공함
- 2023년 9월 MS 코파일럿(Microsoft Copilot)을 출시하였으며, 이를 이용하여 윈도우 11, MS 365, 엣지(Edge), Bing(Bing) 등에서 보다 향상된 인공지능 고객 경험을 제공할 계획임
- 검색 서비스인 Bing(bing)에 Copilot 서비스를 제공하고 있으며, Bing은 대화형 채팅을 통해서 검색을 가능하게 하는 도구이고 답변에 자료를 함께 제공함
- MS 365에는 새로운 인공지능 어시스턴트인 MS 365 챗(Microsoft 365 chat)이 제공되어서 엑셀, 워드, 파워포인트 작업 시에 업무 생산성을 높여줄 것으로 기대됨

## ■ 메타

- 2023년 2월 연구 목적의 비영리 라이선스 언어모델인 라마(LLaMa, Large Language Model Meta AI)를 발표
  - 라마의 파라미터 수는 67억개, 130억개, 325억개, 652개 등 다양한 형태로 제공되었음

- 라마의 초기 버전은 잘못된 사용을 막기 위해 연구 등 비상업적 용도로만 활용할 수 있도록 하였음

## ■ 아마존

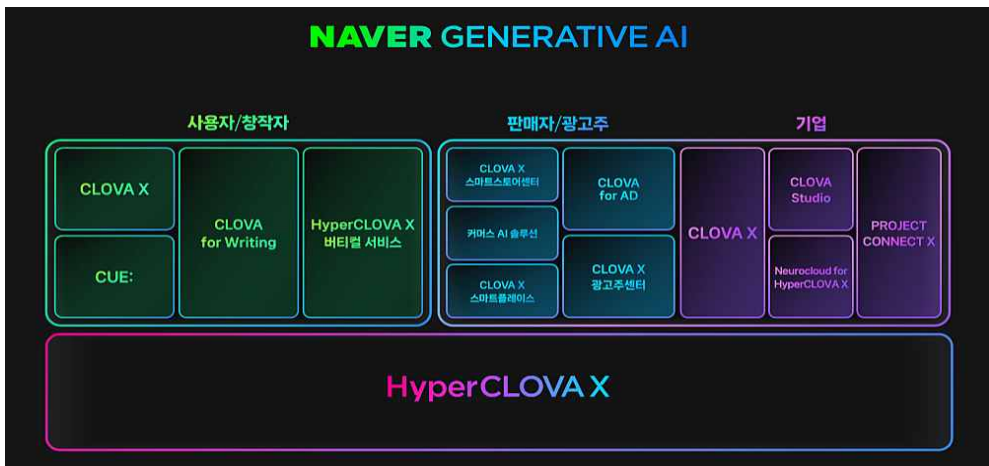
- 2023년 4월 아마존은 클라우드 서비스인 AWS를 통해서 다수의 초거대언어모델(LLM)을 사용해서 소프트웨어의 성능을 향상할 수 있는 클라우드 서비스인 '베드록(Bedrock)'을 공개함
  - 베드록은 생성형 AI를 이용해서 기업들이 자체적으로 AI 시스템을 개발할 수 있도록 해주는 플랫폼임
  - 구체적으로 고객사는 아마존의 베드록의 API를 활용하여 AWS 모기업인 아마존, AWS 파트너인 엔트로픽, 스테빌리티AI, AI21랩스 등이 구축한 다수의 초거대 언어모델의 기능을 사용 가능
  - 이를 통해서 AWS 클라우드 고객사는 초거대언어모델을 직접 구축하지 않고 활용하는 것이 가능
- 2023년 6월에는 클라우드 고객사의 생성형 AI 솔루션 구축을 지원하는 '생성AI혁신센터'를 운영하며, 이에 1억 달러를 투자한다고 발표함
  - AWS 생성AI혁신센터는 전략 전문가, 데이터 과학자, 엔지니어, 솔루션 아키텍트로 구성된 조직으로, 고객사와 생성형 AI 활용 솔루션을 구축하는 단계별 협력에 투입될 예정임
- 2023년 7월 생성형 AI 기반의 임상 문서 자동 생성 서비스인 AWS 헬스스크라이브(HealthScribe)를 출시함
  - 헬스스크라이브는 음성인식과 생성형 AI를 활용해서 임상 애플리케이션을 개발하고 임상 문서를 자동 생성해서 의료진의 업무 시간 절감을 돕는 헬스케어 소프트웨어 업체를 지원할 수 있는 기술
  - 구체적으로 AWS 헬스스크라이브는 헬스케어 소프트웨어 업체에 단일 API를 제공해 이 소프트웨어가 의사와 환자 간 상담 내용으로 진료 기록을 작성하고, 의약 용어, 약물 정보 등을 생성하면서 상담 내용을 요약해서 전자건강기록(EHR) 시스템에 등록할 수 있도록 함
  - 이러한 기술을 통해서 의료 산업 내 임상과의 공통 문제인 진료 후 임상 문서 취합을 간소화하고, 이 절차에 빼앗기던 환자 대면 시간을 되찾을 수 있을 것으로 기대하고 있음



## 다. 국내 서비스 제공자

### ■ 네이버

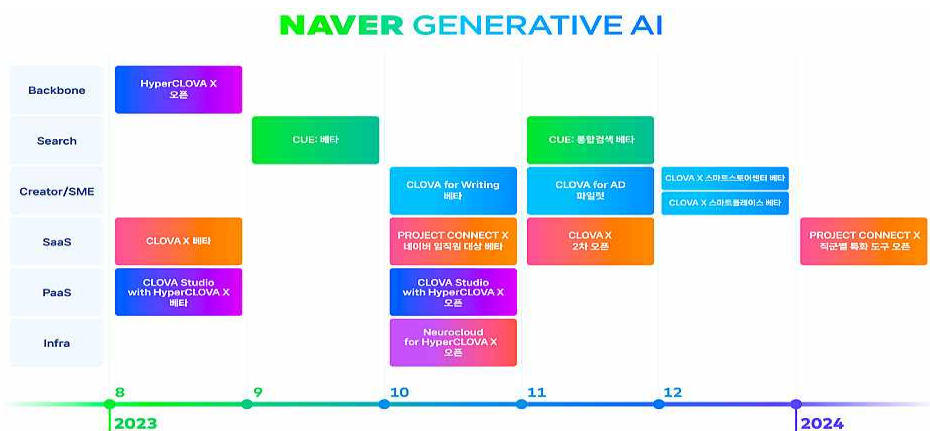
- 네이버는 2023년 8월 거대언어모델 ‘하이퍼클로바X’를 공개함. 네이버는 하이퍼클로바X를 기반으로 다양한 서비스를 계획하고 있음(아래 그림 참조)
- 계획하고 있는 서비스는 (1) 사용자, 창작자를 위한 서비스, (2) 판매자와 광고주를 위한 서비스, 기업을 위한 서비스로 구분됨



\* 자료 : CH.TECH 대표 홈페이지(<https://channeltech.naver.com/contentDetail/44>)

[그림11] 네이버 생성형 AI 라인업

- 네이버의 생성형 AI 서비스들의 구체적인 향후 일정 계획은 다음 그림과 같음



\* 자료 : CH.TECH 대표 홈페이지(<https://channeltech.naver.com/contentDetail/44>)

[그림12] 네이버 생성형 AI 서비스 출시 계획

- **(클로바X)** 하이퍼클로바X 기술을 바탕으로 만들어진 대화형 에이전트임
  - 대화형 서비스로 글쓰기, 번역, 코딩 등에 활용 가능함
- **(Cue)** 생성형 AI를 활용한 검색 서비스
  - 네이버 쇼핑, 로컬, 페이, UGC 등 버티컬 서비스들과 연결하여 사용성을 향상시키는 것을 목적으로 함
  - 구체적으로 쇼핑 검색, 리뷰 및 블로그 탐색 등 반복적으로 이루어지던 구매 과정을 상품 탐색과 비교, 선택의 단순한 여정으로 혁신하고자 함
- **(네이버 스마트스토어)** 판매자가 직접 블로그형 쇼핑물을 만들 수 있는 도구
  - 네이버는 이 스마트스토어에 판매자들을 위한 생성형 AI 서비스를 추가할 예정
  - 판매에 도움이 될 추가 요소를 점검할 수 있도록 제안해주고, 상품 상세 정보 초안을 생성
  - 또한, 효율적인 광고 프로모션 옵션과 적절한 판매 가격대를 제안함
- **(클로바 for AD)** 생성형 AI 광고
  - 브랜드가 원하는 정보를 학습하여 사용자에게 적절한 맥락에서 브랜드 스토리와 경험을 효과적으로 전달함
- **(프로젝트 커넥트 X)** 개발자들을 위한 도구로 코딩 작업을 도와줌
- **(클로바 스튜디오)** 기업을 위한 서비스로 기업 맞춤형 AI 서비스를 만들 수 있도록 도와줌
  - 예를 들어, 초등 과학 사전 데이터 집합을 보유한 기업은 과학사전 챗봇을 쉽게 만들 수 있고, 채용 데이터 집합을 가지고 있는 기업은 클로바 스튜디오를 이용해서 채용 상담 챗봇 서비스를 생성할 수 있음

## ■ 카카오

- 2021년 11월 카카오의 인공지능 기술 자회사인 카카오브레인은 한국어 초거대 AI 언어 모델 KoGPT를 공개함
  - KoGPT는 GPT-3 기반의 한국어 특화 언어 모델로, 60억 개의 파라미터를 가지고 있으며 2,000억 개 토큰의 한국어 데이터를 사용하여 구축되었음
- 카카오는 카카오브레인이 개발한 KoGPT 2.0을 연내 공개할 방침임. 이와 함께 대화형 챗봇 코챗 GPT도 출시할 것으로 예상됨
- 카카오모빌리티는 KoGPT 2.0과는 별도로, 모빌리티에 특화된 생성형 AI 엔진을 내년까지 구축할 계획

## ■ KT

- 2023년 9월 AI 스타트업인 '업스테이지'와 '관다'에 100억씩 총 200억 원 규모의 지분 투자를 하고 전략적 파트너십을 체결함
- 2023년 10월에 초거대 언어 모델 '민음'을 출시할 예정임

## ■ SKT

- 2021년 4월 국립국어원과 AI 한국어 모델 개발을 위한 업무 협약을 체결하고 GPT-3와 유사한 성능을 발휘하는 한국어 범용 언어 모델 개발을 진행함
- 2021년 5월 GPT-3 기반의 B2C 서비스 A.(에이닷)을 공개함
- 2023년 7월에 SKT, 도이치텔레콤, e&, 싱텔 등을 중심으로 '글로벌 텔코 AI얼라이언스'를 공식 출범하였음
  - 이 플랫폼을 위한 통신사업자 전용 다국어 거대언어모델(LLM)을 연말까지 개발할 계획임
- 2023년 8월 SKT는 엔트로픽에 1천억 원 규모의 투자를 하고, AI 사업 협력을 강화하기 위한 파트너십을 체결함

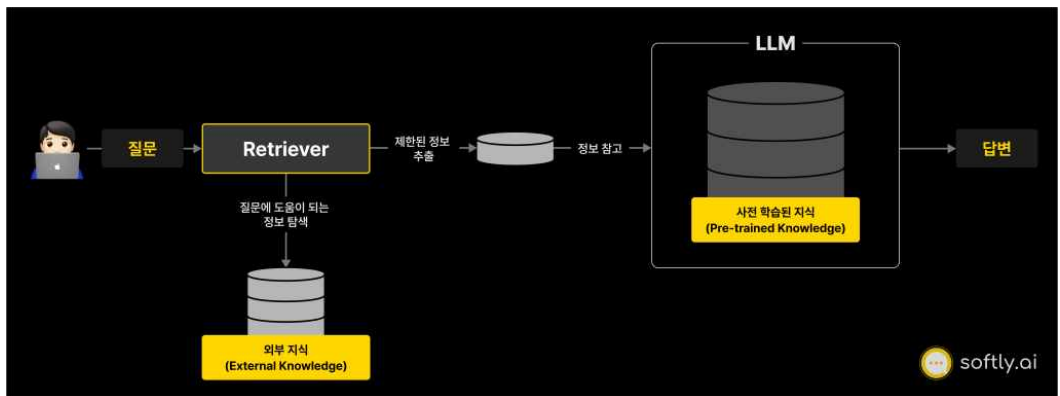
## ■ LG AI연구원

- 2021년 12월 엑사원(EXAONE)을 발표함
  - 엑사원은 3,000억개의 파라미터를 가지며, 언어뿐 아니라 이미지와 영상에 이르기까지 다양한 형태의 정보를 다룰 수 있는 멀티 모달리티(Multi-Modality) 능력을 갖추고 있음
  - 말뭉치 6,000억개와 언어와 이미지가 결합되어 있는 고해상도 이미지 2억 5천만장 이상을 학습한 것으로 알려짐
- 2023년 7월 엑사원 2.0을 공개함
  - 엑사원 2.0은 특허, 논문 등 약 4천500만 건의 전문 문헌과 3억 5천만 장의 이미지를 학습
  - 엑사원 2.0은 한국어와 영어를 동시에 이해하고 답변할 수 있는 이중 언어 모델로 개발되었으며, 학습 데이터 양도 기존 모델 대비 4배 이상 늘림. 또한 언어와 이미지 간의 양방향 생성이 가능한 멀티모달 모델임
- 2023년 7월 엑사원 3대 플랫폼인 유니버스(Universe), 디스커버리(Discovery), 아틀리에(Atelier)를 공개함
  - 엑사원 유니버스는 각 도메인별 전문 문헌과 최신 전문 데이터를 학습해, 이를 기반으로 추론한 답변을 생성함

- 엑사원 디스커버리는 다양한 실험 과정을 예측하고 최적의 방법을 제안하는 생성형 AI임
- 엑사원 아틀리에는 저작권이 확보된 이미지-텍스트 쌍 데이터 3.5억 장을 학습해서 이미지 생성과 이해에 특화된 기능을 제공함

#### SoftlyAI

- 자연어처리 기반 AI 기술을 활용하여 온라인 환경에서 발생하는 의사소통 문제를 해결하는 다양한 서비스를 개발하고 있음
- 사용자가 업로드한 데이터를 참고해 의도에 맞는 답변을 생성하는 일종의 Q&A Chat API인 'AI Chat API'를 제공
  - 사용자가 질문문을 입력하면 대량의 PDF 문서에서 필요한 정보를 찾기 위한 질문에 대한 답변을 해주거나, 일반적인 지식을 가진 생성 AI가 서비스나 회사의 특정 지식을 참조해 비즈니스 맥락에 더욱 잘 맞는 답변을 제공하도록 도와줌
- Retrieval-augmented Generation 방식을 제공하는 3rd Party 솔루션을 제공하고 있음
  - 이를 통해 LLM이 사전학습한 데이터가 아닌, 외부 지식(기업 내 정보 등)을 참고해서 답변을 생성하는 이슈 해결 가능



\* 자료 : Softly AI, LLM 챗봇은 우리 비즈니스 특성을 고려해서 답변해줄 수 있을까?, 2023.8

[그림13] Retrieval-augmented Generation 방식

## ■ 업스테이지

- 기업의 AI 트랜스포메이션을 도와주기 위한 컨설팅, 시스템 구축, AI 교육을 지원하고 있음
- 2023년 업스테이지가 개발한 거대 언어 모델인 솔라(SOLAR)는 도메인 특화와 최적화에 초점을 맞추고 기업 데이터를 학습하여 정보 유출이나 환각 현상을 방지할 수 있는 프라이빗 LLM을 지향함
  - 솔라는 한 동안 허깅페이스의 오픈 LLM 리더보드에서 상위권에 오르기도 함

## ■ 칸다

- 칸다 앱을 통해 거대 언어 모델을 교육 분야에 활용 중
  - 칸다 앱에서는 학생들이 자신이 모르는 문제를 찍으면 OCR(광학 문자 인식) 기술을 활용하여 문제를 인식하고, 동영상 풀이, 강의, 내신 기출 자료 등 맞춤형 학습 콘텐츠를 제공함
  - 전 세계에서 매월 1,000만 명의 학생이 이용하고 있으며, 약 1.3억 개의 문제 검색이 매달 이루어지고 있음
  - 2022년 12월 시리즈 C 투자 유치를 했으며, 2023년 KT로부터 전략적 투자 유치를 받음
  - 2023년 4월 누적 가입자 수 8천만 명을 돌파함

## ■ 삼성SDS

- 삼성SDS는 직접 거대 언어 모델을 개발하기보다는 생성형 AI 기술을 이용하여 생산성 향상을 도모하고자 하는 기업들에 도구와 서비스를 제공할 계획임
- 2023년 9월 '리얼 서밋 2023' 행사에서 생성형 인공지능 기술에 기반한 업무 자동화 도구인 '브리티 코파일럿(Brity Copilot)'과 클라우드 시스템과 생성형 인공지능 결합을 위한 플랫폼인 '패브릭스(Fabrix)'를 공개함
  - 브리티 코파일럿을 이용하면, 메일, 메신저, 영상회의 회의록 작성과 데이터 저장 등을 자동화할 수 있음
  - 또한 패브릭스를 이용하면 보안이 중요한 기업 내부 데이터를 오픈AI의 chatGPT나 네이버의 하이퍼클로바X 등 외부 생성형 인공지능 모델들과 간편하고 안전하게 연결할 수 있도록 도와줌

## ■ LG CNS

- LG CNS는 삼성 SDS와 유사하게 기업들의 디지털 전환을 지원하는 관점에서 생성형 AI 기술을 기업이 활용하는 것을 돕는 도구와 서비스를 제공할 것으로 보임
- 2023년 7월 chatGPT 기반의 코드 생성형 AI인 'AI 코딩'을 개발

- 'AI 코딩'은 시스템, 애플리케이션, 서비스 등을 구축할 때, 개발자의 코딩 업무를 지원하는 생성형 AI 서비스임
- LG CNS는 현재 구매시스템, 계약서 관리시스템 등 다수의 사내 시스템뿐만 아니라, 외부 고객사의 유통/물류 차세대 시스템 등의 구축에 'AI 코딩'을 적용 중
- 'AI 코딩'을 활용하여 서비스 개발 생산성을 30% 이상 높일 수 있을 것으로 기대하고 있음
- 2023년 10월 기업용 생성형 AI 플랫폼인 'DAP 젠(Gen)AI'를 출시함
  - DAP 젠AI는 AI 서비스, AI 프롬프트, 비즈니스 특화 거대언어모델 등 3개 모듈을 통해서 문서 요약, 분류와 같은 사내 업무와 금융상품 추천 등 대고객 상담까지 기업의 제반 활동을 지원함

## ■ NC

- 2023년 8월 NC는 자체 개발 언어모델인 VARCO를 공개하였으며, 해당 모델은 파라미터 수 13억 개, 64억 개, 130억 개 규모임
  - NC는 VARCO를 게임 개발에 주로 활용할 것으로 보임
  - 언어 모델인 VARCO를 기반으로 아트 창작, 시나리오 작성 등 게임 제작 공정 전반에 활용할 수 있도록 해주는 'VARCO Studio'를 개발할 예정임
  - VARCO와 관련된 주요 로드맵은 아래 그림과 같음



\* 자료 : nc 대표 홈페이지(<https://about.ncsoft.com/news/article/nc-varco-llm-230810>)

[그림14] VARCO LLM 로드맵

## ■ 쏘카

- 카쉐어링 플랫폼인 쏘카가 차량 공유 서비스에 최적화된 거대 언어 모델 개발을 추진하고 있음
- 거대 언어 모델을 활용해서 현재 서비스를 고도화하고, 향후 자율주행 시대에 대비해 독립 비즈니스로도 키운다는 구상을 가지고 있음

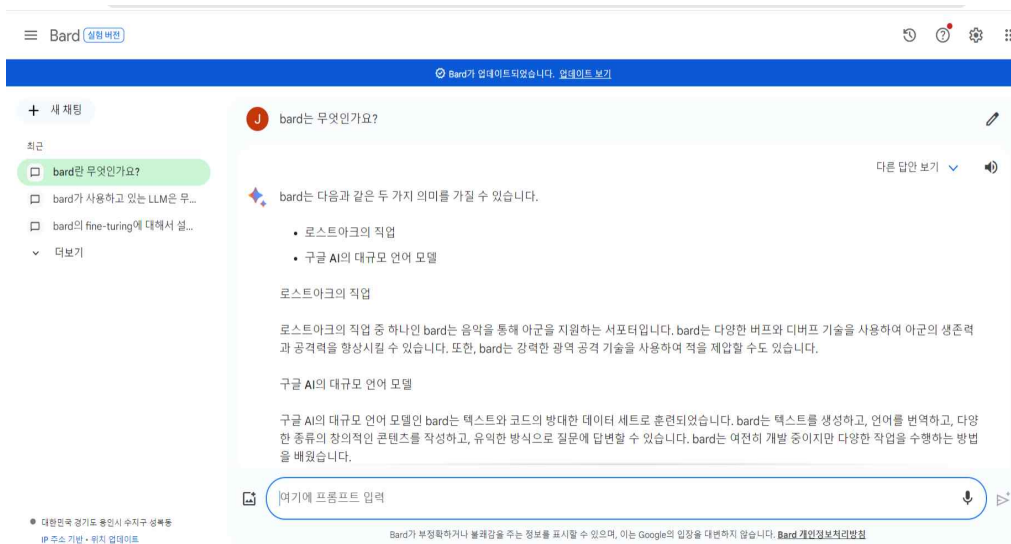
## 라. 초거대 AI 서비스 종류

### ■ chatGPT

- 오픈AI에서 2022년 11월 시작한 대화 서비스로, 2023년 4월 GPT-4 기반으로 업그레이드함
  - chatGPT는 사전학습모델에 RLHF(Reinforcement Learning from Human Feedback) 방식으로 파인 튜닝을 한 모델임
- chatGPT 사이트에 접속하여 가입하면 chatGPT 3.5 버전을 무료로 사용할 수 있으며, chatGPT 4.0 버전은 월 22달러(부가세 포함) 이용요금을 지불하면 chatGPT 플러스로 사용할 수 있음
  - chatGPT API를 사용하면 별도의 인공지능 챗봇을 만드는 것이 가능함

### ■ Bard

- Bard는 구글에서 제공하는 대화형 서비스임. Bard의 기반 언어 모델은 PaLM(Pathways Language Model)으로 3천 400억 개 파라미터를 가진 트랜스포머 모델임
  - 해당 모델은 텍스트와 코드로 사전학습 되었음



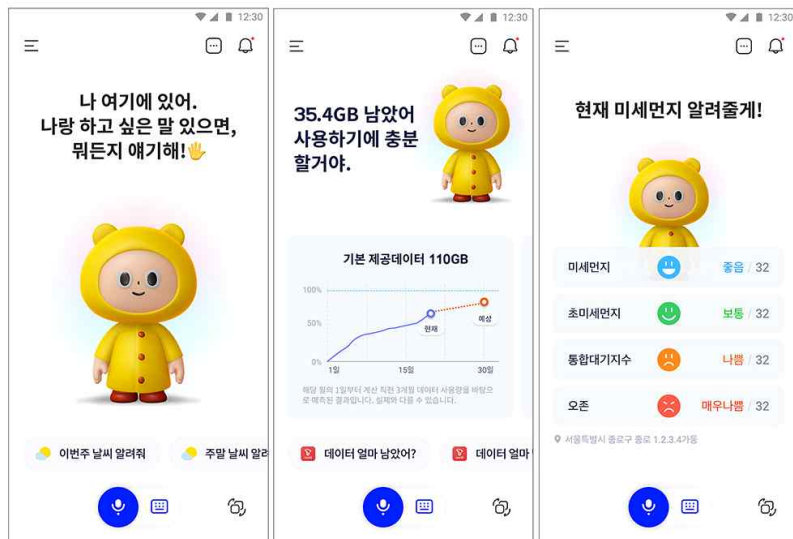
\*자료 : Bard 대표 홈페이지(<https://bard.google.com/>)

[그림15] 구글 bard 실행 화면

## ■ 에이닷(A.)

- 에이닷 서비스는 2022년 5월 SKT가 자체 개발한 GPT-3 기반의 한국어 특화 언어 모델이 탑재된 챗봇 서비스임<sup>1)</sup>
  - 2022년 5월 안드로이드 오픈 베타 버전을 대중에 공개함
  - 일상적인 대화와 고객이 요구하는 특정 작업 처리를 자연스럽게 결합함
  - 에이닷을 설치한 사용자는 자신의 개성을 반영한 캐릭터를 만들고 꾸밀 수 있으며, AI 캐릭터와 음성 대화(또는 문자)를 통해 자유롭게 대화하고 궁금한 정보를 물어볼 수 있음

에이닷 서비스 주요 이미지



\* 자료 : SK telecom, [테크 스토리] 에이닷에 적용된 거대언어모델 GPT-3가 무엇일까?, 2022.5

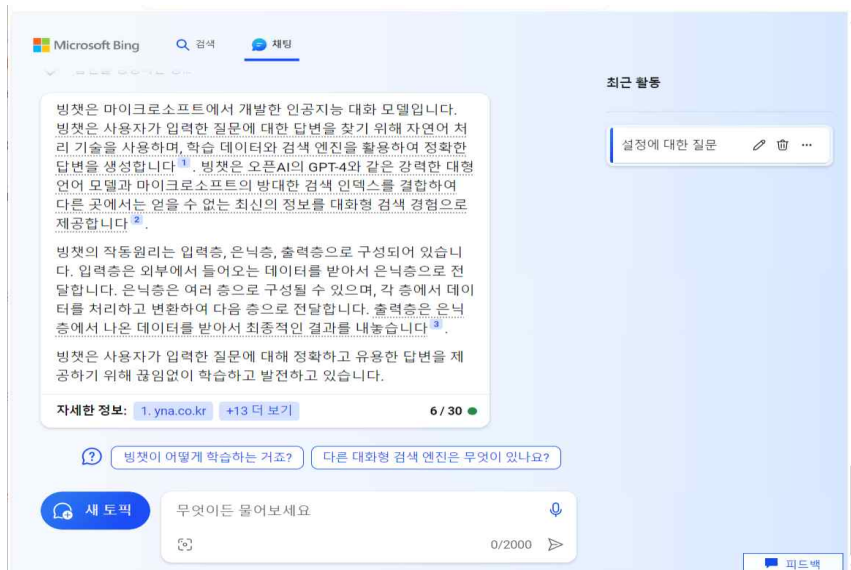
[그림16] 에이닷 서비스 주요 이미지

## ■ 마이크로소프트의 빙챗

- 마이크로소프트는 자체 웹브라우저 엣지 내에 검색 엔진인 빙(bing)에서 생성형 AI를 이용해서 지능형 검색이 가능하도록 지원하고 있음
  - 이러한 빙챗의 특징 중 하나는 답변 중에 자료를 제공한다는 것임(아래 그림 참조)

1) 자료 : SK telecom 대표 홈페이지(<https://news.sktelecom.com/178491>)





\* 자료 : Microsoft Bing 대표 홈페이지(<https://www.bing.com/>)

[그림17] Bing 사용 화면

#### ■ 네이버 CUE:

- 언어 모델에 추론(Reasoning), 계획(Planning), 도구 사용(Tool Use), Retrieval-Augmented 생성을 결합하여 만든 언어모델 기반의 검색 서비스임
  - Cue:에 사용자 질의가 들어오면 다단계 추론(Multi-Step Reasoning)을 통해 네이버의 서비스들을 어떻게 사용해서 사용자의 검색 목적을 달성할지를 계획(Planning)함
  - 이러한 추론 과정을 사용자에게 보여줌으로써 사용자는 어떤 이유로 해당 답변을 제공하는지 논리의 흐름을 알 수 있음
  - 네이버의 서비스들을 도구로 사용하면서 수립된 검색 계획을 수행하고(Tool Usage), 검색된 결과를 바탕으로 답변을 생성함(Retrieval-Augmented Generation)



\* 자료 : cue 대표 홈페이지(<https://cue.search.naver.com/>)

[그림18] 네이버 Cue:의 특징

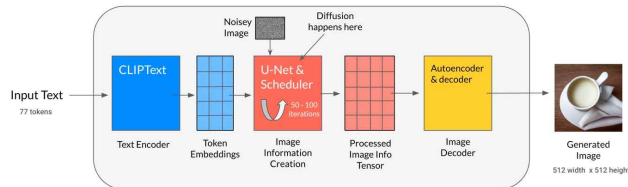
- 답변 생성 과정에서 환각 현상을 줄이기 위해 보다 신뢰할 수 있는 결과를 선택하고(Evidence Selection Process), 검색 결과와 답변의 사실성이 일치되도록 답변을 생성하며 (Entailment-Based Factually Consistent Generation), 사실적 일관성의 확인을 위한 모델이 자신의 답변을 점검하는 자기 성찰(Self-Reflection) 기법을 사용하여 향상된 답변을 제공함<sup>2)</sup>

## 마. 텍스트 기반 이미지 생성

### ■ Stable Diffusion

- Stable Diffusion은 잠재 확산 모델(Latent Diffusion Model)을 활용한 텍스트 기반 이미지 생성 모델로, Stable Diffusion의 구조는 아래 그림과 같음

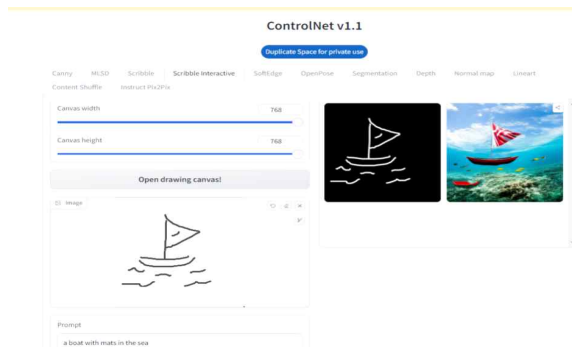
Stable Diffusion Architecture



\*자료: OctoML, From GANs to Stable Diffusion: The History, Hype, & Promise of Generative AI, 2022.11

### [그림19] Stable Diffusion 구조

- Stable Diffusion은 당시 오픈AI의 Dall-E 2나 구글의 Imagen과 같은 기존 모델보다 컴퓨터 자원의 활용을 줄였으며, 오픈소스로 공개하여 이미지 생성 서비스의 대중화에 기여함
- 텍스트로부터 이미지 생성뿐만 아니라, 텍스트와 이미지를 함께 입력하여 이미지를 생성하는 것도 가능함



\* 자료 : Spaces 대표 홈페이지(<https://huggingface.co/spaces/hysts/ControlNet-v1-1>)

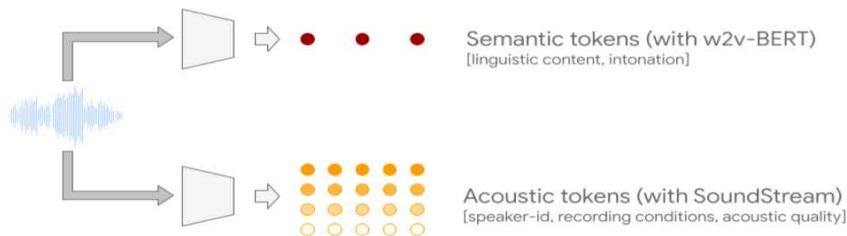
### [그림20] ControlNet을 활용한 이미지 생성

2) 자료: cue: 대표 홈페이지(<https://cue.search.naver.com/>)

## 바. 텍스트 기반 오디오 생성

### ■ 구글의 AudioLM

- 구글이 2022년 9월 발표한 오디오 생성을 위한 언어모델인 AudioLM은 짧은 오디오 파일망을 입력함으로써 실제 스피치나 피아노 음악을 생성할 수 있음
  - AudioLM은 텍스트 언어 모델을 오디오 언어 모델로 활용하기 위해서 두 종류의 오디오 토큰을 사용
  - 하나는 Word2Vec-BERT를 활용하여 추출되는 어의적 토큰(semantic tokens)이고 다른 하나는 SoundStream을 통해서 생성되는 음향 토큰(acoustic tokens)임(아래 그림 참조)



\* 자료 : Google Research, AudioLM: a Language Modeling Approach to Audio Generation, 2022.10

[그림21] 구글의 AudioLM

- 구글이 2023년 5월 발표한 MusicLM은 입력한 텍스트를 기반으로 음악을 자동 생성하는 인공지능 모델임
  - MusicLM은 280,000시간의 음악으로 구성된 데이터 집합으로 학습되었으며, 텍스트 내용에 어울리는 음악을 생성함
  - MusicLM에 대한 논문은 2023년 1월 발표되었으나 저작권 이슈로 출시하지 않았다가 5월에 구글의 AI 체험앱인 AI Test Kitchen에 등록하면 체험할 수도 있도록 공개함
  - MusicLM의 github 페이지에서는 MusicLM에서 생성한 음악의 데모들을 볼 수 있음

## 사. 업무 생산성 향상 서비스

### ■ 삼성SDS 브리티 코파일럿

- 2023년 9월 삼성SDS가 발표한 브리티 코파일럿은 메일, 메신저, 영상회의, 데이터 저장 등 공통 업무 시스템 내의 지적 업무에 생성형 AI를 접목한 솔루션임
  - 영상회의 회의록을 작성하고 실행 방안을 도출해 담당자에게 메일을 보내는 등 다양한 작업을 자동화할 수 있음

- 브리티 코파일럿은 멀티 거대언어모델을 지원함
  - 즉 시장 동향, 학술자료, 최신 뉴스 등 공개 정보를 활용할 때는 퍼블릭 거대언어모델을, 지식 자산, 인사, 경영 정보 등 내부 데이터를 사용할 때는 프라이빗 거대언어모델을 사용함

## 아. 연구 개발 지원 서비스

### ■ LG AI연구원의 엑사원 디스커버리

- LG AI연구원은 2023년 7월 엑사원2.0을 공개함
  - 엑사원2.0을 바탕으로 (1) 엑사원 유니버스, (2) 엑사원 디스커버리, (3) 엑사원 아틀리에 등 3개의 상용화 예정 인공지능 플랫폼을 발표함
  - 엑사원 디스커버리는 화학 및 바이오 분야의 신소재, 신물질, 신약 개발을 지원하는 플랫폼임
  - 멀티모달 AI 기술을 활용해서 전문 문헌의 텍스트뿐만 아니라 분자 구조, 수식, 차트, 테이블, 이미지 등 텍스트가 아닌 정보까지 데이터베이스화함
- AI와 대화하면서 (1) 전문 문헌 검토, (2) 소재 구조 설계, (3) 소재 합성 예측까지 진행 가능함
  - 과거 1만 회가 넘었던 합성 시행착오를 수십 회로 줄이고 연구개발 소요 시간을 40개월에서 5개월로 단축할 수 있을 것으로 기대하고 있음<sup>3)</sup>



\* 자료 : LG AI연구원, LG AI Talk Concert 2023 - 'EXAONE 2.0' 최초 공개, 2023.7

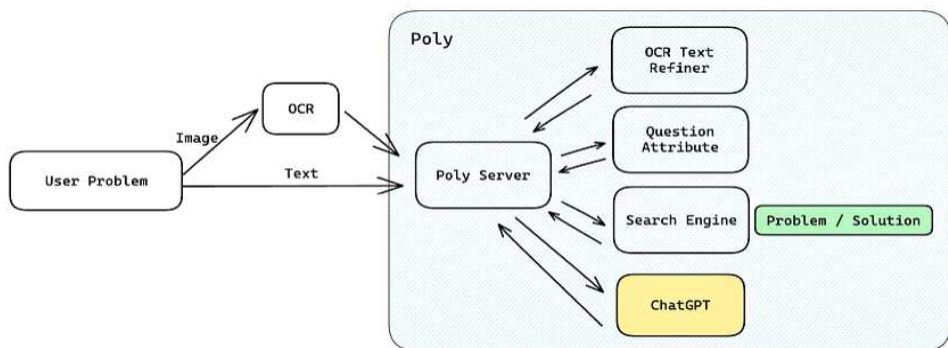
[그림22] 엑사원 디스커버리를 통한 데이터 이해와 설계 예측 프로세스

3) 자료: LG 대표 홈페이지(<https://www.lg.co.kr/media/release/26532>)

## 자. 교육 분야 서비스

### ■ 칸다

- 칸다는 KT에서 200억 원을 투자한 인공지능 활용 공부 앱으로, 전 세계적으로 7,500만 명의 학생들이 사용 중
  - 칸다가 2023년 8월 론칭한 폴리(Poly)는 초거대언어모델을 사용하여 학생이 이미지나 텍스트 형태로 질문한 문제를 해결해 주기 위해 만들어진 인공지능 튜터임
  - 폴리에서는 사용자가 입력한 문제가 이미지 형태인 경우는 OCR을 통해서, 텍스트인 경우는 직접 폴리 서버에게 전달됨(아래 그림 참조). 폴리 서버는 입력 받은 문제에 따라서 필요한 기존의 모듈들을 활용함
  - 예를 들어, OCR 텍스트가 깨끗하지 않은 경우는 OCR Text Refiner를 사용함
  - Question Attribute는 질문에 대한 상세 정보를 제공하고, Search Engine은 유사한 문제를 검색하는데 사용함
  - 최종적으로는 이 정보들을 적절한 프롬프트와 함께 ChatGPT에 제공하여 문제를 풀게 함



\* 자료 : 칸다 팀블로그, 칸다는 LLM을 어떻게 활용할 수 있을까? — 2편, 2023.10

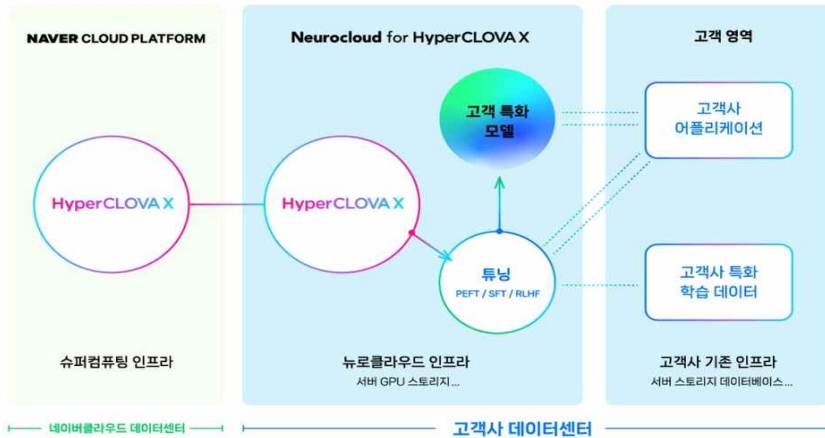
[그림23] 칸다 폴리 서비스 구성도

## 차. 산업 특화 서비스

### ■ 네이버 뉴로클라우드 포 하이퍼클로바X

- 2023년 10월 네이버가 B2B 솔루션으로 제시한 뉴로클라우드 포 하이퍼클로바X는 높은 수준을 보안을 원하는 기업을 위한 솔루션임
  - 뉴로클라우드 포 하이퍼클로바X는 고객사의 데이터센터 내부에 폐쇄된 사내망에서 네트워크 환경을 구성하고, 고객사가 원하는 보안 정책을 준수할 수 있도록 사내망과 연동을 함

- 뉴로클라우드 인프라와 기존 인프라가 모두 고객사 내부에 존재하기 때문에 고객사의 보안정책을 준수하면서 데이터 유출을 방지하는 동시에 폐쇄된 네트워크 내에서 하이퍼클로바X 기반의 생성형 AI를 파인튜닝하는 것이 가능함(아래 그림 참조)



\* 자료 : 인공지능신문, '초대규모 시로 비즈니스에 혁신을!'...네이버클라우드, 하이퍼클로바X 기반 기업용 솔루션 출시, 2023.10

[그림24] 네이버의 뉴로클라우드 포 하이퍼클로바X 서비스 구조

#### ■ 네이버 클로바 스튜디오

- 2023년 10월 네이버가 B2B 솔루션으로 제시한 클로바 스튜디오는 하이퍼클로바X를 활용하여 다양한 기업 특화 인공지능 기반의 서비스를 만들 수 있도록 지원함
- 기업에서의 문장 생성, 챗봇, 요약, 문장 변환, 문장 분류 등을 서비스를 클로바스튜디오를 이용하여 생성할 수 있음(아래 그림 참조)



\* 자료 : NAVER CLOUD PLATFORM 대표 홈페이지

(<https://www.ncloud.com/product/aiService/clovaStudio>)

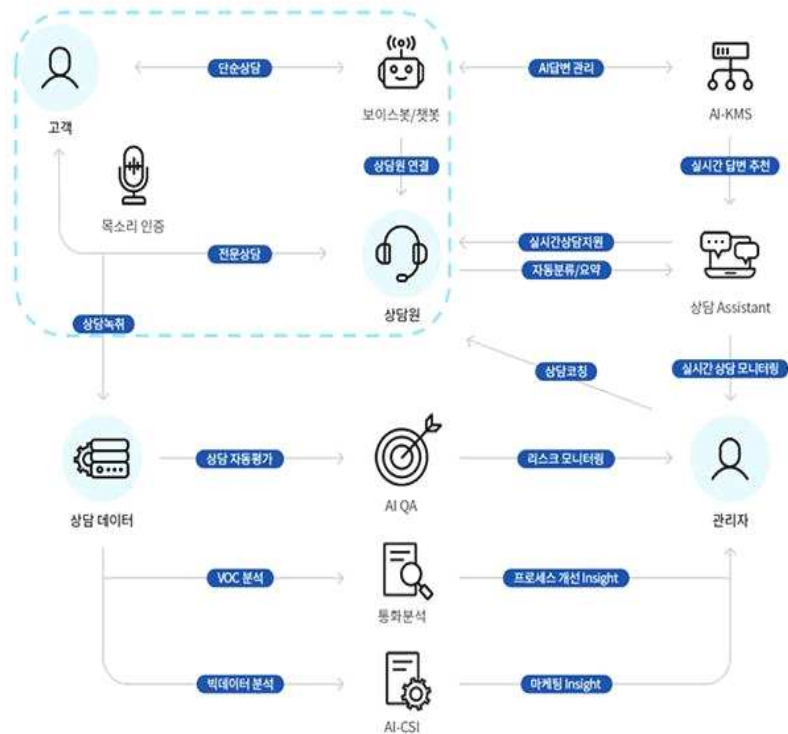
[그림25] 네이버의 클로바 스튜디오

## 카. 초거대 AI 서비스 활용 분야

### ■ KT

- 자체 초거대 모델인 ‘민음’을 기반으로 초개인화 마케팅, 비즈니스 컨설팅 플랫폼을 통해 서비스를 고도화해서 2025년까지 5,000억 원대의 매출을 달성하겠다는 목표를 가지고 있음
  - KT는 현재 상담사가 고객과의 통화 내용을 정리하는데 초거대언어모델을 사용하고 있음
  - 이를 통해서 상담 요약 시간을 획기적으로 줄임
  - KT AICC의 전체적인 구성은 아래 그림과 같음

**그림4** 고객센터 업무를 지원하는 AI



※ 출처: KT

\* 자료 : KT Enterprise 대표 홈페이지(<https://enterprise.kt.com/bt/dxstory/1057.do>)

**[그림26] KT의 AICC 구성도**

#### ■ SK텔레콤

- 국내 최고 수준의 AICC 개발사 페르소나AI의 주요 전략적 투자자로 참여하고 있음
- 페르소나AI는 자연어 처리 엔진을 개발하고 국내에서 처음으로 구독형 AICC 서비스를 도입한 기업임
  - 2020년 자체 AI 모델 ‘누구’를 활용한 AICC 서비스를 시작한 SK텔레콤은 페르소나AI의 자연어 처리 및 생성 기술을 결합한 챗봇 상품 개발과 AICC 공동 사업을 진행할 예정임

#### ■ LG유플러스

- 그룹 계열사인 LG CNS, LG AI 연구원과 협력하여 AICC 시장을 공략하고 있음
- 현재 LG AI연구원이 개발한 초거대언어모델 엑사원 2.0를 활용하여 AICC를 고도화하고 있음
- 내년에는 자체 개발 AI 익시젠(ixi-GEN)을 활용할 방침임



## 2. 문체부 초거대 AI 적용 가능 분야 및 데이터 조사·분석

### 2.1. 문체부 소속·공공기관 보유 문화데이터 분석 및 활용방안 제시

#### 가. 문화체육관광분야 웹사이트 및 문화데이터 현황 파악

- 문체부 소속·공공기관이 기구축한 웹사이트별 제공 AI기술·서비스와 기보유 문화데이터를 대상으로 AI 접목 가능한 사전 후보과제군 발굴로 활용
- 문체부 공공기관 및 중앙행정에서 운영하는 364개 웹사이트를 통해 문체부 웹사이트별 제공 AI 기술·서비스 1,000건 확보
- 문체부 소속·공공기관이 기보유한 문화데이터를 분석하여 초거대 AI에 접목 가능성이 높은 서비스 선별 후 수요조사 설계 시 반영
- 수요조사지 설계를 위해 문화·체육·관광분야 분야별 초거대 AI 서비스 접목 가능한 사전 후보군 발굴\*

\* 초거대 AI 기술·서비스 접목이 가능한 것으로 추정되는 문체부 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 도출

〈표2〉 문화체육관광분야 웹사이트 및 문화데이터 현황 파악

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
1	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	집콕+집밖 문화생활	온라인 전시, 공연영상, 전통문화 영상 등 다양한 문화콘텐츠 제공
2	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	문화TV	다양한 문화 콘텐츠 영상 열람 가능
3	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	공감리포트	최근 문화 이슈와 문화 현장 관련 동영상 제공 및 열람 가능
4	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	카드뉴스	다양한 문화소식을 카드뉴스형태로 제공 및 열람 가능
5	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	웹진	다양한 문화 소식을 동영상, 카드 뉴스 등의 다양한 형태로 제공
6	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	문화자료관	연구자료, 교육, 행사 등 다양한 주제의 문화 자료를 다양한 형태로 제공
7	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	전통문양	전통문양을 단순 이미지부터 3D 프린팅 콘텐츠까지 다양하게 제공
8	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	예술지식백과	연극, 음악, 건축 등 다양한 예술지식을 조회 및 열람 가능
9	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	실감형 콘텐츠	문화 관련 3D나 메타 버스 등의 실감형 콘텐츠 열람 가능
10	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	문화정보데이터 분석	특정 주제에 대해 다양하게 데이터를 분석하여 결과를 보여줌
11	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	예술, 관광 지도매핑 서비스	문화, 예술, 관광 관련 데이터를 지도와 연동하여 데이터 분석을 제공
12	(재)한국문화정보원	문화포털	1. 문화(예술)	문화포털API	문화포털의 서비스 관련 자료를 제공
13	국립아시아문화전당 재단	국립아시아문화전당재단	1. 문화(예술)	ACC 아카이브	아시아 문화 관련 원천 자료 제공
14	대한체육회	대한체육회 경기영상	5. 체육	종목별 VOD	대회경기영상 제공
15	대한체육회	신나는주말체육학교	5. 체육	현황자료	청소년의 스포츠 프로그램 관련 통계 데이터 제공
16	대한체육회	대한체육회TV	5. 체육	국제대회	국제대회 영상 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
17	대한체육회	대한체육회TV	5. 체육	국내대회	국내대회 영상 제공
18	영화진흥위원회	인디그라운드	1. 문화(예술)	독립영화 라이브러리	독립영화 영상 및 정보 제공
19	영화진흥위원회	인디그라운드	1. 문화(예술)	독립예술영화 DB	독립영화 영상 및 정보 제공
20	한국관광공사	VisitKorea	4. 관광	Suggested Itineraries	여행코스 추천
21	한국관광공사	VisitKorea	4. 관광	Travel news	여행관련 축제, 행사 관련 뉴스열람 가능
22	한국관광공사	VisitKorea	4. 관광	Browse by Theme	각 테마에 맞춰 관광지 추천 및 정보 열람 가능
23	한국문학번역원	2020_KLTILIBRARY(한국문학글로벌플랫폼)서비스	1. 문화(예술)	온라인 자료	오디오 북, 전자책, 디지털 매거진 등 자료 제공
24	한국출판문화산업진흥원	간행물윤리위원회	1. 문화(예술)	유해간행물 목록표	유해간행물 결정목록 정보 제공
25	한국출판문화산업진흥원	청소년 간행물윤리위원회	1. 문화(예술)	청소년 유해간행물 목록표	청소년 유해간행물 결정목록 정보 제공
26	세종학당재단	세종학당재단	4. 관광	한국 문화	한국 문화에 대한 동영상, 이미지, 글 자료 제공
27	세종학당재단	세종학당재단	4. 관광	학습	한국어 학습에 대한 동영상, 이미지, 글 자료 제공
28	세종학당재단	세종학당재단	4. 관광	교육	한국어 학습에 대한 동영상, 이미지, 글 자료 제공
29	한국영상자료원	한국영화데이터베이스 KMDb	1. 문화(예술)	DB	비디오, 도서, 이미지 등 다양한 영화관련 자료 제공
30	한국영상자료원	한국영화데이터베이스 KMDb	1. 문화(예술)	영화글	한국영화 관련 평론 및 글 자료 제공
31	한국영상자료원	한국영화데이터베이스 KMDb	1. 문화(예술)	VOD	한국 고전영화 자료 제공 및 열람 가능
32	한국영상자료원	한국영화데이터베이스 KMDb	1. 문화(예술)	컬렉션	한국영화 관련 복원한 자료들 및 수집 자료 열람 가능
33	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	인공지능 원천데이터	인공지능 원천데이터 제공 서비스
34	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	이미지	자유롭게 이용할 수 있는 이미지 데이터 제공
35	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	영상	자유롭게 이용할 수 있는 영상 데이터 제공
36	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	음악	자유롭게 이용할 수 있는 음악 데이터 제공
37	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	어문	자유롭게 이용할 수 있는 어문 데이터 제공
38	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	무료폰트	자유롭게 이용할 수 있는 무료폰트 제공
39	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	기타	자유롭게 이용할 수 있는 인포그래피, 폰트 등 다양한 자료 제공
40	한국저작권위원회	공유마당	3. 저작권	추천저작물	자유롭게 이용할 수 있는 각분야별 추천 저작물 제공
41	한국저작권위원회	오픈소스SW라이선스 종합정보시스템	3. 저작권	프로젝트	다양한 오픈 소스 코드 제공
42	한국저작권위원회	저작권인증시스템	3. 저작권	인증 정보 열람	저작권 인증 정보 열람 및 인증 유효성 확인 가능
43	한국문화예술위원회	아르코예술기록원	1. 문화(예술)	자료 검색	근현대 예술사의 고가치의 예술기록물을 검색하여 열람 가능
44	한국문화예술위원회	아르코예술기록원	1. 문화(예술)	컬렉션	아르코예술기록원 주요 컬렉션 및 주요 기증 자료 열람 가능
45	한국문화예술위원회	한국예술다지털아카이브	1. 문화(예술)	DA-Atrs	공연 및 시각예술분야의 다양한 자료를 온라인으로 제공
46	한국문화예술위원회	아르코대학로예술극장	1. 문화(예술)	보관소	진행했던 공연 영상과 제작 영상, 공연 관련 리뷰등의 영상 제공
47	게임물관리위원회	게임물관리위원회 대표홈페이지	1. 문화(예술)	게임 API	다양한 게임정보 및 실시간 게임 데이터 제공
48	게임물관리위원회	게임물관리위원회 대표홈페이지	4. 관광	채용 API	게임물관리위원회 채용정보 실시간으로 제공
49	(재)국악방송	국악방송	1. 문화(예술)	자료공간	국악 관련 음원자료 및 교육 자료, 명인명창 자료 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
50	한국공예디자인문화진흥원	한국공예디자인문화진흥원 대표홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	성과자료	한국공예디자인문화진흥원의 출판, 보고서, 영상 등의 자료 제공
51	대한장애인체육회	대한장애인체육회 기관홈페이지	5. 체육	문화 빅데이터 플랫폼 데이터개발	체육 · 스포츠 관련 정보를 수집 · 제공
52	국립박물관문화재단	국립박물관문화재단 대표홈페이지	1. 문화(예술)	공공데이터 개방	국립박물관문화재단 관련 다양한 데이터 제공
53	한국출판문화산업진흥원	독서인	1. 문화(예술)	독서전문자료	독서 관련 세미나, 연구물, 보고서, 독서치료 관련 전문자료 제공
54	한국출판문화산업진흥원	독서인	1. 문화(예술)	정보마당	출판진흥원 컨퍼런스나 사업설명회 관련 영상자료 제공
55	(재)한국문화정보원	공공누리	1. 문화(예술)	이미지	국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 이미지 자료 제공
56	(재)한국문화정보원	공공누리	1. 문화(예술)	영상	국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 영상 자료 제공
57	(재)한국문화정보원	공공누리	1. 문화(예술)	오디오	국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 오디오 자료 제공
58	(재)한국문화정보원	공공누리	1. 문화(예술)	글꼴	국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 글꼴 자료 제공
59	(재)한국문화정보원	공공누리	1. 문화(예술)	3D	국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 3D 이미지 자료 제공
60	(재)한국문화정보원	공공누리	1. 문화(예술)	어문	국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 어문 자료 제공
61	(재)한국문화정보원	공공누리	1. 문화(예술)	누리컬렉션	테마별로 국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 저작권 자료 제공
62	한국문화관광연구원	한국문화관광연구원	4. 관광	KCTI 발간물	KCTI 발간한 다양한 자료 제공
63	(재)예술의전당	예술의전당대표	1. 문화(예술)	포스트/웹진/매거진	예술의 전당에서 발간한 포스트/웹진/매거진 자료 제공
64	영화진흥위원회	한국영화해의출몰플랫폼	1. 문화(예술)	시간이미지 정보	영화제작에 필요한 이미지 제공
65	한국저작권위원회	UCI 차세대 콘텐츠 유통인프라	3. 저작권	UCI 조회	UCI를 발급한 다양한 분야의 콘텐츠 제공
66	한국저작권위원회	한국저작권위원회 대표홈페이지	3. 저작권	저작권통계	저작권 등록 건수, 사용료 등 관련 자료에 대한 통계데이터 제공
67	(재)한국문화정보원	한국문화정보원 대표홈페이지	1. 문화(예술)	문화데이터 공장 Open API	지자체에서 보유하고 있는 다양한 문화 분야의 공공데이터 제공
68	영화진흥위원회	대표홈페이지	1. 문화(예술)	산업통계	영화진흥위원회가 생산하는 각종 영화산업 통계자료를 제공
69	영화진흥위원회	대표홈페이지	1. 문화(예술)	박스오피스	전국영화관의 입장권발권정보 제공
70	영화진흥위원회	대표홈페이지	1. 문화(예술)	영화 DB 검색	영화, 영화인, 영화사, 극장, 영화제 관련 정보 제공
71	영화진흥위원회	대표홈페이지	1. 문화(예술)	영화제작현황	매월 한국영화 제작상황판 제공
72	영화진흥위원회	대표홈페이지	1. 문화(예술)	KOFIC 간행물	국내외 영화 산업, 정책, 시나리오 등 영화 관련 자료 제공 및 열람 가능
73	영화진흥위원회	영화관입장권통합전산망	1. 문화(예술)	영화정보 검색	영화, 영화인, 영화사, 영화상영관, 영화제 정보 제공
74	영화진흥위원회	영화관입장권통합전산망	1. 문화(예술)	박스오피스	국내외 박스오피스, 좌석점유율, 상영점유율 등의 자료 제공
75	영화진흥위원회	영화관입장권통합전산망	1. 문화(예술)	테마통계	국적별, 지역별, 등급별 점유율 통계 자료 제공
76	영화진흥위원회	영화관입장권통합전산망	1. 문화(예술)	공식통계	개봉일람, 연도별 박스오피스, 역대박스오피스 자료 제공
77	국민체육진흥공단	서울올림픽자료실	5. 체육	사진자료	역대 서울올림픽 및 아시안 게임등의 사진자료 제공
78	국민체육진흥공단	서울올림픽자료실	5. 체육	동영상자료	역대 서울올림픽 및 아시안 게임등의 영상자료 제공
79	국민체육진흥공단	서울올림픽자료실	5. 체육	문헌자료	역대 서울올림픽 및 아시안 게임등의 문헌자료 제공
80	대한체육회	대한체육회대표홈페이지	5. 체육	선수 및 팀등록현황	종목별, 시도별, 해년별 등 선수 및 팀 등록자료 제공
81	대한체육회	국제스포츠정보센터	5. 체육	자료실	국제스포츠 대회 관련 이미지, 동영상 등의 자료 제공
82	한국문화진흥(주)	뉴서울C.C	4. 관광	공공데이터 개방	등급별, 설별별, 홀별 내장객 수 등의 데이터 제공
83	한국도박문제예방치유원	대표웹사이트	7. 기타	통계	도박 중독 재활 시스템 이용내역, 도박자 현황에 대한 통계 자료 제공
84	한국도박문제예방치유원	대표웹사이트	7. 기타	공공데이터 개방	도박 문제 치유재활 통계 및 도박문제 인구학적 통계 데이터 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
85	한국영상자료원	기관홈페이지	1. 문화(예술)	영상도서관	영화, 이미지, 시나리오, 도서, 등의 기본 정보 및 소장처 열람 가능
86	한국영상자료원	기관홈페이지	1. 문화(예술)	KOFA 컬렉션	한국영상자료원이 복원하고 수집한 영화 관련 자료 제공 및 열람 가능
87	한국문화예술위원회	문학광장	1. 문화(예술)	문장웹진	소설, 시, 비평 등으로 구성된 웹진 열람 가능
88	한국문화예술위원회	문학광장	1. 문화(예술)	채널문장	북콘서트, 오디오북 등의 영상 열람 가능
89	한국저작권보호원	한국저작권보호원누리집	3. 저작권	보도자료	한국저작권보호원 관련 보도자료 제공
90	한국저작권보호원	한국저작권보호원누리집	3. 저작권	조사연구보고서	저작권 보호를 위한 연구보고서 이슈분석 보고서 열람 가능
91	한국저작권보호원	한국저작권보호원누리집	3. 저작권	저작권 보호 전문지	저작권 보호를 위한 월간 웹진 제공
92	한국저작권보호원	한국저작권보호원누리집	3. 저작권	해외 저작권 보호 동향	저작권 보호를 위한 해외의 사례, 보고서 등의 자료 제공
93	한국저작권보호원	한국저작권보호원누리집	3. 저작권	저작권 안심 폰트	자유롭게 이용할 수 있는 폰트 제공
94	한국저작권보호원	한국저작권보호원누리집	3. 저작권	저작권 보호 웹툰	저작권 보호를 위한 한컷웹툰 제공 및 열람 가능
95	한국문화예술위원회	나눔티켓	1. 문화(예술)	웹진	공연, 전시 소식 관련 웹진 열람 가능
96	국민체육진흥공단	불법스포츠도소신고센터_웹사이트	5. 체육	일반 자료실	불법 스포츠 도박 관련 이미지, 영상 등 다양한 자료 제공
97	국민체육진흥공단	불법스포츠도소신고센터_웹사이트	5. 체육	동영상 자료실	불법 스포츠 도박 예방 영상 열람 가능
98	국민체육진흥공단	소마미술관홈페이지	1. 문화(예술)	온라인 미술관	전시 영상, 전시 연계 영상, 미술관 외관, 기획전 등의 영상 열람 가능
99	국민체육진흥공단	소마미술관홈페이지	1. 문화(예술)	카드뉴스	등록 작가를 소개하는 카드뉴스 열람 가능
100	국민체육진흥공단	투르드코리아엘리트_웹사이트	5. 체육	전년도 경주결과	전년도 개인 종합, 개인구간 등 전년도 경주 결과에 대한 데이터 제공
101	국민체육진흥공단	투르드코리아엘리트_웹사이트	5. 체육	연도별 경주결과	연도별 경주 결과에 대한 다양한 데이터 제공
102	국민체육진흥공단	서울올림픽기념관홈페이지	5. 체육	국가별 메달 집계	88 서울올림픽 당시, 국가별 메달 집계 및 메달리스트 정보 열람 가능
103	국민체육진흥공단	서울올림픽기념관홈페이지	5. 체육	포토갤러리	서울올림픽기념관에서 진행하는 프로그램 등의 카드뉴스 등 열람 가능
104	국민체육진흥공단	스포츠강좌이용권홈페이지_웹사이트	5. 체육	수기 공모전 수상작	스포츠강좌이용권 체험수기 수상작 열람 가능
105	국민체육진흥공단	체육지도자홈페이지_웹사이트	5. 체육	필기시험 문제 · 정답	자격증 필기시험 문제와 정답 제공
106	국민체육진흥공단	체육시설알리미_웹사이트	5. 체육	안전배움터	체육시설안전, 스포츠활동안전, 생활 안전에 대한 교육자료 등 열람 가능
107	국민체육진흥공단	체육시설알리미_웹사이트	5. 체육	자료실	안전 가이드, 안전수칙 포스터 등 제공
108	국민체육진흥공단	한국스포츠정책과학원 홈페이지	5. 체육	연구보고서	국내 스포츠 정책 관련 연구보고서 일부 제공
109	국민체육진흥공단	한국스포츠정책과학원 홈페이지	5. 체육	정책자료	체육지표, 국민체육실태, 스포츠산업 실태, 스포츠 정책지표 등의 정책자료 제공
110	국민체육진흥공단	한국스포츠정책과학원 홈페이지	5. 체육	정기간행물 안내	체육과학 연구 학술지, 스포츠 과학 전문 잡지 등의 정기간행물 열람
111	국민체육진흥공단	한국스포츠정책과학원 홈페이지	5. 체육	운동지침	체육지도자를 위한 지도서 제공
112	국민체육진흥공단	한국스포츠정책과학원 홈페이지	5. 체육	스포츠 교실	운동에 대한 전반적 정보 열람 및 특정 동작들의 동영상 열람
113	국민체육진흥공단	한국스포츠정책과학원 홈페이지	5. 체육	건강교실	건강관련 운동정보 및 영양 정보, 운동 상해 정보, 체력 자가진단법 등 열람
114	국민체육진흥공단	지역스포츠과학센터 홈페이지_웹사이트	5. 체육	훈련목록	운동능력 향상을 위한 훈련들의 동영상 열람 가능

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
115	한국관광공사	유원시설안전정보망	4. 관광	현황자료	유원시설, 유기기구, 안전점검, 행정처분 등에 대한 현황정보 열람 가능
116	한국관광공사	유원시설안전정보망	4. 관광	보도자료	유원시설 관련 보도자료 열람 가능
117	한국관광공사	유원시설안전정보망	4. 관광	종합자료실	관련 연구보고서, 안전교육 매뉴얼 등 열람 가능
118	국민체육진흥공단	장애인스포츠강좌이용권 시스템	5. 체육	수기 공모전 수상작	장애인 스포츠강좌 이용권 체험수기 열람 가능
119	세종학당재단	온라인세종학당	4. 관광	인공지능(AI) 대화연습 도우미	외국인등의 한국어 대화연습을 챗봇 형식으로 도와줌
120	세종학당재단	온라인세종학당	4. 관광	자기학습 과정	수준별, 영역별, 언어별 한국어 강좌 동영상 열람 가능
121	한국문화예술위원회	통합문화이용권 (문화누리카드)누리집	1. 문화(예술)	오프라인 가맹점	문화누리카드를 사용할 수 있는 오프라인 가맹점 정보 열람 가능
122	한국문화예술위원회	통합문화이용권 (문화누리카드)누리집	1. 문화(예술)	온라인 가맹점	문화누리카드를 사용할 수 있는 온라인 가맹점 정보 열람 가능
123	그랜드코리아레저(주)	GKL그랜드코리아레저	1. 문화(예술)	지면광고	GKL 지면광고 열람가능
124	그랜드코리아레저(주)	GKL그랜드코리아레저	1. 문화(예술)	코로나바이러스 감염증-19 대응 공공데이터 제공 신청	코로나 19 방역수칙 관련 영상, 이미지 열람 가능
125	그랜드코리아레저(주)	GKL그랜드코리아레저	1. 문화(예술)	공공데이터 제공 신청	전자게임기기 게임 데이터 제공
126	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	등급분류통계	영화,비디오,광고 등의 연도별, 등급별, 동별 통계 데이터 산출 및 열람 가능
127	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	등급분류 연감	영화 및 비디오물, 광고 물의 등급분류 현황 및 통계 제공
128	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	조사연구자료	영상물 등급 분류 연구 관련 보고서 제공
129	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	보도자료	영등위 보도자료 열람 가능
130	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	등급분류 동향	국내, 해외 등급 분류 동향 자료 열람 가능
131	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	시네톡톡	무비터라피, 영화 칼럼, 인물 인터뷰등의 텍스트 자료 열람 가능
132	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	뉴스레터	영등위 관련 카드뉴스 열람 가능
133	영상물등급위원회	공공기관대표	1. 문화(예술)	영상물 OpenAPI	최신 영화 정보, 해외 비디오 정보, 일반공연 정보 제공
134	(자)예술경영지원센터	대표홈페이지	1. 문화(예술)	발간자료	연구자료, 세미나 자료, 매뉴얼, 홍보 영상 등의 다양한 예술관련 자료 제공
135	(자)예술경영지원센터	대표홈페이지	1. 문화(예술)	동향/분석자료	미술시장, 공연예술 동향 분석자료 및 보고서 제공
136	(자)예술경영지원센터	대표홈페이지	1. 문화(예술)	웹진	예술시장 및 예술산업 관련 최신 동향과 다양한 정보 콘텐츠를 제공
137	(자)예술경영지원센터	대표홈페이지	1. 문화(예술)	공공데이터 개방	공연 통계, 예매 데이터, 공연 시설 등의 데이터 제공
138	(자)예술경영지원센터	아트모아	1. 문화(예술)	기업/직업 정보	예술분야 기업의 간단한 정보부터 기업소개, 직업 소개 동영상 열람 가능
139	(자)예술경영지원센터	아트모아	1. 문화(예술)	모아 NOW	기자단 활동 후기, 해당기관 교육 이수 후의 포트폴리오 등을 열람 가능
140	(자)예술경영지원센터	아트모아	1. 문화(예술)	뉴스모아	예술 관련 보도자료 열람 가능
141	(자)예술경영지원센터	서울아트마켓	1. 문화(예술)	뉴스레터	서울아트마켓 관련 뉴스레터 열람 가능
142	한국문화예술교육진흥원	한국문화예술교육진흥원	1. 문화(예술)	보도자료	한국문화예술교육진흥원 보도자료 제공
143	한국문화예술교육진흥원	한국문화예술교육진흥원	1. 문화(예술)	공공데이터개방(API)	한국문화예술교육진흥원 발간자료, 일지리 창출현황 등의 데이터 제공
144	한국문화예술교육진흥원	한국문화예술교육진흥원 - arte라이브러리	1. 문화(예술)	아르떼 PICK	문화예술교육 자료를 기반의 큐레이션, 추천 영상, 칼럼 등을 열람 가능
145	한국문화예술교육진흥원	한국문화예술교육진흥원 - arte라이브러리	1. 문화(예술)	동영상	문화예술 관련 교육 프로그램, 행사, 워크숍, 포럼 등의 영상 열람 가능
146	한국문화예술교육진흥원	한국문화예술교육진흥원 - arte라이브러리	1. 문화(예술)	교육콘텐츠	문화예술관련 교육 프로그램, 리포트, 교안·교재 등의 자료 열람 가능
147	한국문화예술교육진흥원	한국문화예술교육진흥원 - arte라이브러리	1. 문화(예술)	연구자료실	문화예술관련 연구자료, 세미나자료, 연차보고서, 해외출장보고서 등 열람 가능

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
148	한국문화예술교육진흥원	한국문화예술교육진흥원 - arte라이브러리	1. 문화(예술)	지역문화예술교육	지역별로 문화예술 교육 관련 자료, 유관기관, 연구자료, 보고서 등 열람 가능
149	(재)예술경영지원센터	K-ART MARKET	1. 문화(예술)	경매회사	경매회사 기본 정보 및 진행한 경매 정보 열람 가능
150	(재)예술경영지원센터	K-ART MARKET	1. 문화(예술)	작품	경매된 작품정보 열람 가능
151	(재)예술경영지원센터	K-ART MARKET	1. 문화(예술)	미술시장자료	미술시장리포트, 미술시장분석, 미술시장의 자료들 열람 가능 및 일부 제공
152	(재)예술경영지원센터	K-ART MARKET	1. 문화(예술)	언론보도	K-ART MARKET 언론보도자료 열람 가능
153	(재)예술경영지원센터	K-ART MARKET	1. 문화(예술)	통계	미술시장 규모를 시계열분석, 연도별 분석한 통계자료 조회 및 열람 가능
154	(재)예술경영지원센터	공연예술통합전산망	1. 문화(예술)	DB검색	공연, 공연시설, 기획/제작사, 수상작, 축제, 극작가 관련 정보 열람 가능
155	(재)예술경영지원센터	공연예술통합전산망	1. 문화(예술)	예매통계	기간별 티켓 판매액, 티켓 예매 실적 조회 및 분석결과 확인 가능
156	(재)예술경영지원센터	공연예술통합전산망	1. 문화(예술)	결산통계	기간별 공연 실적, 공연 건수 조회 및 분석결과 확인 가능
157	(재)예술경영지원센터	공연예술통합전산망	1. 문화(예술)	종합통계	기간별, 조건별 공연 실적, 공연 건수, 취소 등 종합 조회 및 분석결과 확인 가능
158	(재)예술경영지원센터	공연예술통합전산망	1. 문화(예술)	발간자료	포럼, 보고서, 등의 발간 자료 제공
159	(재)예술경영지원센터	공연예술통합전산망	1. 문화(예술)	공연예술조사	연간 공연예술조사 보고서 자료 제공
160	(재)예술경영지원센터	공연예술통합전산망	1. 문화(예술)	OPEN API	공연예술통합전산망에서 제공하는 DB, 예매상황판, 공연통계 데이터 제공
161	(재)예술경영지원센터	미술공유서비스	1. 문화(예술)	작가	페이지에 등록된 작가의 정보 및 작품 열람 가능
162	(재)예술경영지원센터	미술공유서비스	1. 문화(예술)	작품	회화, 사진, 판화 등의 작품을 조회 및 열람 가능
163	(재)예술경영지원센터	미술공유서비스	1. 문화(예술)	전시기관	화랑, 대여업체, 미술관 등의 전시기관 정보 열람 가능
164	(재)예술경영지원센터	미술공유서비스	1. 문화(예술)	작가미술장터	작품판매 장터 정보 열람 가능
165	(재)예술경영지원센터	서울국제공연예술제	1. 문화(예술)	뉴스레터	서울국제공연예술제 뉴스레터 열람 가능
166	(재)예술경영지원센터	서울국제공연예술제	1. 문화(예술)	SPAF 소식	SPAF 관련 칼럼 및 소식 열람 가능
167	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	포커스	미술시장 동향, 미술 행사, 미술 직업 및 전시를 위한 공간 관련 정보 열람 가능
168	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	전시/행사	진행하는 미술 전시 혹은 행사 정보 열람 가능
169	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	크로스토크	미술 작가의 인터뷰나 작품 세계 같은 큐레이션 정보 열람 가능
170	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	파블	작가에 대한 큐레이션 글이나 미술전문가(갤러리 디렉터)들의 인터뷰 열람 가능
171	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	하우투	미술시장이나 지원프로그램에 관련 정보 열람 가능
172	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	비디오	미술 관련 다큐, 연로작가 인터뷰, 전시 등의 영상들 열람 가능
173	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	기사	공연예술 포럼, 토크콘서트, 인터뷰, 작품 등 다양한 주제의 기사 열람 가능
174	(재)예술경영지원센터	더아트로	1. 문화(예술)	아카이브	지도와 연동하여 해외디렉토리 정보 및 국내 공연예술이 해외진출현황 확인
175	한국콘텐츠진흥원	CKL기업지원센터웹사이트	2. 콘텐츠	보도자료	콘텐츠 분야의 스타트업 관련 보도자료 열람 가능
176	국민체육진흥공단	서울국제스포츠레저산업전 홈페이지 웹사이트	5. 체육	온라인전시관	서울국제스포츠레저산업전 참여 기업들의 제품 정보 확인 가능
177	한국문화관광연구원	문화예술지식정보시스템	1. 문화(예술)	문화예술지식	다양한 국가의 문화예술 관련 정책, 이슈, 국내 예술정책 동향 등 열람 가능
178	한국문화관광연구원	문화예술지식정보시스템	1. 문화(예술)	카드뉴스	다양한 국가의 문화예술 관련 카드뉴스 열람 가능
179	한국문화관광연구원	문화예술지식정보시스템	1. 문화(예술)	인포그래픽	국내 문화예술 관련 인포그래픽 열람 가능
180	한국문화관광연구원	문화예술지식정보시스템	1. 문화(예술)	아기서포터즈	서포터즈 활동 내역 및 활동 결과물 열람 가능
181	한국문화관광연구원	문화예술지식정보시스템	1. 문화(예술)	문화예술통계	문화예술 주요통계 및 예술인 실태조사, 국민 여가 활동 조사 등 데이터 제공
182	한국문화관광연구원	관광지식정보시스템	4. 관광	관광3.0	관광통계, 관광지원, 국민여행조사, 외래관광객조사 등 데이터 제공
183	한국문화관광연구원	관광지식정보시스템	4. 관광	통계	주요통계, 국제관광, 관광경제, 관광산업, 관광예산, 전망 등의 통계분석 제공



구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
184	한국문화관광연구원	관광지식정보시스템	4. 관광	정책&연구	데이터 기반 관광이슈 토픽 분석, 관광정책, 관광분야 국내외 연구자료 등 제공
185	한국문화관광연구원	관광지식정보시스템	4. 관광	관광자원조회	국내관광자원 지역별 등의 분류하여 조회 및 정보 열람 가능
186	한국문화관광연구원	관광지식정보시스템	4. 관광	보유자료 현황	관광자원 보유 자료 현황을 지역별로 조회 및 열람 가능
187	한국문화번역원	KLN	1. 문화(예술)	Magazine	영어로 번역된 한국문화잡지 열람 가능
188	한국문화번역원	KLN	1. 문화(예술)	People	작가 정보 조회 및 열람 가능
189	한국문화번역원	KLN	1. 문화(예술)	Frames	작가 인터뷰, 오디오북, 시낭송 영상, 트레일러 등의 자료 열람 가능
190	한국문화번역원	KLN	1. 문화(예술)	Lines	소설,시,에세이에 대한 비평, 아티클 등의 자료 열람 가능
191	한국문화번역원	KLN	1. 문화(예술)	strings	책 추천 영상, 한국 전통문화 관련 콘텐츠 등 열람 가능
192	한국문화번역원	KLN	1. 문화(예술)	Newsletter	한국문학 관련 영어 뉴스레터 열람 가능
193	한국문화번역원	웹진너머	1. 문화(예술)	표지에세이	표지 에세이 열람 가능
194	한국문화번역원	웹진너머	1. 문화(예술)	기획특집	다양한 주제의 문학과 디아스포라 문학에 대한 정보 열람 가능
195	한국문화번역원	웹진너머	1. 문화(예술)	너머의 새 글	외국동포가 쓴 소설, 시,에세이, 논픽션 열람 가능
196	한국문화번역원	웹진너머	1. 문화(예술)	너머의 시선들	디아스포라 비평, 디아스포라 현장, 디아스포라 작가 정보 열람 가능
197	한국문화번역원	웹진너머	1. 문화(예술)	언론보도	한민족 이상문학 관련 기사보도 열람 가능
198	한국문화번역원	웹진너머	1. 문화(예술)	이산문학아카이브	이산문학 북툰, 작가 인터뷰, 심포지움 영상, 관련 행사 정보 열람 가능
199	한국도박문제예방치유원	도박문제온라인상담시스템	7. 기타	차유동영상	도박중독 이해를 위한 영상 열람 가능
200	한국도박문제예방치유원	도박문제온라인상담시스템	7. 기타	커뮤니티	회복자 경험담 및 경험 동영상 열람 가능
201	태권도진흥재단	국립태권도박물관웹사이트	5. 체육	온라인 전시관	전시 동영상 및 VR 전시 콘텐츠 열람 가능
202	태권도진흥재단	국립태권도박물관웹사이트	5. 체육	조사/연구	태권도 관련 연구보고서 및 발간자료 열람 가능
203	태권도진흥재단	국립태권도박물관웹사이트	5. 체육	박물관 소장품	태권도 관련 기념품,도서 등 다양한 소장품 열람 및 관련 콘텐츠 열람 가능
204	한국콘텐츠진흥원	대중문화예술종합정보시스템웹사이트	2. 콘텐츠	등록기업 검색	대중문화예술기술업 등록 기업 정보 조회 및 열람 가능
205	한국콘텐츠진흥원	대중문화예술종합정보시스템웹사이트	2. 콘텐츠	연구조사 보고서	대중문화예술 관련 실태조사, 자원방안 연구 정보 열람 가능
206	한국콘텐츠진흥원	대중문화예술종합정보시스템웹사이트	2. 콘텐츠	기획업등록 통계	대중문화예술 기획업 등록현황 열람 가능
207	한국콘텐츠진흥원	대중문화예술종합정보시스템웹사이트	2. 콘텐츠	종사경력증명통계	종사경력증명 연도별 발급현황 통계 열람 가능
208	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	단행본	단행본 정보 조회 및 열람 가능
209	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	비도서	비도서 정보 조회 및 열람 가능
210	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	KOCCA 보고서	KOCCA 보고서 정보 조회 및 열람 가능
211	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	연속간행물	연속간행물 정보 조회 및 열람 가능
212	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	자료현황	소장자료 현황관련 정보 열람 가능
213	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	신착자료	신착자료 정보 조회 및 열람 가능
214	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	인기자료	인기자료 정보 조회 및 열람 가능
215	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	사서추천	사서추천자료 정보 조회 및 열람 가능
216	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	갤러리	콘텐츠 관련 인포그래픽 열람 가능
217	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	구독 DB	KISS, 스트라베이스의 뉴스레터 열람 가능, Dbpia 월간레포트 열람 가능
218	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠도서관웹사이트	2. 콘텐츠	국회도서관 서평	국회도서관 서평 정보 및 본문 열람 가능
219	한국콘텐츠진흥원	게임국가기술자력검정 웹사이트	2. 콘텐츠	기술문제	게임국가기술자력 검정 기술문제 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
220	한국공예디자인문화진흥원	KCDF0카이브센터	1. 문화(예술)	연속간행물	연속간행물 정보 조회 및 열람 가능
221	한국공예디자인문화진흥원	KCDF0카이브센터	1. 문화(예술)	신규자료	신규자료 정보 조회 및 열람 가능
222	한국공예디자인문화진흥원	KCDF0카이브센터	1. 문화(예술)	추천자료	추천자료 정보 조회 및 열람 가능
223	한국공예디자인문화진흥원	KCDF0카이브센터	1. 문화(예술)	KCDF 발간물	한국 디자인문화 관련 정기간행물, 연구보고서 등 열람 및 일부 제공
224	한국공예디자인문화진흥원	KCDF0카이브센터	1. 문화(예술)	갤러리	공예 디자인 북큐레이션 인포그래피 열람 가능
225	한국콘텐츠진흥원	에듀코카	2. 콘텐츠	학습로드맵	분야별 학습로드맵 영상 자료 열람 가능
226	한국콘텐츠진흥원	에듀코카	2. 콘텐츠	방송영상	방송분야의 기획, 제작, 비즈니스, 방송분야 공통 교육 콘텐츠 영상 열람 가능
227	한국콘텐츠진흥원	에듀코카	2. 콘텐츠	게임	게임 분야의 개발, 사업화, 아트, 진로직무 교육 콘텐츠 열람 가능
228	한국콘텐츠진흥원	에듀코카	2. 콘텐츠	만화/애니/캐릭터	만화/캐릭터 분야의 기획, 제작, 비즈니스 교육콘텐츠 열람 가능
229	한국콘텐츠진흥원	에듀코카	2. 콘텐츠	음악/공연	음악, 공연 분야의 기획, 제작, 케팅, 교육콘텐츠, 초청특강 콘텐츠 열람 가능
230	한국콘텐츠진흥원	에듀코카	2. 콘텐츠	인문교양	인문교양분야의 교육콘텐츠 열람 가능
231	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠수출정보마케팅 플랫폼웹사이트	2. 콘텐츠	국제비즈니스행사 참가	국내외 KOCCA 행사, 해외마켓, 연간 행사 일정 등 행사 정보 조회 및 열람 가능
232	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠수출정보마케팅 플랫폼웹사이트	2. 콘텐츠	해외시장동향	해외 시장의 콘텐츠 산업 동향, 한류, 규제 등에 대한 정보 및 통계 열람 가능
233	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠수출정보마케팅 플랫폼웹사이트	2. 콘텐츠	해외시장통계	글로벌, 북미, 중남미, 유럽 등의 해외콘텐츠 시장 분석 통계 자료 제공
234	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠수출정보마케팅 플랫폼웹사이트	2. 콘텐츠	콘텐츠뉴스	국내외 콘텐츠 언론보도 자료 열람 가능
235	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠수출정보마케팅 플랫폼웹사이트	2. 콘텐츠	뉴스레터	국내외 콘텐츠 관련 뉴스레터 열람 가능
236	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠가치평가시스템 웹사이트	2. 콘텐츠	뉴스레터	콘텐츠정책금융 뉴스레터 열람 가능
237	한국콘텐츠진흥원	스토리움웹사이트	2. 콘텐츠	전체 스토리 보기	드라마, 웹드라마, 영화 등의 스토리를 등록하여 콘텐츠사업가와 매칭
238	한국콘텐츠진흥원	스토리움웹사이트	2. 콘텐츠	추천 스토리 보기	추천 스토리를 선정하여 콘텐츠 사업가와 더 잘 매칭할 수 있도록 도움
239	한국콘텐츠진흥원	스토리움웹사이트	2. 콘텐츠	주요 성과전시	사업화에 성공한 작품과 스토리 공모 대전에 수상한 작품 정보 열람 가능
240	한국콘텐츠진흥원	대표홈페이지시스템	2. 콘텐츠	금융지원	콘텐츠 분야 관련 금융지원 정보 열람 가능
241	한국콘텐츠진흥원	대표홈페이지시스템	2. 콘텐츠	콘텐츠지식	콘텐츠 분야 관련 정기간행물, 연구보고서, 국내외 산업정보, 세미나자료 등 제공
242	한국콘텐츠진흥원	대표홈페이지시스템	2. 콘텐츠	공공데이터 개방	자원사업, 국내외 산업통계, 정기간행물 등의 데이터 제공
243	한국콘텐츠진흥원	대표홈페이지시스템	2. 콘텐츠	보도자료	콘텐츠진흥원 보도자료 열람 가능
244	한국콘텐츠진흥원	대표홈페이지시스템	2. 콘텐츠	홍보영상	콘텐츠 진흥원 홍보영상, 카드뉴스 웹진 열람 가능
245	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠분쟁조정위원회 웹사이트	2. 콘텐츠	법령자료	콘텐츠 분쟁 관련 법령자료 제공
246	한국콘텐츠진흥원	콘텐츠분쟁조정위원회 웹사이트	2. 콘텐츠	연구 및 동향	콘텐츠 분쟁 사례집 등의 연구 및 동향 자료 열람 가능 및 일부 제공
247	한국문화예술위원회	미술작가 500인	1. 문화(예술)	미술작가 500인	미술 작가 500인의 다양한 작품 열람 가능
248	한국문화예술위원회	아트누리	1. 문화(예술)	전체검색	문화예술 분야 지원사업 조회 및 열람 가능
249	한국문화예술위원회	문화다양성아카이브	1. 문화(예술)	발간자료	문화다양성 관련 운영기관 및 유관기관에서 발간하는 자료 제공
250	한국문화예술위원회	문화다양성아카이브	1. 문화(예술)	교육자료	문화다양성 교육 사업 관련 자료 제공
251	한국문화예술위원회	문화다양성아카이브	1. 문화(예술)	기타자료	문화다양성 관련 기타 다양한 자료 제공



구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
252	한국문화예술위원회	문화다양성아카이브	1. 문화(예술)	다양다감	문화다양성을 주제로 한 발간 잡지, 동영상 등 열람 가능
253	한국문화예술위원회	문화다양성아카이브	1. 문화(예술)	보도자료	문화다양성 관련 보도자료 열람 가능
254	한국공예디자인문화진흥원	공공디자인종합정보시스템	1. 문화(예술)	등록현황	공공디자인 인증 발급받은 회사들 정보 조회 및 목록 제공
255	한국공예디자인문화진흥원	공공디자인종합정보시스템	1. 문화(예술)	자식정보	공공디자인 전문 자료의 정보를 열람 가능, 관련 소식지 및 칼럼 열람 가능
256	한국공예디자인문화진흥원	공공디자인종합정보시스템	1. 문화(예술)	모집공고	공모전 정보 열람 가능
257	한국공예디자인문화진흥원	공공디자인종합정보시스템	1. 문화(예술)	교육안내	공공디자인 관련 교육 프로그램 정보 열람 가능
258	한국공예디자인문화진흥원	공공디자인종합정보시스템	1. 문화(예술)	홍보영상	공공디자인 홍보영상 열람 가능
259	한국문화예술위원회	온라인미디어예술 활동지원통합사이트	1. 문화(예술)	교육	온라인미디어 예술활동 관련 교육자료 및 정보 제공
260	한국문화예술위원회	온라인미디어예술 활동지원통합사이트	1. 문화(예술)	작품소개	온라인 미디어 예술 관련 동영상, 오디오, 이미지, 플랫폼 등 작품 열람 가능
261	한국문화예술위원회	온라인미디어예술 활동지원통합사이트	1. 문화(예술)	언론보도	온라인 미디어 예술관련 언론보도 열람 가능
262	한국문화예술위원회	온라인미디어예술 활동지원통합사이트	1. 문화(예술)	카드뉴스	온라인 미디어 예술 관련 카드뉴스 열람 가능
263	한국문화예술위원회	신나는예술여행	1. 문화(예술)	보도자료	관련 보도자료 열람 가능
264	한국문화예술위원회	신나는예술여행	1. 문화(예술)	일반자료실	예술여행 프로그램 북, 홍보카드, 연차보고서 등의 자료 열람 제공
265	한국문화예술위원회	신나는예술여행	1. 문화(예술)	프로그램	해당 기관에서 제공하는 예술여행 프로그램 영상, 사진, 프로그램북 열람 가능
266	한국공예디자인문화진흥원	문화역서울284	1. 문화(예술)	온라인 공간투어	문화역서울284의 공간을 온라인으로 투어 가능
267	한국공예디자인문화진흥원	문화역서울284	1. 문화(예술)	VR 공간 둘러보기	문화역서울284의 내부공간을 VR을 통해 열람 가능
268	한국공예디자인문화진흥원	문화역서울284	1. 문화(예술)	자료실	문화역서울284의 소장품과 선물의 집 상품 열람 가능
269	한국공예디자인문화진흥원	문화역서울284	1. 문화(예술)	보도자료	문화역서울284 보도 자료 열람 가능
270	한국문화예술위원회	공공미술포털	1. 문화(예술)	미술작품통합검색	미술작품 조회 및 열람 가능
271	한국문화예술위원회	공공미술포털	1. 문화(예술)	아트맵	지도와 연동하여 위치별 미술작품 조회 및 열람 가능
272	한국문화예술위원회	공공미술포털	1. 문화(예술)	미술작품통계	작품분류별, 건축물 용도별 등으로 통계 데이터 생성 및 제공
273	한국문화예술위원회	공공미술포털	1. 문화(예술)	자료실	공공미술 관련 자료 제공, 아르코공공예술사업 선정 단체의 발표자료 열람 가능
274	한국공예디자인문화진흥원	한지문화산업센터	1. 문화(예술)	소식지	한지센터 소식지 및 인터뷰 글 열람 가능
275	한국공예디자인문화진흥원	한지문화산업센터	1. 문화(예술)	한지 영상	한지관련 영상들 열람 가능
276	한국공예디자인문화진흥원	한지문화산업센터	1. 문화(예술)	한지자료 저장소	한지들을 용도별, 공방별 등으로 조회 및 정보 열람 가능
277	한국공예디자인문화진흥원	우수문화상품홈페이지	1. 문화(예술)	상품소개	식품, 한식, 공예품 등의 우수문화상품을 조회 및 열람 가능
278	한국공예디자인문화진흥원	우수문화상품홈페이지	1. 문화(예술)	NEWS	우수문화상품 관련 보도자료 열람 가능
279	한국언론진흥재단	미디어교육포털포미_웹사이트	1. 문화(예술)	수업지도안	언론인 미디어교육 관련 수업 지도안 제공
280	한국언론진흥재단	미디어교육포털포미_웹사이트	1. 문화(예술)	교재자료	언론인 미디어교육 관련 교재자료 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
281	한국언론진흥재단	미디어교육포털포미_웹사이트	1. 문화(예술)	연구/간행물	언론인 미디어교육 관련 연구 자료 및 통계 자료 등 제공
282	한국언론진흥재단	미디어교육포털포미_웹사이트	1. 문화(예술)	영상자료	언론인 미디어교육 관련 영상자료 열람 가능 및 일부 제공
283	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	보도자료	한국언론진흥재단 관련 보도자료 열람 가능
284	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	KPF 뉴스	발간지 및 관련 프로그램 공지 열람 가능
285	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	연구보고서	자체연구, 공모연구, 지역신문연구, 언론인 안내서 등 제공
286	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	조사분석서	수용자조사서, 언론인조사서, 사업실태조사서, 한국 언론 연감 등 제공
287	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	정기간행물	미디어 월간지, 미디어 이슈 발간지, 미디어정책리포트 등 열람 가능
288	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	언론통계	미디어 관련 통계 통계표와 원본데이터 등 제공
289	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	미디어 이슈 통계	미디어 이슈 관련 통계 데이터 및 통계표 제공
290	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	한눈에 보는 한국의 미디어	지금까지의 미디어 데이터 공유 제공 및 결과 그래프 제공
291	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	역대보도물	역대 보도물 언론사별, 키워드별 등으로 조회 및 열람 가능
292	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	언론IN	기획취재 비하인드 및 이 달의 추천 보도물 열람 가능
293	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	공공데이터 개방	언론산업통계, 언론인 의식조사, 언론 수용자 의식 조사 등의 데이터 제공
294	한국언론진흥재단	한국언론진흥재단홈페이지_웹사이트	1. 문화(예술)	홍보영상	언론보도 관련 홍보영상 열람 가능
295	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	뉴스검색 분석	다양한 뉴스를 검색하고 관계도, 키워드 트렌드, 연관어 분석, 정보추출 가능
296	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	형태소 개체명 분석	텍스트를 분석하여 특성 추출, 개체명 발생 빈도등을 제공
297	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	분석결과 시각화	데이터를 입력하면 막대그래프, 영역그래프, 워드 클라우드 등으로 시각화 제공
298	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	시각화 보고서 만들기	데이터 시각화를 이용하여 보고서를 만들 수 있음
299	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	빅카인즈랩	뉴스데이터와 타분야 데이터를 융합할 수 있도록 분석개발환경 제공
300	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	이슈 리포트	뉴스 데이터를 활용해 다양한 주제에 대해 분석한 리포트 제공
301	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	지역별 미세먼지	지역별 미세먼지 정보 및 관련기사 열람 가능
302	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	남북관계 뉴스	뉴스 중 '남북관계' 정보 추출, 주요 키워드 분석
303	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	국회의원 뉴스	뉴스 중 '정치인'의 정보를 통해 다양한 관점 분석 제공
304	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	기업으로 보는 뉴스	뉴스 중 '기업 및 그룹사'의 정보를 통해 다양한 관점 분석 제공
305	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	최신뉴스	최신뉴스 및 오늘의 뉴스 현황 열람 가능
306	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	주간이슈	주간 이슈 확인 및 관련 뉴스 열람 가능, 해당 데이터도 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
307	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	분석사례	빅인즈 이용한 분석사례 자료 열람 가능
308	한국언론진흥재단	뉴스빅데이터분석시스템_웹사이트	1. 문화(예술)	공공데이터 개방	가짜뉴스, 고빈도 사용명사, 오늘의 이슈 등의 뉴스관련 빅데이터 제공
309	(재)예술경영지원센터	매니폴드	1. 문화(예술)	EXHIBITION	전시회를 온라인으로 관람 가능
310	(재)예술경영지원센터	매니폴드	1. 문화(예술)	ARTIST	전시 참여 작가 정보 및 작품, 인터뷰 열람 가능
311	한국콘텐츠진흥원	게임이해하기연구센터 (지스쿨)	2. 콘텐츠	교사 자료실	게임리터러시 관련 교육자료, 효과성 분석 보고서, 활동지도안 등 제공
312	한국콘텐츠진흥원	게임이해하기연구센터 (지스쿨)	2. 콘텐츠	교육용 게임콘텐츠	인문, 자연, 창의 영역의 게임콘텐츠 제공
313	한국콘텐츠진흥원	게임이해하기연구센터 (지스쿨)	2. 콘텐츠	유아교육 자료실	유아 교육 게임 이용 지도서, 관련 교육 열람 및 일부 제공
314	한국콘텐츠진흥원	게임이해하기연구센터 (지스쿨)	2. 콘텐츠	보도자료	게임리터러시 교육 관련 보도자료 열람 가능
315	한국문화예술위원회	문학나눔	1. 문화(예술)	선정도서	시, 소설, 수필 등 선정 도서 정보 열람 가능
316	한국문화예술위원회	문학나눔	1. 문화(예술)	도서활용사례	보급된 고서들의 활용 사례 열람 가능
317	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	통계데이터	배당률, 매출액, 고배당 순위 등의 통계 데이터 열람 가능
318	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	경주자료실	경륜선수 등급심사 집계표, 최종 배당률 등의 자료 열람 가능
319	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	선수검색	선수 프로필 및 경주별 기록 등의 선수 정보 열람 가능
320	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	선수간 전적 비교	선수간 전적 자료 조회 및 열람 가능
321	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	순위정보	전체성적, 상금순위, 30대 다승, 다승 누적 순위 등 다양한 순위 정보 열람 가능
322	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	스파돔 소식	스파돔 관련 최근 소식 등 영상으로 열람 가능
323	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	대상 경륜방송	대상 경륜 영상, 인터뷰, 경주 영상 등 열람 가능
324	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	기획프로그램	선수들 영상, 경륜 설명 영상 등 열람 가능
325	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	희망길벗 자료실	도박 중독 관련 영상 및 가툰 열람 가능
326	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	보도자료	경륜, 경정 관련 보도자료 열람 가능
327	국민체육진흥공단	Kcycle경륜홈페이지_웹사이트	4. 관광	광명스파돔 VR 투어	광명 스파돔을 VR 영상 관람 및 VR 투어 제공
328	국민체육진흥공단	K스포에듀_웹사이트	5. 체육	열린강의	코칭, 4차산업혁명, 교육문화, 국제 스포츠 관련 교육 강의 열람 가능
329	국민체육진흥공단	K스포에듀_웹사이트	5. 체육	자료실	심판 가이드 북 등 제공
330	국민체육진흥공단	K스포에듀_웹사이트	5. 체육	홍보관	스포츠 관련 진로, 관련 기업의 홍보영상 등 열람 가능
331	한국저작권위원회	저작권비즈니스지원센터	3. 저작권	분야별 콘텐츠 찾기	음악, 어문, 연극 등의 분야별 저작물의 저작권자 조회 가능
332	한국저작권위원회	저작권비즈니스지원센터	3. 저작권	오픈 API	저작물 신고, 음악이용로그 데이터 제공
333	한국저작권위원회	차세대저작권등록시스템	3. 저작권	등록검색	저작권 등록정보, 등록공보 조회 및 열람 가능, 등록현황에 대한 통계 열람 가능
334	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지_웹사이트	5. 체육	종합경주정보	출주표, 상대전적, 정반별코스 취득률, 경기 동영상 등 열람 가능
335	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지_웹사이트	5. 체육	경주동영상	경주동영상 열람 가능

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
336	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	통계데이터	배당률, 매출액, 코스별 승률, 고배당 순위 등 통계 데이터 열람 가능
337	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	온라인스타트	온라인스타트 시범경주 결과 및 경기영상 열람 가능
338	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	선수검색	선수프로필 및 경주별 기록 등의 선수정보 열람 가능
339	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	선수 간 전적비교	선수간 전적자료 조회 및 열람 가능
340	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	순위정보	다승순위, 상금순위, 전체성적순위, 그랑프리포인트순위 등 열람가능
341	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	경정방송	경정 관련 소식, 이벤트 등의 경정관련 영상 열람 가능
342	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	기획프로그램	경정 관련 정보, 경정 선수 인터뷰 영상 열람 가능
343	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	희망길벗 자료실	도박 중독 관련 동영상 및 카툰 제공
344	국민체육진흥공단	Kboat경정홈페이지 웹사이트	5. 체육	보도자료	경륜, 경정 관련 보도자료 열람 가능
345	한국관광공사	K-MICE서비스(국문)	4. 관광	MICE 지식마당	MICE 이슈, 동향, 연구자료,통계자료 관련 뉴스레터 등 열람 가능
346	한국관광공사	K-MICE서비스(국문)	4. 관광	MICE 통계	MICE 산업통계, 참가자 조사, 경제적 파급효과 등의 통계자료 열람 가능
347	한국관광공사	K-MICE서비스(국문)	4. 관광	KTO 보고서	통계보고서 및 미팅기술관련 가이드 등의 기타 보고서 열람 및 제공
348	한국관광공사	K-MICE서비스(국문)	4. 관광	MICE 홍보간행물	MICE 브로셔, 컨벤션, 자원제도 홍보 간행물 열람 가능
349	한국관광공사	K-MICE서비스(국문)	4. 관광	국제회의시설 360VR	국제회의 시설들을 VR로 관람 가능
350	한국관광공사	K-MICE서비스(국문)	4. 관광	배뉴파인더	회의, 연회, 강의 등을 위한 공간 조회 및 정보 열람 가능
351	한국관광공사	K-MICE서비스(국문)	4. 관광	유니크베뉴	MICE 행사를 개최하는 장소들 정보 열람 및 일부 VR로 관람 가능
352	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	CASE STUDIES	협약 사례, 기업회의 사례 자료 열람 가능
353	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	VENUE SEARCH	회의, 연회, 강의 등을 위한 공간 조회 및 정보 열람 가능
354	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	UNIQUE VENUE	MICE 행사를 개최하는 장소들 정보 열람 및 일부 VR로 관람 가능
355	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	ACCOMMODATIONS	숙소 조회 및 정보 열람 가능
356	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	MICE CITIES	MICE 행사 개최 도시 외에 일반적인 한국의 도시 정보 열람 가능
357	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	E-BOOKS	MICE 브로셔, 지역가이드, 여행가이드의 자료 열람 가능
358	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	NEWS	한국 관광 및 회의 산업에 대한 최신 뉴스 열람 가능
359	한국관광공사	K-MICE서비스(영문)	4. 관광	PRESS ARTICLES	한국에 대한 최신 뉴스, 특집 기사 및 기타 스크랩 정보 제공
360	한국관광공사	관광기업혁신바우처지원 사업시스템	4. 관광	서비스 찾기	분야별 전문서비스 정보 조회 및 열람 가능, 서비스 관련 동영상 열람 가능
361	한국관광공사	관광전문인력포털관광인	4. 관광	자료실	보도자료, 교육 우수사례집, 이슈리포트 등의 자료 열람 가능 및 일부 자료 제공
362	한국관광공사	관광전문인력포털관광인	4. 관광	관광분야직업멘토링	관광분야 현직자 인터뷰, 취업성공사례, 주요 직업정보 소개 열람 가능
363	한국관광공사	관광전문인력포털관광인	4. 관광	관광인뉴스레터	관광분야 일자 및 공모전 정보 등의 뉴스레터 열람 가능
364	한국저작권보호원	맞춤형해위저작권바우처 지원시스템	3. 저작권	서비스 매뉴얼	저작권 관련 서비스를 제공하는 기업 정보 확인 가능

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
365	한국관광공사	온라인사진갤러리	4. 관광	신규사진	다양한 관광지들의 최신 사진 열람 가능
366	한국관광공사	온라인사진갤러리	4. 관광	인기사진	다양한 관광지들의 인기 사진을 주간, 월간, 연간 인기순으로 열람 가능
367	한국관광공사	온라인사진갤러리	4. 관광	공모전 수상작	관광사진 공모전에서 수상한 사진들 열람 가능
368	한국관광공사	온라인사진갤러리	4. 관광	연도별기획사진	각 주제별로 촬영한 관광지 사진 열람 가능
369	한국관광공사	온라인사진갤러리	4. 관광	추천사진	주제별로 추천하는 사진 열람 가능
370	한국관광공사	한국관광콘텐츠앱	4. 관광	통계	지역별, 유형별, 어권별 콘텐츠 통계 현황 열람 가능
371	한국관광공사	한국관광콘텐츠앱	4. 관광	관광 콘텐츠	테마별, 지역별로 어울리는 관광콘텐츠 조회 및 열람 가능
372	한국관광공사	한국관광콘텐츠앱	4. 관광	이미지	관광콘텐츠 이미지 제공
373	한국관광공사	한국관광콘텐츠앱	4. 관광	동영상	관광공모전, 전시, 관광지 홍보 등의 영상 열람 가능
374	한국관광공사	한국관광콘텐츠앱	4. 관광	자료실	한국 관광 화보집 및 관광 포스터 제공
375	한국관광공사	한국관광콘텐츠앱	4. 관광	테마	여행기사, 관광지 소개 디지털 뉴스레터 열람 가능
376	한국관광공사	열린관광모두의여행	4. 관광	추천코스	지역별, 유형별로 추천 여행코스 조회 및 열람 가능
377	한국관광공사	열린관광모두의여행	4. 관광	명소	장애 종류, 고려자 여부 등으로 적합한 관광명소 조회 및 정보 열람 가능
378	한국관광공사	열린관광모두의여행	4. 관광	음식점	장애 종류, 고려자 여부 등으로 적합한 음식점 조회 및 정보 열람 가능
379	한국관광공사	열린관광모두의여행	4. 관광	숙박시설	장애 종류, 고려자 여부 등으로 적합한 숙박시설 조회 및 정보 열람 가능
380	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	지역별 현황	지역별 방문자, 체류 기간, 소비, 인기관광지 데이터의 통계분석 자료 제공
381	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	인구감소지역 현황	지역별 인구감소 지역 지도, 관광대체 효과, 관광 대체율 분석 자료 제공
382	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	관광활성화 지수	관광활성화 지수 추이, 세부지역별 핵심 요인 등 분석 자료 제공
383	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	관광지별 분석	관광지별 방문건수, 연관관광지, 방문자 특성 분석 자료 제공
384	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	문화관광축제 분석	문화관광축제 주요 지표, 방문자 특성, 소비액 분석 자료 제공
385	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	글로벌 현황	글로벌 방한 여행 관광통계 및 글로벌 해외 여행 데이터 분석 자료 제공
386	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	국가별 현황	국가별 방한여행, 해외여행, 국가개요, 종합 분석 자료 제공
387	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	글로벌 소셜 미디어	국가별 방한여행 트렌드 분석, 한중일 여행 비교 자료 제공
388	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	국민해외관광 현황	관광지출, 해외관광객 추이, 그 외 해외 관광 자료 제공
389	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	관광사업체 현황	지역별 관광사업체 영업 현황, 개/폐업 현황 분석 자료 제공
390	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	관광 VOC 현황	관광 안내 서비스 이용, 관광 불편 신고, 위험 항목 신고 현황 분석 자료 제공
391	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	빅데이터	핸드폰, 신용카드, 네비게이션 데이터를 이용한 지출액, 방문자 분석 자료 제공
392	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	관광통계	방한 외래 관광객, 국민 해외관광객, 관광수지, 세계 관광 등 통계 분석 제공
393	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	여행실태조사	국민 여행실태 조사, 외래 관광객 조사, 잠재 방한여행객 조사 통계 분석 제공
394	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	MICE 조사	MICE 규모, 사업체, 경제적 효과, 참가자 조사의 통계 분석 및 자료 제공
395	한국관광공사	한국관광데이터랩 (관광빅데이터플랫폼)	4. 관광	관광라이브러리	국내외 시장 동향, 관광통계 관련 자료, 뉴스레터 등의 자료 제공
396	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	테마	테마별로 다양한 지역의 관광지 정보 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
397	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	지역	지역별로 다양한 여행지, 맛집, 축제 및 행사 정보 제공
398	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	AI 쿡북	관심사와 비슷한 사용자 데이터를 분석하여 맞춤형 여행정보 제공
399	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	핫플쿡북	인기 여행지 및 인기 맛집 정보 제공
400	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	AI 쿡북 플래너	여행취향을 분석하여 맞춤형 여행코스 추천
401	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	여행지	주제별, 지역별 여행지 정보 열람 가능
402	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	여행기사	주제별, 지역별 여행기사 열람 가능
403	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	여행코스	주제별, 지역별 추천 여행코스 열람 가능
404	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	축제	시기별, 지역별 다양한 축제 정보 열람 가능
405	한국관광공사	대한민국구석구석(웹)	4. 관광	공연/행사	지역별, 주제별 공연 및 행사 정보 열람 가능
406	한국관광공사	오시아노관광단지	4. 관광	포토갤러리	오시아노 관광단지의 사진 및 행사 사진 열람 가능
407	한국관광공사	두바이자사사이트	4. 관광	여행잡지	한국 축제, 문화, 관광 홍보 기사 열람 가능
408	한국관광공사	두바이자사사이트	4. 관광	지역별 관광	지역별, 주제별 관광지 조회 및 정보 열람 가능
409	한국관광공사	두바이자사사이트	4. 관광	방문 장소 10곳	핵심 관광지 10곳의 정보 제공
410	한국관광공사	두바이자사사이트	4. 관광	전자 브로셔	한국 관광 브로셔 제공
411	한국관광공사	관광공사도서관	4. 관광	소장자료 검색	관광공사 도서관의 소장자료, 베스트 대출도서 정보 조회 및 열람 가능
412	한국출판문화산업진흥원	대한민국독서대전	1. 문화(예술)	추천도서	독서대전에서 추천하는 도서 정보 열람 가능
413	한국출판문화산업진흥원	대한민국독서대전	1. 문화(예술)	사진	축제 당시 사진 열람 가능
414	한국출판문화산업진흥원	대한민국독서대전	1. 문화(예술)	영상	독서 대전 관련 보도영상, 홍보 영상 등 열람 가능
415	대한장애인체육회	생활체육정보센터	5. 체육	E-Book	체육지도자 지도서, 체육 수업 교재, 연구 보고서 등의 자료 제공
416	대한장애인체육회	생활체육정보센터	5. 체육	비대면 자료실	생활 운동, 장애인 체육활동, 운동 재활 등의 영상 자료 열람 가능
417	대한장애인체육회	생활체육정보센터	5. 체육	통합체육 수업 안내서 동영상	안전 사고 관련, 다양한 체육 활동 관련 영상자료 열람 가능
418	대한장애인체육회	생활체육정보센터	5. 체육	사진/영상 갤러리	관련 기관 홍보 영상, 체육동호회 사진, 관련 행사 사진 등 열람 가능
419	한국관광공사	관광e배움터	4. 관광	공개강좌	관광분야 관련 공통, 문화/유산 등의 교육 동영상 열람 가능
420	한국관광공사	관광e배움터	4. 관광	직무강좌	관광분야의 여행 인프라, 안내, 숙박 등의 직무 강좌 열람 가능
421	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	장르 문화 속 인문 찾기	장르 문화 속 인문학적 내용을 찾는 인문콘텐츠 열람 가능
422	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	서툰 인생을 위한 변명	국내외 문학 작품 속 인물들의 서툰 인생 이야기를 다룬 인문콘텐츠 열람 가능
423	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	당신은 어떤가요'	음악을 소재로 한 인문콘텐츠 열람 가능
424	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	MZ세대와 함께하는 철학카페	철학전문가가 MZ세대들의 고민을 상담하는 인문 콘텐츠 열람 가능
425	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	감정의 자서전	시를 기반으로 자서전을 쓰는 방법을 강의하는 인문콘텐츠 열람 가능
426	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	그 장면 전후사의 재인식	대중문화 콘텐츠 속 역사 장면의 사실 등을 파헤치는 인문콘텐츠 열람 가능
427	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	기획이슈	테마별 인문콘텐츠 큐레이션 열람 가능
428	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	시시칼럼	테마별로 문화, 역사, 철학, 영화 등 다양한 분야의 칼럼 열람 가능



구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
429	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	영상 아카이브	포럼 다시 보기와 추천 도서 소개, 인문콘서트, 명사 인터뷰 영상 열람 가능
430	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	인문 키워드	인문 키워드 별 인문콘텐츠 조회 열람 가능
431	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	e-book	e-book 열람 가능
432	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	이주의 책	책나눔위원회 추천도서 정보 및 추천사 열람 가능
433	한국출판문화산업진흥원	인문360	1. 문화(예술)	인문지도	지도와 연동하여 지역별 인문 정보 조회 및 열람 가능
434	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	전체도서	전체 도서 정보 조회 및 정보 열람 가능
435	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	출간예정 도서	주제별, 유형별 출간예정 도서 정보 조회 및 열람 가능
436	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	신간 도서	주제별, 유형별 신간 도서 정보 조회 및 열람 가능
437	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	도서 카탈로그	어린이, 청소년 필독서 추천 등의 도서 카탈로그 열람 가능
438	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	판매 통계	도서 유형별 판매채널별 판매량 통계 및 순위 조회 및 열람 가능
439	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	대출 통계	인기대출 도서, 대출급상승도서, 대출 키워드 등 조회 및 확인 가능
440	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	독자 통계	연령별, 지역별 독자 통계 조회 및 열람 가능
441	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	인포그래픽	판매동향 및 주제별 판매통계 증감을 통계 확인 가능
442	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	정가변경 간행물	정가변경 간행물 정보 조회 및 열람 가능
443	한국출판문화산업진흥원	출판유통통합전산망	1. 문화(예술)	정가변경 통계	정가변경 통계 자료 열람 가능
444	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	요리	한국 요리 관련 콘텐츠 열람 가능
445	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	쇼핑	한국 쇼핑 관련 관광지 소개 콘텐츠 열람 가능
446	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	E-book	한국 관광 ebook 열람 가능
447	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	홍보영상	한국 관광 홍보영상 열람 가능
448	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	사계절 여행	계절별 여행 관련 콘텐츠 열람 가능
449	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	축제/행사 정보	한국의 축제, 행사 정보 관련 콘텐츠 열람 가능
450	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	의료관광 정보	한국 의료 관광 정보 열람 가능
451	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	MICE 뉴스	MICE 관련 정보 및 콘텐츠 열람 가능
452	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	K-MICE 뉴스	한국 MICE 관련 콘텐츠 열람 가능
453	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	여행 뉴스	최신 뉴스 및 여행 관련 보도자료 열람 가능
454	한국관광공사	하노이저사사이트	4. 관광	여행채널기	한국여행 가이드 북 제공
455	한국관광공사	관광기업지원센터홈페이지	4. 관광	교육	관광 실무, 관광분야 커리어 개발 콘텐츠, 관광산업 관련 교육 영상 열람 가능
456	한국관광공사	관광기업지원센터홈페이지	4. 관광	관광동향	관광통계, 관광산업계가 필요한 동향 정보, 보고서, 뉴스레터 열람 가능
457	한국관광공사	관광기업지원센터홈페이지	4. 관광	네트워크	관광 분야 기업들의 정보 조회 및 열람 가능
458	한국관광공사	관광두레사업홈페이지	4. 관광	관광두레기사	관광두레에서 제작한 관광기사 열람 가능
459	한국관광공사	관광두레사업홈페이지	4. 관광	경인지역 관광두레	경인지역 여행지 소개 콘텐츠 열람 가능
460	한국관광공사	관광두레사업홈페이지	4. 관광	전라지역 관광두레	전라지역 여행지 소개 콘텐츠 열람 가능
461	한국관광공사	관광두레사업홈페이지	4. 관광	경인지역 관광두레	강원지역 여행지 소개 콘텐츠 열람 가능
462	한국관광공사	관광두레사업홈페이지	4. 관광	경인지역 관광두레	경상지역 여행지 소개 콘텐츠 열람 가능

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
463	한국관광공사	관광두레사업홈페이지	4. 관광	경인지역 관광두레	충청지역 여행지 소개 콘텐츠 열람 가능
464	한국관광공사	KTO대표홈페이지	4. 관광	공공데이터 개방	관광 빅데이터, 무장에 관광 정보, 생태 관광 정보 등의 데이터 제공
465	한국관광공사	KTO대표홈페이지	4. 관광	보도자료	관광공사 관련 보도 자료 제공
466	한국예술인복지재단	기관대표홈페이지	1. 문화(예술)	언론보도	한국예술인복지재단 관련 언론보도 자료 제공
467	한국예술인복지재단	기관대표홈페이지	1. 문화(예술)	뉴스레터	예술활동 지원 관련 웹툰, 이슈, 인터뷰, 칼럼 등의 뉴스레터 열람 가능
468	한국예술인복지재단	기관대표홈페이지	1. 문화(예술)	공공데이터개방	예술인 파견 지원, 창작지원준비금지원, 예술활동 증명 통계 등의 데이터 제공
469	한국예술인복지재단	기관대표홈페이지	1. 문화(예술)	예술활동증명 통계	예술활동 증명 현황, 신진 예술활동 증명 등의 통계 자료 열람 가능
470	한국예술인복지재단	예술인생활안정자금 (융자)시스템	1. 문화(예술)	교육·홍보·신청 접수 안내영상	금융교육 및 지원 대출 홍보 영상 열람 가능
471	한국출판문화산업진흥원	디지털북센터	1. 문화(예술)	오디오북 샘플	오디오북 샘플 열람 가능
472	한국출판문화산업진흥원	디지털북센터	1. 문화(예술)	동영상 보기	오디오북 관련 세미나, 홍보 영상 등 열람 가능
473	한국출판문화산업진흥원	디지털북센터	1. 문화(예술)	선정 작품 목록	오디오북 제작 지원 사업에 선정된 작품 조회 및 정보 열람 가능
474	한국출판문화산업진흥원	수출지원플랫폼	1. 문화(예술)	Books	한국 서적 종류별 조회 및 정보 확인 가능
475	한국출판문화산업진흥원	수출지원플랫폼	1. 문화(예술)	Authors	작가 조회 및 정보 열람 가능
476	한국출판문화산업진흥원	수출지원플랫폼	1. 문화(예술)	Publishers	출판사 조회 및 정보 열람 가능
477	한국출판문화산업진흥원	수출지원플랫폼	1. 문화(예술)	Agencies	에이전시 정보 조회 및 열람 가능
478	한국출판문화산업진흥원	수출지원플랫폼	1. 문화(예술)	News	출판 업계 보고서, 설문조사, 세미나 등의 정보 열람 가능
479	한국출판문화산업진흥원	수출지원플랫폼	1. 문화(예술)	Webzine	국내 서적 관련 트렌드 웹진 열람 가능
480	한국출판문화산업진흥원	수출지원플랫폼	1. 문화(예술)	Archive	해외 발간 도서, 국내도서 정보 조회 및 열람 가능, 아카이브 통계 자료 열람 가능
481	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	TREND	국내 도서 트렌드 관련 영상, 글, 추천 도서 등의 자료 열람 가능
482	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	INTERVIEW	국내 출판업계 및 작가 인터뷰 자료 열람 가능
483	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	KNOWLEDGE	국내 출판 산업, 출판 법률 및 지원 등의 자료 열람 가능
484	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	INFORMATION	국내 베스트 셀러, 번역가, 추천 도서 등의 전반적인 국내도서 정보 열람 가능
485	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	TOPIC	국내 도서 트렌드, 이슈, 수출 트렌드, 관련 행사 정보 열람 가능
486	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	REPORT	도서 업계 관련 칼럼 열람 가능
487	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	NEWS	국내 도서 추천, 출판 업계, 베스트 셀러 등의 정보 열람 가능
488	한국출판문화산업진흥원	k-booktrends	1. 문화(예술)	ARCHIVE	웹진 제공
489	한국출판문화산업진흥원	대표홈페이지	1. 문화(예술)	자료실	도서 저작권 수출 가이드 북, 해외 출판 동향 자료 제공



구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
490	한국출판문화산업진흥원	대표홈페이지	1. 문화(예술)	추천 도서	이달의 책, 청소년 및 대학생 추천 도서, 책 홍보 동영상 등의 자료 제공
491	한국출판문화산업진흥원	대표홈페이지	1. 문화(예술)	진흥원 출판지원 도서	진흥원 출판지원 도서 조회 및 정보 열람 가능
492	한국출판문화산업진흥원	대표홈페이지	1. 문화(예술)	통합 자료실	기관 소개 브로슈어, 토론회, 포럼, 세미나 등의 자료 제공
493	한국출판문화산업진흥원	대표홈페이지	1. 문화(예술)	조사연구 보고서	출판 산업 동향, 실태조사, 개선 방안 연구 등의 조사연구 보고서 제공
494	한국출판문화산업진흥원	대표홈페이지	1. 문화(예술)	출판산업 정책 리포트	출판 산업 정책 리포트 제공 및 열람 가능
495	한국출판문화산업진흥원	대표홈페이지	1. 문화(예술)	공공데이터 개방	추천 도서 목록, 유해 간행물, 세종 도서 선정 목록 등의 데이터 제공
496	한국출판문화산업진흥원	출판N	1. 문화(예술)	커버스토리	출판업계 관련 커리어, 업무 관련 칼럼 열람 가능
497	한국출판문화산업진흥원	출판N	1. 문화(예술)	정책zoom인	출판 업계 정책 관련 칼럼 열람 가능
498	한국출판문화산업진흥원	출판N	1. 문화(예술)	출판가 핫&쿨	출판업계 이슈들 관련 정보 열람 가능
499	한국출판문화산업진흥원	출판N	1. 문화(예술)	인사이드	출판 업계 사람들 및 기업 인터뷰 정보 열람 가능
500	한국출판문화산업진흥원	출판N	1. 문화(예술)	해외리포트	국내 도서 수출 및 국외 출판 업계 이슈들 관련 정보 열람 가능
501	한국출판문화산업진흥원	서점온	1. 문화(예술)	동네 서점	동네 서점 조회 및 관련 정보 열람 가능
502	한국출판문화산업진흥원	서점온	1. 문화(예술)	도서 정보	신간 도서 및 동네 서점 베스트 셀러 목록 조회 및 정보 열람, 구매 예약 가능
503	한국출판문화산업진흥원	세종도서시스템	1. 문화(예술)	세종도서 추천목록	세종 도서 중 추천 목록 조회 및 정보 열람 가능
504	한국관광공사	세이프스테이	4. 관광	민박 정보	민박 업소 정보 조회 및 열람 가능
505	한국관광공사	세이프스테이	4. 관광	통계	민박업 전체 현황, 지역별-기간 통계, 지역별-유형별 통계 등 조회 및 열람 가능
506	(재)예술경영지원센터	미술주간	1. 문화(예술)	아카이브	세계문화예술교육 주간 행사 사진, 영상, 정보를 조회 및 열람 가능
507	한국관광공사	FoodtripinKorea	4. 관광	K-Food Story	한국의 음식 정보 조회 및 열람 가능
508	한국관광공사	FoodtripinKorea	4. 관광	Local Table	한국 로컬 음식점 및 로컬 문화 정보 열람 가능
509	한국관광공사	FoodtripinKorea	4. 관광	Chef's Pick	테미별로 묶인 음식들에 대한 정보 열람 가능
510	한국관광공사	FoodtripinKorea	4. 관광	동영상	지역별 음식에 대한 영상 열람 가능
511	한국관광공사	방콕자사사이트	4. 관광	추천 관광명소	인기 관광명소, 시즌 추천 관광지 등의 정보 열람 가능
512	한국관광공사	방콕자사사이트	4. 관광	전자책	한국 관광 관련 디지털북 제공
513	한국관광공사	두루누리(웹)	4. 관광	추천 여행	여행 코스, 여행지 추천 정보 열람 가능
514	한국관광공사	두루누리(웹)	4. 관광	걷기 여행길	여행 트래킹 코스관련 정보 열람 가능 및 GPX 제공
515	한국관광공사	두루누리(웹)	4. 관광	스토리텔링 콘텐츠	각 여행 트래킹 코스 영상 열람 가능
516	한국관광공사	두루누리(웹)	4. 관광	코리아둘레길 원정대	둘레길 리뷰 영상 열람 가능
517	한국관광공사	두루누리(웹)	4. 관광	기타	둘레길 관련 영상 및 지도 열람 가능
518	한국관광공사	오디(웹)	4. 관광	Odi	한국 대표 관광지 정보 열람 가능
519	한국관광공사	울란바토르자사사이트	4. 관광	불만한 것들	지역별 관광지 정보 열람 가능
520	한국관광공사	자카르타자사사이트	4. 관광	한국 뉴스	한국 관광, 유학, 비자 등 정보 열람 가능
521	한국관광공사	자카르타자사사이트	4. 관광	소식	국내 행사 관련 정보 열람 가능
522	한국관광공사	자카르타자사사이트	4. 관광	보도 자료	한국 관광공사 및 관광 관련 보도 자료 열람 가능
523	한국관광공사	자카르타자사사이트	4. 관광	한류	한류와 관련된 관광 정보 열람 가능

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
524	한국관광공사	자카르타지사사이트	4. 관광	관광정보	관광지 정보 조회 및 열람 가능
525	한국관광공사	자카르타지사사이트	4. 관광	할랄 레스토랑 목록	할랄 레스토랑 정보 조회 및 열람 가능
526	한국관광공사	자카르타지사사이트	4. 관광	HiKR 그라운드	HiKR 그라운드 관련 기사 열람 가능
527	한국관광공사	자카르타지사사이트	4. 관광	여행가이드	한국 여행 가이드 정보 열람
528	한국관광공사	자카르타지사사이트	4. 관광	의료 및 웰니스	지도와 연동하여 의료 및 웰니스 관련 관광지 조회 및 정보 열람
529	한국관광공사	자카르타지사사이트	4. 관광	갤러리	한국 관광, 공연 예술 사진 열람, 관광 영상 열람
530	(재)한국문화정보원	문화빅데이터플랫폼	1. 문화(예술)	데이터 상품	다양한 데이터 리포트, 데이터 결과, 통계 자료 상품 조회 및 정보 열람
531	(재)한국문화정보원	문화빅데이터플랫폼	1. 문화(예술)	데이터 분석	데이터 시각화, 시각화 공유, 머신러닝 등의 서비스 제공
532	(재)한국문화정보원	문화빅데이터플랫폼	1. 문화(예술)	문화트렌드	문화 트렌드 관련 통계 정보 열람 가능
533	(재)한국문화정보원	문화빅데이터플랫폼	1. 문화(예술)	문화시설 방문 분석	지역별 문화 시설별 방문객 현황, 일평균 방문객 비교, 유형 비교 분석 서비스
534	(재)한국문화정보원	문화빅데이터플랫폼	1. 문화(예술)	우리 동네 책방	지도와 연동하여 지역별 북카페, 이동 서점 등의 특화 서점 정보 조회 및 열람
535	(재)한국문화정보원	문화빅데이터플랫폼	1. 문화(예술)	활용 사례	문화 빅데이터 활용 사례 열람 가능
536	국민체육진흥공단	공단홈페이지 웹사이트	5. 체육	공공데이터 개방목록	경륜경정총괄사업, 올림픽 관련 정보, 스포츠 산업, 체력측정 등의 데이터 제공
537	국민체육진흥공단	공단홈페이지 웹사이트	5. 체육	동영상	스포츠 캠페인, 강좌, 시설, 공단 관련 동영상 열람
538	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	역대 문화주간	문화주간 백서, 행사 사진 열람 가능
539	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	보도자료	한국문화예술 위원회 관련 보도자료 열람 가능
540	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	예술정책 연구자료	예술 정책 관련 연구 자료 정보 열람
541	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	출간 및 발표자료	문화 예술계 현황, 아르코미술관 발간물, 교육자료, 세미나 자료 등 열람
542	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	공공데이터 개방	예술자료원 소장자료, 전시정보, 보도자료 등 열람
543	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	아르코미술관	아르코 미술관 내 작가 포트폴리오, 영상 정보, 소장품, 연구 자료 정보 열람
544	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	예술인력개발원 교육자료	예술 전문 교육 교재, 워크숍 자료 등 열람 가능
545	한국문화예술위원회	기관대표누리집	1. 문화(예술)	AYAF작가정보	작가 정보 열람 가능
546	한국저작권위원회	차세대저작권 원격교육시스템	3. 저작권	비회원 배움터	저작권 관련 강의 열람 가능
547	한국저작권위원회	차세대저작권 원격교육시스템	3. 저작권	자료실	저작권 관련 교안, 관련 기사 및 판례 자료 열람 가능
548	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	행사자료	심포지움, 세미나, 국제작가축제 행사 자료 열람 가능
549	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	영어로 읽는 한국문학	20세기한국문학, 고전자료집, 작가별 한국 현대 단편 열람 가능
550	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	미디어 자료실	한국문학 관련 영상, 행사 영상 열람 가능
551	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	번역원 뉴스레터	번역 문학 관련 뉴스레터 열람
552	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	번역원지원 출간도서	번역원지원 출간도서 정보 열람 가능
553	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	보도자료	한국문학번역원, 번역 문학 관련 보도자료 열람 가능
554	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	행사정보	한국문학번역원의 행사 자료 열람
555	한국문학번역원	2019_KLTIPORTAL (본원웹사이트한글)	1. 문화(예술)	공공데이터 목록	보도자료, 해외소개 리뷰, 소장자료 정보, 작가정보 등의 자료 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
556	한국문화관광연구원	국가관광자원개발 통합정보시스템	1. 문화(예술)	현장이야기	관광자원 정보 열람
557	한국문화관광연구원	국가관광자원개발 통합정보시스템	1. 문화(예술)	영상자료	관광개발 사례, 관광 교육 등의 영상 자료 열람
558	한국문화관광연구원	국가관광자원개발 통합정보시스템	1. 문화(예술)	관광단지 현황분석	관광지 및 관광 단지 지정 개소, 지정면적, 사업비 등의 분석자료 열람 및 제공
559	한국문화관광연구원	국가관광자원개발 통합정보시스템	1. 문화(예술)	관광개발 사업현황	광역권 개발, 문화관광자원 개발, 녹색 관광 자원 개발등의 현황 제공
560	한국문화관광연구원	국가관광자원개발 통합정보시스템	1. 문화(예술)	타부처 관광자원 정보	국공립공원, 관광농원, 여촌관광 자원, 안보관광지 등의 현황 제공
561	한국문화관광연구원	국가관광자원개발 통합정보시스템	1. 문화(예술)	KCTI-indicators	문화체육관광 생산자물가지수, 종사자 수, 소비자 물가지수 등의 통계 자료 제공
562	국민체육진흥공단	국민체육100_웹사이트	5. 체육	운동차량 동영상	연령별, 향상능력별, 운동부위별 등으로 운동처방 영상 조회 및 열람
563	국민체육진흥공단	스포츠산업지원홈페이지_웹사이트	5. 체육	보도자료	스포츠산업지원실의 보도자료 열람
564	국민체육진흥공단	스포츠산업지원홈페이지_웹사이트	5. 체육	스포츠산업정보	스포츠 산업동향, 스포츠산업지식 리포트, 산업통계 및 실태조사 등 정보 열람
565	국민체육진흥공단	스포츠산업지원홈페이지_웹사이트	5. 체육	선정기업 소개(e-book)	엑셀러레이팅 프로그램 우수기업, 재창업 지원기업 등의 e-book 열람
566	국민체육진흥공단	스포츠산업지원홈페이지_웹사이트	5. 체육	사업관련 영상 콘텐츠	운영하는 사업관련 영상 콘텐츠 열람
567	국제방송교류재단	아리랑국제방송온라인 (웹/앱)서비스	1. 문화(예술)	NEWS	최신 이슈된 뉴스, 정책, 세계, 경제, 북한, 문화/생활, 과학 분야 등의 뉴스 열람
568	국제방송교류재단	아리랑국제방송온라인 (웹/앱)서비스	1. 문화(예술)	TV	아리랑 TV에서 방영되는 프로그램 정보와 방송 영상 열람
569	국제방송교류재단	아리랑국제방송온라인 (웹/앱)서비스	1. 문화(예술)	RADIO	아리랑 라디오에서 방영되는 팟캐스트 등의 정보 열람 및 콘텐츠 열람 가능
570	국제방송교류재단	아리랑국제방송온라인 (웹/앱)서비스	1. 문화(예술)	VOD	아리랑 채널에서 방영한 방송과 팬캠 등의 영상 열람
571	한국체육산업개발(주)	대표홈페이지	5. 체육	공공데이터 이용안내	올림픽공원 운영현황, 스포츠센터 월회원 이용현황, 홍보동영상 등 열람
572	한국체육산업개발(주)	대표홈페이지	5. 체육	보도자료	한국체육산업개발 관련 보도자료 열람
573	한국체육산업개발(주)	대표홈페이지	5. 체육	사진뉴스	한국체육산업개발 주식회사 관련 사진뉴스 열람 가능
574	한국체육산업개발(주)	대표홈페이지	5. 체육	홍보동영상	한국체육산업개발 관련 홍보 동영상 열람
575	한국체육산업개발(주)	대표홈페이지	5. 체육	체육산업 TALK	체육산업 관련 웹진 열람
576	한국체육산업개발(주)	대표홈페이지	5. 체육	대관&시설자료-실감형콘텐츠	각 시설들에 대한 실감형 콘텐츠 제공
577	한국저작권보호원	불법복제물신고사이트	3. 저작권	Open API 신청	저작권 보호원의 자료 제공
578	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	문화	여가활동, 문화예술활동 등의 문화 관련 데이터 제공 및 통계 분석 지원
579	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	예술	공연예술, 예술인 실태조사 자료 제공 및 통계 분석 지원
580	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	문화산업	광고산업조사, 콘텐츠산업조사 관련 자료 조회 및 제공, 통계 분석 지원
581	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	관광	국민여행, 관광산업, 외래관광객, 입장객통계 자료 제공 및 조회, 통계분석 지원
582	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	스포츠	국민생활체육조사, 스포츠산업 등의 자료 제공 및 조회, 통계분석 지원
583	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	종합	문화체육관광일자리현황 및 산업통계 자료 제공 및 조회, 통계분석 지원
584	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	지표통계	소비자물가지수, 수출입통계 등의 자료 통계표 및 지표보고서 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
585	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	e-나라지표	공공도서관 현황, 문화시설 추이, 미술관 및 박물관 현황등의 통계표 열람
586	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	시각화	sns분석, 지도통계, 문화통계 인포그래픽 제공
587	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	전자책	문화관련 주요관광지점입장객 통계, 국민여행조사 등의 분야의 전자책 제공
588	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	지표보고서	문화체육관광 수출입 동향, 고용 동향의 자료 제공
589	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	MDSS	관광산업조사, 광고산업조사, 국민여행조사, 근로자 휴가 조사 등의 데이터 제공
590	한국문화관광연구원	문화센터	1. 문화(예술)	기타자료실	국민여가 관련 신용카드 지출액, 외래관광객 소비행태 분석 등의 보고서 제공
591	태권도진흥재단	태권도진흥재단 및 태권도원홈페이지	5. 체육	진흥재단 - 공공데이터목록	태권도원 객실 정보, 방문객현황 데이터 제공
592	태권도진흥재단	태권도진흥재단 및 태권도원홈페이지	5. 체육	진흥재단 - 보도자료	태권도진흥재단 관련 보도자료 열람
593	태권도진흥재단	태권도진흥재단 및 태권도원홈페이지	5. 체육	진흥재단 - 재단 소식 갤러리	재단 소식 관련 사진 및 정보 열람
594	태권도진흥재단	태권도진흥재단 및 태권도원홈페이지	5. 체육	태권도원 - 행사 소식 갤러리	행사 관련 사진 및 정보 열람
595	태권도진흥재단	태권도진흥재단 및 태권도원홈페이지	5. 체육	태권도원 - 동영상	태권도원 관련 소식 동영상 열람
596	태권도진흥재단	태권도진흥재단 및 태권도원홈페이지	5. 체육	태권도원 - 홍보자료실	태권도원 소개자료, 보도자료, 영상자료, 기타 자료 열람
597	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	전통놀이	전통놀이 관련 자료 열람 및 공보전 수상작 열람
598	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	전통문양	전통문양 자료 조회 및 열람, 전통문양 산업 활용 예시 열람
599	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	세시풍속	세시풍속 관련 자료 열람
600	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	한국전통옛집	한국전통옛집 관련 자료 열람
601	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	생활문화공간	생활문화공간 자료 열람
602	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	전통문화지도	지도와 연동하여 전통문화 위치 및 자료 열람
603	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	한식	다양한 한식문화 홍보 자료 및 한식문화 이해 자료 열람
604	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	100대 민족문화상징	민족문화 상징물 100개 자료를 분야별, 이름 별 조회 및 열람
605	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	한국의 문화인물	분야별, 연도별, 이름별 문화인물 조회 및 열람
606	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	선현의 표준 영정	분야별, 시대별, 이름별 표준영정 조회 및 열람
607	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	국가무형문화재	국가무형문화재 자료 열람
608	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	이야기	전통이야기 및 무형문화재 인물 및 관련 인물 자료 열람
609	한국공예디자인문화진흥원	전통문화포털	1. 문화(예술)	연구자료	한복산업 실태조사, 전통문화산업 실태조사 등의 연구자료 제공
610	한국관광공사	TourAPI	4. 관광	OpenAPI 서비스 목록	관광빅데이터, 생태관광정보, 무장애 관광정보 등 자료 제공
611	한국관광공사	TourAPI	4. 관광	Linked Open Data	스마트 관광 메타데이터 데이터셋 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
612	한국관광공사	캠핑장종합안내정보망	4. 관광	이달의 추천 캠핑장	월별 추천캠핑장 정보 열람
613	한국관광공사	캠핑장종합안내정보망	4. 관광	캠핑 GO	지역별 테마별 혹은 지도 연동하여 캠핑장 정보 조회 및 열람
614	한국관광공사	캠핑장종합안내정보망	4. 관광	안전한캠핑즐기기	캠핑 안전수칙 관련 카드뉴스 열람
615	한국관광공사	캠핑장종합안내정보망	4. 관광	캠핑장 안전수칙 동영상	캠핑 안전수칙 동영상 열람
616	한국언론진흥재단	뉴스알고_웹사이트	1. 문화(예술)	시뉴스배열체험	뉴스기사 배열에 시를 적용시의, 뉴스 배열과 그 원리 학습
617	한국언론진흥재단	e-NIE_웹사이트	1. 문화(예술)	신문보기	다양한 분야의 신문 자료 열람
618	한국언론진흥재단	e-NIE_웹사이트	1. 문화(예술)	방송뉴스	날짜, 방송영역으로 방송뉴스 조회 하여 뉴스 열람 및 뉴스 텍스트 열람 가능
619	한국언론진흥재단	e-NIE_웹사이트	1. 문화(예술)	뉴스검색	키워드별, 카테고리별, 날짜별 기사 조회 및 열람
620	한국언론진흥재단	e-NIE_웹사이트	1. 문화(예술)	비교보기	특정날짜에 발행한 두 신문 비교하여 열람 가능
621	한국언론진흥재단	e-NIE_웹사이트	1. 문화(예술)	종류별 보기	뉴스 관련 사진, 사설, 칼럼 조회 및 열람
622	한국언론진흥재단	e-NIE_웹사이트	1. 문화(예술)	자료실	미디어 교육 수업지도안, 활동지, 강의 동영상, 연구자료 열람 가능
623	한국언론진흥재단	정보광고통합지원시스템 (GOAD)_웹사이트	1. 문화(예술)	정책/보고서	정부 광고 트렌드 뉴레터, 광고계 이슈 등 보고서 열람 가능
624	한국언론진흥재단	정보광고통합지원시스템 (GOAD)_웹사이트	1. 문화(예술)	정부광고 현황검색	연도별, 기관별, 매체별 정부광고 현황 조회 및 열람 가능
625	한국언론진흥재단	정보광고통합지원시스템 (GOAD)_웹사이트	1. 문화(예술)	정부광고 집행 내역	기간별, 기관별 정부광고 집행 내역 조회 및 열람 가능
626	한국언론진흥재단	정보광고통합지원시스템 (GOAD)_웹사이트	1. 문화(예술)	온라인 교육	정부광고관련 전자책, 영상 열람 가능
627	국제방송교류재단	아리랑국제방송기관소개 홈페이지	1. 문화(예술)	보도자료	아리랑국제방송 관련 보도자료 열람
628	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 5F	하이커 그라운드 5층의 모습을 VR로 열람
629	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 4F	하이커 그라운드 4층의 모습을 VR로 열람
630	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 3F	하이커 그라운드 3층의 모습을 VR로 열람
631	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 2F	하이커 그라운드 2층의 모습을 VR로 열람
632	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 1F	하이커 그라운드 1층의 모습을 VR로 열람
633	한국언론진흥재단	정보광고통합지원시스템 (GOAD)_웹사이트	1. 문화(예술)	온라인 교육	정부광고관련 전자책, 영상 열람 가능
634	국제방송교류재단	아리랑국제방송기관소개 홈페이지	1. 문화(예술)	보도자료	아리랑국제방송 관련 보도자료 열람
635	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 5F	하이커 그라운드 5층의 모습을 VR로 열람
636	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 4F	하이커 그라운드 4층의 모습을 VR로 열람
637	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 3F	하이커 그라운드 3층의 모습을 VR로 열람
638	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 2F	하이커 그라운드 2층의 모습을 VR로 열람
639	한국관광공사	하이커그라운드홈페이지	1. 문화(예술)	HiKR Ground 1F	하이커 그라운드 1층의 모습을 VR로 열람
640	한국관광공사	한국관광산업포털	4. 관광	관광통계	한국관광, 국민여행 조사, 외래관광객 조사 등 관광통계 자료 제공
641	한국관광공사	한국관광산업포털	4. 관광	관광브리프	관광동향관련 보도자료 및 자료 열람 및 일부 제공
642	한국관광공사	한국관광산업포털	4. 관광	보고서	유관기관에서 발행하는 관광관련 리포트 및 보고서 열람 및 일부 제공
643	한국관광공사	한국관광산업포털	4. 관광	뉴스레터	지원사업, 관광동향, 뉴스 및 행사 등으로 구성된 뉴스레터 열람 가능
644	한국공예디자인문화진흥원	공예DB시스템	4. 관광	공예사업체	공예사업체 조회 및 정보 열람
645	한국공예디자인문화진흥원	공예DB시스템	4. 관광	전시 행사 공모전	전시, 행사, 공모전, 세미나 등의 정보 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
646	한국공예디자인문화진흥원	공예DB시스템	4. 관광	공예품	공예품 사진 및 정보 열람
647	한국공예디자인문화진흥원	한복도감	1. 문화(예술)	사람의 일생 한복	일생 동안 입는 한복의 종류에 대한 정보 열람
648	한국공예디자인문화진흥원	한복도감	1. 문화(예술)	디지털아카이브	시대별, 유형별 복식의 종류와 정보 열람 가능, 복식관련 영상 열람
649	게임물관리위원회	게임물관리사업자온라인 교육신청누리집	1. 문화(예술)	게임물관리사업자교육	게임제공업, 게임제작업, 게임 배급업 관련 교육 영상 열람
650	게임물관리위원회	게임물관리사업자온라인 교육신청누리집	1. 문화(예술)	공무원탈춤교육	지자체공무원, 단속공무원 대상 게임분야 관련 교육 영상 열람 가능
651	한국저작권위원회	저작권전자조정시스템	3. 저작권	조정사례	다양한 저작권 전자조정 사례 열람
652	한국체육산업개발(주)	올림픽공원	5. 체육	공원사이버투어	올림픽공원을 VR로 체험 가능
653	한국체육산업개발(주)	올림픽공원	5. 체육	생태공원 갤러리	생태공원의 사진 열람
654	한국체육산업개발(주)	올림픽공원	5. 체육	보도자료	올림픽공원 보도자료 및 한국체육산업개발 관련 보도자료 열람 및 일부 제공
655	한국체육산업개발(주)	올림픽공원	5. 체육	홍보동영상	올림픽공원 행사 및 시설 등 홍보동영상 열람
656	한국체육산업개발(주)	올림픽공원	5. 체육	포토갤러리	올림픽 공원 사진 열람
657	한국체육산업개발(주)	자생터올림픽공원도서관	5. 체육	도서자료	단행본, 연속간행물, 신규도서, 도서대출 best 등의 도서 자료 조회 및 열람
658	한국문화예술위원회	아르코데이터랩	1. 문화(예술)	선정기업	예술활동에 기술을 융합한 기업중 선정된 기업들의 정보 조회 및 열람
659	한국문화예술위원회	아르코데이터랩	1. 문화(예술)	서비스개발사례	예술데이터를 가지고 서비스를 개발한 사례 열람 가능
660	한국문화예술위원회	아르코데이터랩	1. 문화(예술)	데이터 자료	예술 데이터 시각화 자료, 연구자료, 분석자료 열람
661	한국문화예술위원회	아르코데이터랩	1. 문화(예술)	보유데이터	공연지역 유동인구 추정, 코로나 경제 피해 분석 등 다양한 데이터 자료 제공
662	한국문화예술위원회	아르코데이터랩	1. 문화(예술)	소개영상	예술 데이터 관련 소개 동영상 열람
663	한국문화예술위원회	문화예술내일	1. 문화(예술)	마이크로 러닝	문화예술 교육 동영상 열람
664	한국문화예술위원회	문화예술내일	1. 문화(예술)	강사정보	문화예술분야 강사진 정보 조회 및 열람
665	한국문화예술위원회	아르코예술기록원 대표누리집	1. 문화(예술)	자료 검색	근현대 예술사의 고가치의 예술기록물을 검색하여 열람 가능
666	한국문화예술위원회	아르코예술기록원 대표누리집	1. 문화(예술)	컬렉션	아르코예술기록원 주요 컬렉션 및 주요 기증 자료 열람 가능
667	(재)한국문화정보원	신탁관리시스템	1. 문화(예술)	신탁저작권물	어문저작권물, 미술저작권물, 소프트웨어인 신탁저작권물 정보 열람 및 이용 허락 신청
668	한국정책방송원	한국정책방송원 모바일웹	1. 문화(예술)	뉴스	주요뉴스, 정책이슈, 최신뉴스, 경제, 사회, 문화, 과학 뉴스 조회 및 열람
669	한국정책방송원	한국정책방송원 모바일웹	1. 문화(예술)	프로그램	정책, 문화/교양, 보도, 특집, 종영 분야의 프로그램 조회 및 열람
670	한국정책방송원	한국정책방송원 모바일웹	1. 문화(예술)	부처홍보영상	공공부처 홍보영상 열람
671	한국정책방송원	한국정책방송원 모바일웹	1. 문화(예술)	OTT	OTT에 올라와 있는 콘텐츠 열람
672	한국정책방송원	한국정책방송원 모바일웹	1. 문화(예술)	ON AIR	생방송 열람 가능
673	한국정책방송원	한국정책방송원 모바일웹	1. 문화(예술)	보도자료	KTV 및 정책 관련 보도자료 열람
674	해외문화홍보원	영국 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	이달의 행사	월간 공연 및 전시 소개 자료 열람
675	해외문화홍보원	영국 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	프로그램	주영한국문화원에서 진행해온 다채로운 문화예술 행사 자료 열람
676	해외문화홍보원	헝가리한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	문화행사	국내 공연, 전시, 영화, 행사, 헝가리 한국 영화제 등의 정보 열람
677	해외문화홍보원	헝가리한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	문화원 보도자료	주헝가리한국문화원 소식 및 헝가리와 교류 관련 보도자료 열람
678	해외문화홍보원	헝가리한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	기타 한국 소식	국내 포럼, 축제 등의 기타 소식 자료 열람



구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
679	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	전시	홍콩한국문화원 주체의 홍콩 교류 관련 전시 정보 열람
680	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	공연	홍콩한국문화원 주체의 홍콩 교류 관련 공연 정보 열람
681	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	영화	홍콩한국문화원 주체의 영화제, 관련 영화 정보 열람
682	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	K-pop	홍콩한국문화원 주체의 케이팝 관련 행사, 전시 등의 정보 열람
683	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	한식	한식 관련 콘텐츠 및 행사 정보 열람
684	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	기타 행사	그 외 분야의 행사 정보 열람
685	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	지난 행사	지난 행사 정보 열람
686	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	보도자료	주홍콩문화원 소식 및 한류, 문화 교류 관련 보도자료 열람
687	해외문화홍보원	홍콩문화원홈페이지	1. 문화(예술)	뉴스레터	주홍콩문화원 소식 관련 뉴스레터 열람
688	국립중앙극장	국립중앙극장 공연예술 아카이브 홈페이지	1. 문화(예술)	장르검색	콘텐츠 장르에 따라 공연예술 자료 정보 열람
689	국립중앙극장	국립중앙극장 공연예술 아카이브 홈페이지	1. 문화(예술)	매체검색	콘텐츠 매체에 따라 공연예술 자료 정보 열람
690	국립중앙극장	국립중앙극장 공연예술 아카이브 홈페이지	1. 문화(예술)	단체검색	콘텐츠 생산자에 따라 공연예술 자료 정보 열람
691	국립중앙극장	국립중앙극장 무대예술전문인 자격검정위원회 홈페이지	1. 문화(예술)	표준교재	무대예술전문인 자격시험을 위한 표준교재 정보 열람
692	국립중앙극장	국립중앙극장 홈페이지	1. 문화(예술)	교육영상	국악 관련 교육 영상 열람
693	국립중앙극장	국립중앙극장 홈페이지	1. 문화(예술)	보도자료	국립중앙극장 소식 및 공연 등 관련 보도자료 열람
694	국립중앙극장	국립중앙극장 홈페이지	1. 문화(예술)	월간국립극장	월간 공연 홍보 월간지 열람
695	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	기관소개영상	기관소개 및 한글 문화 강좌, 한글 관련 영상 콘텐츠 열람
696	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	상설전시	온라인 전시 열람 가능
697	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	지난 전시	지난 전시 온라인으로 열람 가능
698	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	누리 한글놀이터	한글 교육 관련 영상, 게임 등 콘텐츠 열람 및 참여 가능
699	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	발간자료	한글 문화, 한글 관련 발간자료 열람
700	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	보도자료	한글 행사, 한글박물관 관련 보도자료 열람
701	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	소식지	국립한글 박물관 소식지 열람
702	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	박물관 이야기	박물관 관련 소식, 이벤트, 전시 관련 정보 열람
703	국립한글박물관	국립한글박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	공공데이터 개방	소장 유물정보, 온라인 기록 정보 제공
704	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	브로셔	역사박물관 브로셔, 플러어 가이드 열람
705	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	특별 전시	기획 전시 정보 열람
706	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	구 상설전시 VR	예전 상설전시 VR로 관람
707	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	교육자료실	어린이 교육 보조 자료 제공
708	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	연구/발간	박물관 자료 연구, 현대사, 학술행사 관련 보도자료, 동영상, 발간 자료 열람
709	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	이달의 소장품	월별 소장품 관람 가능
710	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	온라인 박물관	박물관 홍보영상, 전시VR, 전시영상, 자료연구, 학술 행사 자료 열람
711	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	연보	대한민국역사박물관 연보 열람

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
712	대한민국역사박물관	대한민국역사박물관 대표누리집	1. 문화(예술)	보도자료	대한민국역사 박물관, 역사 관련 보도자료 열람
713	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	입주작가	국립현대미술관 레지던시 입주 작가 정보 조회 및 열람
714	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	작품	국립현대미술관 레지던시에 있는 작품 열람
715	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	레지던시 소식	레지던시 공모전, 프로젝트 등 정보 열람
716	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	프로그램 소개	레지던시에서 진행하는 프로그램 정보 조회 및 열람
717	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	레지던시 출판물	미술연구 관련 단행본, 정기간행물, 뉴스레터, 소식지 정보 열람 및 일부 제공
718	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	전시	현재전시, 예정전시, 과거전시 정보 열람
719	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	교육-어린이-사 진자료실	교육프로그램의 사진 열람
720	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	교육-청소년-온라인교육	미술과 기술에 대한 온라인 교육 강의 열람
721	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	교육자료실	작품 감상 활동지, 교육자료, 예비전문인 교재 등 제공
722	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	소장품 검색	회화, 드로잉, 판화, 조각, 사진, 공예 등 다양한 소장자료 조회 및 열람
723	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	소장품 탐색	테마별 소장품 열람
724	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	도서와 아카이브	수집 기록, 미술관 기록 정보 열람
725	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	연구	심포지움, 연구 토크 등의 행사 정보 열람
726	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	발간자료	단행본, 정기간행물, 뉴스레터, 소식지 등의 발간자료 정보 열람 및 일부 제공
727	국립현대미술관	국립현대미술관 통합홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	디지털미술관	미술 소장품, 전시 해설 등의 영상 콘텐츠, 오디오가이드, 예술작품 열람
728	국립현대미술관	미술은행 홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	작품	미술 은행 소장품 작품별, 작가별, 크기별 조회 및 열람, 오늘의 소장품 열람
729	국립현대미술관	미술은행 홈페이지 웹사이트	1. 문화(예술)	자료실	미술은행 도록 열람
730	국립중앙도서관	사서교육	1. 문화(예술)	발간자료	사서교육 과정 연구 관련 발간자료 제공
731	해외문화홍보원	한국바로알림서비스	1. 문화(예술)	서비스 홍보	잘못 알려진 한국에 대한 정보, 오류 사건, 한국바로알림서비스 홍보 자료 열람
732	해외문화홍보원	한국바로알림서비스	1. 문화(예술)	About Korea	한국의 생활, 사회, 문화, 역사, 동해,독도 등에 대한 정보 콘텐츠 열람
733	해외문화홍보원	한국바로알림서비스	1. 문화(예술)	바로알림단 활동 자료	바로 알림단 발대식, 활동 영상, 인터뷰 등 자료 열람
734	국립중앙박물관	e유지엄	1. 문화(예술)	소장품 검색	박물관 유형별, 지역별,시대별 소장품 조회 및 열람
735	국립중앙박물관	e유지엄	1. 문화(예술)	e유지엄 이야기	문화유산 정보를 테마별로 나누어 열람 가능
736	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	정책뉴스	정책 관련 뉴스 열람
737	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	정책포커스	정책 이슈별 뉴스열람
738	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	국민이 말하는 정책	생활 관련 정책 뉴스 열람
739	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	기고/칼럼	스포츠, 예술, 환경 등 다양한 컬럼 열람
740	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	맞춤정책 뉴스	주제별, 대상별 뉴스를 영상으로 열람
741	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	TOP 50	가장 많이 본 뉴스, 가장 최신 뉴스 50개 열람



구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
742	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	멀티미디어	정책, 대통령실, 정부부처 관련 영상, 인포그래픽, 오디오 등 다양한 콘텐츠 열람
743	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	브리핑룸	각 부처 소식, 대통령실, 국무회의 등 브리핑, 보도자료, 정책 연설문 열람
744	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	정책자료	국정과제, 부처간행물, 정책관련 만화, 전문자료, 예전 국정신문 열람
745	문화체육관광부	정책브리핑	1. 문화(예술)	뉴스레터 목록보기	정책 정보 전달 뉴스레터 열람
746	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	VR 안내	국립아시아문화전당 시설을 VR로 관람
747	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	현재 전시	현재 전시 정보 열람
748	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	예정 전시	예정 전시 정보 열람
749	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	지난 전시	지난 전시 정보 열람
750	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	온라인 전시	온라인 전시 동영상이나 VR로 관람
751	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	어린이 문화원 전시	어린이 문화원 전기 정보 열람
752	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	ACC 교육자료	문화예술 직군, 박물관, 관련 강좌 동영상 열람과 인문강좌 교육자료 제공
753	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	보도자료	아시아 문화 관련 행사, 소식, 문화 전당 소식 등의 보도자료 열람
754	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	발간 자료	프로그램 가이드, 소개책자, 투어 가이드, 콘텐츠 북 제공
755	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	민주/인권/평화 공모 수상작품	수상작 열람
756	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	ACC 이야기	ACC 관련 소식 자료 열람
757	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	행사 갤러리	ACC 주최 행사 사진들 열람
758	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	ACC 아카이브	수집기록, 도거, 연구, 문화정보, 기획콘텐츠 등의 다양한 자료 관람
759	국립아시아문화전당	국립아시아문화전당 홈페이지	1. 문화(예술)	ACC 웹진	다양한 문화 콘텐츠를 에세이, 칼럼, 인터뷰로 열람 가능
760	국립국어원	심표 마침표	1. 문화(예술)	우리글 바로쓰기	맞춤법 관련 콘텐츠 열람
761	국립국어원	심표 마침표	1. 문화(예술)	걸어서 문학 속으로	지역방언, 속담, 자주 틀리는 어법 등의 콘텐츠 열람
762	국립국어원	심표 마침표	1. 문화(예술)	우리말 그리고 사람	어법 변화 역사 등에 대한 글 열람
763	국립국어원	심표 마침표	1. 문화(예술)	국어 알림판	국립국어원 소식 및 행사 정보 열람
764	국립국어원	국어문화학교	1. 문화(예술)	자료 마당	온라인 교육과정 자료 제공
765	국립국어원	한국어교원자격심사	1. 문화(예술)	자료실	한국어교육 실습 자료, 서식, 교원자격제도 효율화 연구방안 등 다양한 자료 열람
766	국립국어원	한국어교수학습센터	1. 문화(예술)	학습	발음, 문화 활용, 읽기, 문법 관련 교수법과 어휘 검색 등의 학습 강의 열람
767	국립국어원	한국어교수학습센터	1. 문화(예술)	교재	유아, 국내 학생, 국내 이주민, 외국인 등을 위한 교재, 지도서, 동영상 등 열람
768	국립국어원	한국어교수학습센터	1. 문화(예술)	연구자료	교육과정 자료집, 세종학당 교재 연구, 교육과정 연구 자료 등 열람
769	국립국어원	한국어교수학습센터	1. 문화(예술)	보도자료	국립국어원, 한국어 교원, 한국어 교육 관련 보도자료 열람

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
770	국립국어원	한국어교수학습센터	1. 문화(예술)	연수자료실	외국인을 위한 한국어 교육 한국어 능력 평가 등 자료 열람
771	국립국어원	한국어교수학습센터	1. 문화(예술)	교수자료 검색	최신 개발 교재 교수 자료 조회 및 열람
772	국립국어원	한국수어사전	1. 문화(예술)	일상생활 수어	일상생활에서 많이 쓰이는 수어를 영상자료를 주체별로 열람
773	국립국어원	한국수어사전	1. 문화(예술)	전문용어 수어	법률, 교통, 의학, 경제 등의 전문용어 수어를 영상으로 열람
774	국립국어원	한국수어사전	1. 문화(예술)	문화정보 수어	각 박물관의 유물들을 수어로 설명해주는 영상 열람 가능
775	국립국어원	한국수어사전	1. 문화(예술)	자료실	보도자료, 홍보 영상, 학술 대회 자료집 등 열람 가능
776	해외문화홍보원	프랑스 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	프로그램	행사, 전시회, 영화, 컨퍼런스, 음식관련 프로그램 등 다수 프로그램 정보 열람
777	해외문화홍보원	프랑스 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	한국을 발견하다	한국의 문화, 요리, 문화 잡지 등 다양한 자료 열람
778	해외문화홍보원	뉴욕 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	PROGRAMS & EVENTS	공연, 전시, 영화, 요리, k-pop 관련 이벤트 정보 열람, 행사 사진 열람
779	해외문화홍보원	뉴욕 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	LIBRARY	한국문화 관련 자료나 e-book 등 열람
780	해외문화홍보원	뉴욕 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	LEARNING RESOURCES	한국 문화 관련 교육자료 제공
781	국립현대미술관	한국미술누리집	1. 문화(예술)	전시	작품명 또는 작가명 검색
782	국립현대미술관	한국미술누리집	1. 문화(예술)	교육	주요 프로그램 열람
783	국립현대미술관	한국미술누리집	1. 문화(예술)	소장품	주요 소장품 열람
784	국립현대미술관	한국미술누리집	1. 문화(예술)	미술연구	도서+아카이브, 연구, 발간자료 검색
785	국립현대미술관	한국미술누리집	1. 문화(예술)	디지털미술관	최신, 인기, 실감 콘텐츠 자료 제공
786	국립현대미술관	한국미술누리집	1. 문화(예술)	서울관 10 축제	이벤트 내용 및 일정 제공
787	국립현대미술관	한국미술누리집	1. 문화(예술)	예약	전시 프로그램 소개 및 예약
788	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	6. 종합	뉴스 포커스	한국 관련 뉴스, 기사 제공
789	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	6. 종합	한국에 대하여	한국 관련 다양한 글, 이미지 자료 제공
790	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	1. 문화(예술)	축제	지역별 축제 일정 내용 제공
791	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	1. 문화(예술)	전람회	지역별 전시 일정 내용 제공
792	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	1. 문화(예술)	공연, 예술	지역별 공연, 예술 일정 내용 제공
793	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	6. 종합	한국 국외	국외 소식 및 기사 내용 제공
794	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	6. 종합	근원	코리아 매거진, 한국에 대한 정보 자료 제공
795	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	1. 문화(예술)	멀티미디어	한국에 대한 비디오 자료 제공
796	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	1. 문화(예술)	소셜 미디어	대한민국 공식 타 사이트 링크 제공
797	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	6. 종합	정부	한국정부 관련 기사, 이미지 제공
798	해외문화홍보원	코리아넷 인도네시아어 홈페이지	6. 종합	우리에 관하여	코리아넷 관련 사이트 제공
799	한국예술종합학교	한국예술종합학교 대표 홈페이지	1. 문화(예술)	학교소개	학교 관련 다양한 자료 검색, 자료 제공
800	한국예술종합학교	한국예술종합학교 대표 홈페이지	1. 문화(예술)	입학정보	입학관련 자료 제공
801	한국예술종합학교	한국예술종합학교 대표	1. 문화(예술)	예술/예술전문사	학과 소개 및 자료 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
		홈페이지			
802	한국예술종합학교	한국예술종합학교 대표 홈페이지	1. 문화(예술)	대학생활	학사, 학생 지원 프로그램 안내 및 검색 기능
803	한국예술종합학교	한국예술종합학교 대표 홈페이지	1. 문화(예술)	알림/참여	공지사항, 보도자료 정보 제공
804	한국예술종합학교	한국예술종합학교 대표 홈페이지	1. 문화(예술)	공연/전시/교육	교내 공연예약, 교육프로그램 자료 검색 및 조회 기능
805	문화체육관광부	아시아문화중심도시 홈페이지	1. 문화(예술)	사업마당	문화예술프로그램, 사업 소개
806	문화체육관광부	아시아문화중심도시 홈페이지	1. 문화(예술)	알림마당	문화 보도자료 열람 기능
807	문화체육관광부	아시아문화중심도시 홈페이지	1. 문화(예술)	자료마당	아시아문화중심도시 자료 열람 기능
808	문화체육관광부	아시아문화중심도시 홈페이지	1. 문화(예술)	공모전	공모전 자료 및 이미지 제공
809	국립중앙박물관	교육플랫폼 모두	1. 문화(예술)	탐구해요	전국 박물관 관련 다양한 주제로 제작한 콘텐츠 검색
810	국립중앙박물관	교육플랫폼 모두	1. 문화(예술)	배워봐요	전문강좌프로그램으로 박물관의 전문분야들 검색
811	국립중앙박물관	교육플랫폼 모두	1. 문화(예술)	함께해요	전시연계, 이벤트 활용 제공
812	국립중앙도서관	공공도서관지원서비스	1. 문화(예술)	책바다서비스	전국 도서관 자료 공동 활용 서비스
813	국립중앙도서관	공공도서관지원서비스	1. 문화(예술)	책이음서비스	도서대출 서비스 제공
814	국립중앙도서관	공공도서관지원서비스	1. 문화(예술)	기술정보센터	다양한 오픈 소스 코드 제공
815	국립중앙도서관	공공도서관지원서비스	1. 문화(예술)	소식·알림	이용프로그램, 홍보자료 영상 검색 및 이미지 제공
816	국립민속박물관	국립민속박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	관람안내·예약	발간자료 카테고리별, 시리즈, E-book 발간자료 검색
817	국립민속박물관	국립민속박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	전시 조회 및 영상, 수어해설 제공
818	국립민속박물관	국립민속박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	교육 안내 및 신청 검색, 교육자료 제공
819	국립민속박물관	국립민속박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장자료	소장품 관련 이미지, 설명 제공, 조회 가능
820	국립민속박물관	국립민속박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	학술·정보	발간자료, 학술세미나 조회 및 자료 열람 기능
821	국립민속박물관	국립민속박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식	국립민속박물관 관련 보도자료 제공
822	국립민속박물관	국립민속박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	디지털박물관	박물관 소식, 행사공연, 자료, 연구 조사 이미지, 영상 자료 제공
823	국립중앙도서관	국가전자도서관 홈페이지	1. 문화(예술)	유형별 보기	국가전자도서관에서 수집한 자료를 유형별로 검색 가능
824	국립중앙도서관	국가전자도서관 홈페이지	1. 문화(예술)	컬렉션	국가전자도서관 참여기관의 전문, 특색 있는 정보를 모아 컬렉션으로 제공
825	국립중앙도서관	국립중앙도서관 누리집	1. 문화(예술)	자료검색	국립중앙도서관에서 소장하고 있는 국내외 자료를 통합검색 가능
826	국립중앙도서관	국립중앙도서관 누리집	1. 문화(예술)	디지털컬렉션	소장 디지털화 자료 중 가치 있는 지식문화자원을 선별, 콘텐츠로 구축하여 제공
827	국립중앙도서관	국립중앙도서관 누리집	1. 문화(예술)	신청·참여	교육/문화, 강연/세미나 프로그램 조회 가능
828	국립중앙도서관	국립중앙도서관 누리집	1. 문화(예술)	도서관 소식	보도자료, 카드뉴스, 포토뉴스, 영상뉴스 등 다양한 저작물 제공
829	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	전시	충별, 특별, 디지털 전시 관련 이미지, 영상 제공
830	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	문화행사	행사, 공연 내용 조회 가능
831	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	소장품	소장품 관련 검색 및 관련 음성, 동영상 자료 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
832	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	학술·출판	간행물 조회 및 열람 가능
833	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	영상소식	상설 전시관, 특별전 영상 자료 조회 및 열람 가능
834	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	박물관 소개	박물관 관련 자료 정보 제공
835	국립국어원	국립국어원 기관 홈페이지	1. 문화(예술)	개선	다듬은 말, 표준 전문용어 조회 가능
836	국립국어원	국립국어원 기관 홈페이지	1. 문화(예술)	수어/점자	수어교육동영상 조회 및 열람 가능
837	국립국어원	국립국어원 기관 홈페이지	1. 문화(예술)	국어 관련 기사	국어 관련 단어, 기사 검색하여 열람 가능
838	국립국어원	국립국어원 기관 홈페이지	1. 문화(예술)	자료	연구, 조사, 홍보 및 방송 자료 제공
839	해외문화홍보원	코스스센터	1. 문화(예술)	알림 소식	카드뉴스, 정책자료 제공
840	해외문화홍보원	정부대표 다국어포털(영어)	6. 종합	뉴스 포커스	한국 관련 뉴스, 기사 제공
841	해외문화홍보원	정부대표 다국어포털(영어)	1. 문화(예술)	한국에 대하여	한국 관련 다양한 글, 이미지 자료 제공
842	해외문화홍보원	정부대표 다국어포털(영어)	1. 문화(예술)	축제	지역별 축제 일정 내용 제공
843	해외문화홍보원	정부대표 다국어포털(영어)	1. 문화(예술)	전람회	지역별 전시 일정 내용 제공
844	해외문화홍보원	정부대표 다국어포털(영어)	1. 문화(예술)	공연, 예술	지역별 공연, 예술 일정 내용 제공
845	해외문화홍보원	정부대표 다국어포털(영어)	1. 문화(예술)	리소스	한국 잡지, 경제 기사판, 한국의 거버넌스 사례 등 자료 열람 가능
846	해외문화홍보원	정부대표 다국어포털(영어)	1. 문화(예술)	정부	한국정부 관련 기사, 월간지 카드뉴스 형태로 제공 및 열람 가능
847	해외문화홍보원	해외문화홍보원 기관홈페이지	1. 문화(예술)	코스스 소식	기관 관련 뉴스 열람 가능
848	해외문화홍보원	해외문화홍보원 기관홈페이지	1. 문화(예술)	세계 속의 한국	국내 이슈 및 문화 관련 내용을 카드뉴스형태로 제공 및 열람 가능
849	해외문화홍보원	해외문화홍보원 기관홈페이지	1. 문화(예술)	자료실	카드뉴스, 간행물, 뉴스레터, 동영상 제공
850	국립중앙도서관	국립어린이청소년도서관 홈페이지(누리집)	1. 문화(예술)	자료검색	국립어린이청소년도서관 자료를 검색하여 열람 가능
851	국립중앙도서관	국립어린이청소년도서관 홈페이지(누리집)	1. 문화(예술)	프로그램	유아, 어린이, 청소년, 일반 대상 별 프로그램을 다양한 형태로 제공
852	국립중앙도서관	국립어린이청소년도서관 홈페이지(누리집)	1. 문화(예술)	열린공간	전시, 홍보자료를 사진, 영상으로 제공 및 열람 가능
853	국립중앙도서관	국립세종도서관 홈페이지	1. 문화(예술)	자료검색	소장 자료 내 키워드 별 검색 가능 및 온라인 자료 제공
854	국립중앙도서관	국립세종도서관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	도서 행사 전체 일정, 온라인, 대상별 강연 일정 조회 및 정보 제공
855	문화체육관광부	정기간행물 등록관리시스템	1. 문화(예술)	언론사 정보 검색	정기간행물 등록관리시스템 언론사 정보 검색
856	문화체육관광부	정기간행물 등록관리시스템	1. 문화(예술)	제호 검색 서비스	정기간행물 등록관리시스템 제호 검색 서비스
857	문화체육관광부	정기간행물 등록관리시스템	1. 문화(예술)	통계	시도별 통계 종류별, 종별/간별 조회 및 열람 가능
858	해외문화홍보원	주이탈리아한국문화원홈페이지	1. 문화(예술)	문화원 활동	주 이탈리아 한국문화원 공연 및 행사, 전시, 행사사진, 영상 콘텐츠 제공
859	해외문화홍보원	주이탈리아한국문화원홈페이지	1. 문화(예술)	강좌	한국어, 한식, 문화 강좌 이미지, 글 제공
860	해외문화홍보원	주이탈리아한국문화원홈페이지	1. 문화(예술)	새소식	주 이탈리아 한국문화원 다양한 정보 조회 및 정보 제공
861	국립국악원	부산국악원홈페이지	1. 문화(예술)	연구/자료	학술행사, 간행물, 음반, 음원 데이터 제공
862	국립국악원	부산국악원홈페이지	1. 문화(예술)	참여/알림	국립부산국악원 관련 뉴스레터, 언론보도자료 파일 제공 및 조회 가능
863	국립국악원	남도국악원홈페이지	1. 문화(예술)	공연/대관	공연 프로그램 정보, 공연팸플렛 조회 및 열람 가능
864	국립국악원	남도국악원홈페이지	1. 문화(예술)	교육/체험	연도별 교육 프로그램 조회 및 열람 가능
865	국립국악원	남도국악원홈페이지	1. 문화(예술)	국악연구	국립남도국악원 국악연구 자료, 음반 파일 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
866	국립국악원	민속국악원홈페이지	1. 문화(예술)	공연팸플릿	공연 팸플릿 기간별 조회 및 열람 가능
867	국립국악원	민속국악원홈페이지	1. 문화(예술)	학술자료	학술 연구자료 조회 및 열람 가능
868	국립국악원	민속국악원홈페이지	1. 문화(예술)	보도자료	국립민속국악원 관련 보도 자료 조회 및 열람 가능
869	국립국악원	e-국악아카데미	1. 문화(예술)	강좌신청	온라인, 오프라인 강좌 신청 이미지, 내용 제공
870	국립국악원	e-국악아카데미	1. 문화(예술)	열린강좌	교과, 인문교양 관련한 교육 영상 및 다양한 콘텐츠 제공
871	국립국악원	e-국악아카데미	1. 문화(예술)	통합자료실	다양한 국악교육자료 제공
872	국립국악원	국립국악원홈페이지	1. 문화(예술)	연구/자료	학술연구 자료 조회 및 열람 가능
873	국립국악원	국립국악원홈페이지	1. 문화(예술)	소장자료	소장품, 자료 조회 및 열람 가능
874	국립중앙도서관	도서관 정보나루	1. 문화(예술)	데이터 제공	도서관별 공개된 데이터 조회 및 열람 가능
875	국립중앙도서관	도서관 정보나루	1. 문화(예술)	데이터 활용	도서관 빅데이터를 활용한 다양한 분석사례 조회 및 열람 가능
876	해외문화홍보원	캐나나 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	문화원 프로그램	운영프로그램 주제별 자료 정보 제공
877	해외문화홍보원	캐나나 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	온라인 콘텐츠	한국문화 관련 영상 및 기사글 제공
878	해외문화홍보원	캐나나 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	알림마당	국내,외 소식 자료 제공 및 조회 가능
879	해외문화홍보원	남아프리카 공화국 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	프로그램	운영 프로그램 소개 및 검색 가능
880	해외문화홍보원	남아프리카 공화국 한국문화원 홈페이지	1. 문화(예술)	알림마당	문화원 소식지 제공
881	대한민국예술원	대한민국 예술원 누리집	1. 문화(예술)	자료마당	예술 간행물 조회 및 열람 가능
882	대한민국예술원	대한민국 예술원 누리집	1. 문화(예술)	갤러리	갤러리 이미지 제공
883	대한민국예술원	대한민국 예술원 누리집	1. 문화(예술)	열린마당	예술원 소식지, 정보 제공
884	국립국악원	디지털국악아카이브	1. 문화(예술)	소장자료	국립국악원 정기연주회, 음악 해설 등 다양한 동영상 정보 제공
885	국립국악원	디지털국악아카이브	1. 문화(예술)	분류검색	해당 타임라인별 국립국악원 자료 기록 정보 열람 가능
886	국립국악원	디지털국악아카이브	1. 문화(예술)	컬렉션	국악관련 자료 제공 기능자, 상세 설명 제공
887	국립국악원	디지털국악아카이브	1. 문화(예술)	ON:이음	온라인 국악 콘텐츠 제공
888	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	전시	전시 관련 자료 열람, 조회 가능
889	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	문화행사	행사, 공연 내용 조회 가능
890	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	소장품	국립중앙박물관 소장품 관련 조회, 상세 설명 제공
891	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	학술·출판	간행, 발간물 조회 및 열람 가능
892	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	국립중앙박물관 영상소식, 소식지 발행물 열람 가능
893	국립중앙박물관	국립중앙박물관 대표홈페이지	1. 문화(예술)	박물관 소개	국립중앙박물관 주요 관련 자료 열람 가능
894	국립중앙박물관	국립제주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	위치별 전시물, 전시 관련 내용 확인 가능
895	국립중앙박물관	국립제주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육/행사	교육프로그램, 온라인 자료 제공
896	국립중앙박물관	국립제주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장자료	소장 학술, 발간 자료 조회 및 열람 가능
897	국립중앙박물관	국립제주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	참여	박물관 주요 소식 조회 검색, 열람 가능
898	국립중앙박물관	국립전주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	안내	국립전주박물관 교육, 특별전시, 문화 공연 등 주요일정 안내 제공
899	국립중앙박물관	국립전주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	전시 내용 자료 제공 및 조회, 열람 가능
900	국립중앙박물관	국립전주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육 행사·공연	운영중인 교육, 행사, 공연 관련 다양한 자료 제공
901	국립중앙박물관	국립전주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장품	소장품 조회, 상세 내용 열람 가능
902	국립중앙박물관	국립전주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	학술조사	학술조사, 발간자료 조회 및 열람 가능

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
903	국립중앙박물관	국립전주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	정보공개	공개 자료 조회 및 열람 가능
904	국립중앙박물관	국립익산박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	상설전시, 특별전시 관련 전시품 이미지, 상세 내용 제공
905	국립중앙박물관	국립익산박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장품	소장품, 발간자료 조회 및 열람 가능
906	국립중앙박물관	국립익산박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	보도자료, 공고, 행사안내문 주요 내용 열람 가능
907	국립중앙박물관	국립부여박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	전시별 전시물 상세 내용 제공
908	국립중앙박물관	국립부여박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	대상별 교육 프로그램, 교육자료 제공
909	국립중앙박물관	국립부여박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	참가서, 보도자료, 뉴스레터 자료 제공
910	국립중앙박물관	국립광주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	전시별 내용, 전시도록 조회 및 열람 가능
911	국립중앙박물관	국립광주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	운영 교육프로그램 관련 자료 제공
912	국립중앙박물관	국립광주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장품	소장품 조회, 상세 내용 열람 가능
913	국립중앙박물관	국립광주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	학술	뉴스레터, 학술지, 조사연구, 학술연구자료 조회 및 열람 가능
914	국립중앙박물관	국립광주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	온라인박물관영상, 월간 소식지 열람 가능
915	국립중앙박물관	국립경주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	상설 전시, 특별전시, 전시관 가상 체험 자료 조회 및 열람 가능
916	국립중앙박물관	국립경주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	월별 교육프로그램 및 문화 행사 안내 자료 제공
917	국립중앙박물관	국립경주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장품	소장품, 키워드 별 조회 및 상세 내용 열람 가능
918	국립중앙박물관	국립경주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	학술	발간자료, 보존과학 자료물 이미지 제공
919	국립중앙박물관	국립경주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	국립중앙박물관 관련 보도자료, 월간 소식지 조회 및 열람 가능
920	국립중앙박물관	국립춘천박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	관람정보	전시/행사, 보도자료, 웹소식지 열람 가능
921	국립중앙박물관	국립춘천박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시·소장품	상설전시, 브랜드실, 특별전시 별 전시품 이미지, 상세내용 제공
922	국립중앙박물관	국립춘천박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	대상별 교육, 행사 프로그램 조회, 상세 내용, 문화행사 목록 제공
923	국립중앙박물관	국립청주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	상설, 특별, 온라인 전시, 4D 시네마 전시물 이미지, 영상, 상세내용 제공
924	국립중앙박물관	국립청주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	대상별 교육 프로그램 열람 가능, 교육자료 제공
925	국립중앙박물관	국립청주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장자료	소장품 조회 및 상세 이미지, 내용 열람 가능
926	국립중앙박물관	국립청주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	청주박물관 관련 주요 보도자료, 정보공개자료 조회 및 열람 가능
927	국립중앙박물관	국립대구박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	전시별 전시구성, 대표전시품 이미지, 내용 제공
928	국립중앙박물관	국립대구박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육/행사	교육프로그램, 문화행사 관련 이미지, 상세 내용 제공
929	국립중앙박물관	국립대구박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장자료	소장품 검색, 국가지정문화재 조회 및 열람 가능
930	국립중앙박물관	국립대구박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소통/참여	보도자료, 교육/문화 행사, 문화소식지 조회 및 영상 갤러리 내용 제공
931	국립중앙박물관	국립대구박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	학술/출판	출판물, 학술자료, 보존/수복 자료, 일반자료 조회 및 열람 가능
932	국립중앙박물관	국립나주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시안내	전시별 전시구성, 대표전시품 이미지, 내용 제공
933	국립중앙박물관	국립나주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	대상별 교육 프로그램, 온라인 학습 자료 제공
934	국립중앙박물관	국립나주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장품	국립나주박물관 보유 소장품 검색 및 열람 가능
935	국립중앙박물관	국립나주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	학술·출판	도록, 저널, 학술총서, 자료집 조회 및 열람 가능
936	국립중앙박물관	국립나주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	국립나주박물관 관련 웹 소식지, 포토, 영상 갤러리 자료 제공
937	국립중앙박물관	국립김해박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	상설, 특별, 테마 전시 상세 내용 및 이미지 제공
938	국립중앙박물관	국립김해박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육·행사	교육/문화/학술행사 안내 및 교육자료 제공
939	국립중앙박물관	국립김해박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소식·참여	국립김해박물관 관련 보도자료, 동영상자료, 박물관 웹툰 자료 제공
940	국립중앙박물관	국립김해박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	소장품·학술·출판	학술조사연구, 소장품 조회 및 열람 가능
941	국립중앙박물관	국립공주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	전시	상설, 특별, 옥외 전시관 전시물 이미지, 상세 설명 제공
942	국립중앙박물관	국립공주박물관 홈페이지	1. 문화(예술)	교육/문화	교육 프로그램, 문화행사 일정 및 내용 제공
943	대한민국역사박물관	근현대사 아카이브	1. 문화(예술)	소장자료	소장 자료 키워드 검색 및 열람 가능
944	대한민국역사박물관	근현대사 아카이브	1. 문화(예술)	디지털자료	전국 현대사 디지털 현장 자료 이미지 조회 및 열람 가능
945	대한민국역사박물관	근현대사 아카이브	1. 문화(예술)	박물관 활동기록	전시, 행사·홍보, 연구·교육, 영상자료, 발간물 자료 열람 가능



구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
946	대한민국역사박물관	근현대사 아카이브	1. 문화(예술)	웹콘텐츠	대한민국 역사 자료, 기사검색 가능, 근현대사 사진 파노라마 형식으로 자료 제공
947	대한민국역사박물관	근현대사 아카이브	1. 문화(예술)	상세검색	주제별, 유형별, 시대별 근현대사 자료 조회 및 열람 가능
948	국립민속박물관	한국민속대백과사전 홈페이지	1. 문화(예술)	표제어 검색	표제어 각 키워드 별 검색 가능
949	국립민속박물관	한국민속대백과사전 홈페이지	1. 문화(예술)	멀티미디어	강릉국제관광민속제 관련 사진, 음원, 영상 등의 다양한 형태로 제공
950	국립민속박물관	한국민속대백과사전 홈페이지	1. 문화(예술)	문헌자료	민속관련 학술논문, 자료집성 조회 및 열람 가능
951	국립민속박물관	한국민속대백과사전 홈페이지	1. 문화(예술)	사전 다운로드	한국민속대백과사전 관련 사전 파일다운 자료 제공
952	국립민속박물관	민속현장조사홈페이지	1. 문화(예술)	국내 주제별 민속조사	다양한 주제의 국내 민속조사를 사진, 영상, 보고서로 확인 가능
953	국립민속박물관	국제저널무형유산 홈페이지	1. 문화(예술)	기사	국제저널무형유산 관련 기사 열람 가능
954	국립민속박물관	국제저널무형유산 홈페이지	1. 문화(예술)	멀티미디어	국제저널무형유산 관련 사진, 동영상 자료 제공
955	한국정책방송원	e-영상역사관	1. 문화(예술)	대한뉴스관	대한뉴스 주제별,시대별,호수별 자료 동영상 검색 및 열람 가능
956	한국정책방송원	e-영상역사관	1. 문화(예술)	영상관	역대 대통령의 주요 활동사, 분야별 기록 영상, 음성으로 조회 및 열람 가능
957	한국정책방송원	e-영상역사관	1. 문화(예술)	사진관	대한민국 기록, 소개 사진 조회 및 열람 가능
958	한국정책방송원	e-영상역사관	1. 문화(예술)	테마관	테마별 사진, 영상 제공
959	국립중앙도서관	OAKPortal	6. 종합	기관별보기	국가리포지터리 참여 기관 조회 및 목록 확인 가능
960	국립중앙도서관	OAKPortal	6. 종합	유형별보기	자료 유형별 검색 및 열람 가능
961	국립중앙도서관	OAKPortal	6. 종합	OA학술지	OA학술지 조회 및 열람 가능
962	국립중앙도서관	동아시아 디지털도서관(EADL)	6. 종합	탐험하다	대한민국, 일본 중앙, 국립국회 도서관 자료 검색 및 열람 가능
963	국립중앙도서관	동아시아 디지털도서관(EADL)	6. 종합	수집	컬렉션 주제 내용 검색 및 열람 가능
964	국립중앙도서관	링크드 오픈 데이터 (Linked Open Data)	6. 종합	데이터컬렉션	국립중앙도서관의 국가서지 LOD에 SPARQL 질의를 적용하여 구성한 서비스
965	국립중앙도서관	링크드 오픈 데이터 (Linked Open Data)	6. 종합	KDC 주제별 탐색	국립중앙도서관의 단행본 국가서지 LOD를 KDC(한국십진 분류법) 1000 단위 구분에 따라 체계적으로 접근 가능
966	국립중앙도서관	링크드 오픈 데이터 (Linked Open Data)	6. 종합	문서배포	국가서지LOD를 활용하고자 하는 개별자를 위한 문서들의 모음 배포 제공
967	국립국어원	한국어 기초사전	6. 종합	세계인이 누리는 한국어 학습사전	단어검색기능
968	국립국어원	한국어 어문규범	6. 종합	항별 연혁	항별 연혁 검색
969	국립국어원	한국어 어문규범	6. 종합	용례찾기	용례 검색 가능
970	국립국어원	한국어 어문규범	6. 종합	자료실	한국어 어문 규범 관련 자료 조회 및 열람 가능
971	국립국어원	국어 정책 자료 시스템	6. 종합	그림자료	국어 정책 관련 자료 중 활용도가 높은 것을 정보 그림(인포그래픽)으로 제공
972	국립국어원	국어 정책 자료 시스템	6. 종합	분야별 자료 보기	원하는 자료를 다양한 검색 조건을 이용하여 검색 가능
973	국립국어원	국어 정책 자료 시스템	6. 종합	분야별 자료 찾기	원하는 자료를 다양한 검색 조건을 이용하여 검색 가능
974	문화체육관광부	문화체육관광부 홈페이지	1. 문화(예술)	알림·소식	문화체육관광부 소식을 다양한 자료로 제공
975	문화체육관광부	문화체육관광부 홈페이지	1. 문화(예술)	문화광장	지역축제, 추천여행지, 문화예술공연, 추천도서 자료 제공
976	문화체육관광부	문화체육관광부 홈페이지	1. 문화(예술)	자료공간	예산, 법령, 현황, 연구 자료 조회 및 열람 가능
977	문화체육관광부	문화체육관광부 홈페이지	1. 문화(예술)	주요정책	분야별 정책 조회 및 열람 가능
978	국립장애인도서관	책나래서비스	1. 문화(예술)	자료검색	다양한 검색 가능 기능 제공
979	국립중앙도서관	사서지원서비스	6. 종합	국가전자	저자 전자 검색 가능
980	국립중앙도서관	사서지원서비스	6. 종합	연구자료	연구, 발간자료 제공

구분	기관명	웹사이트명	5대 분야	기술 및 서비스명	주요 서비스
981	국립중앙도서관	사서지원서비스	6. 종합	도서관과 사람	사서칼럼, 포커스, 리뷰 관련 기사 제공
982	국립중앙도서관	사서지원서비스	6. 종합	국내외 소식	국립중앙도서관, 국내외 소식 내용 조회 및 열람 가능
983	국립국어원	모두의 말뭉치	1. 문화(예술)	말뭉치 활용	모두의 말뭉치 동영상 강의 자료, 강연발표자료, 활용사례 열람 가능
984	국립국어원	지역어 종합 정보	1. 문화(예술)	지역어 자료	지역어 자료 키워드 별 검색 가능
985	국립국어원	지역어 종합 정보	1. 문화(예술)	문학 속 지역어	키워드 별 문학 속 지역어 검색 결과 도출 가능
986	국립국어원	지역어 종합 정보	1. 문화(예술)	사진으로 보는 생활어	생활어 사진으로 자료 제공
987	국립국어원	우리말샘	1. 문화(예술)	우리말 샘 검색	키워드 별 단어 검색
988	국립국어원	한국어학습자 말뭉치나눔터	1. 문화(예술)	말뭉치 통합 검색	조건에 맞는 검색어 도출 가능
989	국립국어원	한국어학습자 말뭉치나눔터	1. 문화(예술)	통계	말뭉치 관련 통계 자료 자료 제공
990	국립한글박물관	한글도서관	1. 문화(예술)	자료검색	새로들어온 책, 추천도서 이미지 및 상세 내용 제공
991	국립한글박물관	한글도서관	1. 문화(예술)	알림	국립한글박물관 한글도서관 주요 알림 사항 내용 조회 및 열람 가능
992	국립한글박물관	디지털한글박물관	1. 문화(예술)	박물관 소장품	소장품 검색 및 상세 내용 제공
993	국립한글박물관	디지털한글박물관	1. 문화(예술)	박물관 생산자료	박물관 생산자료 아카이브 제공
994	국립한글박물관	디지털한글박물관	1. 문화(예술)	외부 수집자료	개인, 기관 외부 수집 자료 아카이브 제공
995	국립한글박물관	디지털한글박물관	1. 문화(예술)	이용·검색	아카이브 키워드 별 검색 검색 하여 자료 열람 가능
996	국립한글박물관	국립한글박물관 모바일 웹(대표)	1. 문화(예술)	박물관 이용	기관 소개 영상 제공
997	국립한글박물관	국립한글박물관 모바일 웹(대표)	1. 문화(예술)	전시·체험	상설, 기획 전시, 소장자료 이미지, 글 내용 제공
998	국립한글박물관	국립한글박물관 모바일 웹(대표)	1. 문화(예술)	교육·문화행사	교육신청, 특별강연, 문화 행사 자료 열람 및 상세 내용 제공
999	국립한글박물관	국립한글박물관 모바일 웹(대표)	1. 문화(예술)	조사·연구	발간자료, 학술행사 관련 자료 제공
1000	국립한글박물관	국립한글박물관 모바일 웹(대표)	1. 문화(예술)	열린마당	국립한글 박물관 관련 주요 공지사항, 보도 자료 열람 가능



## 2.2. 문화체육관광분야 수요조사 및 전문가 의견수렴

### 가. 수요조사 개요

- **(개요)** 초거대 AI 모델에 적용 가능한 문화데이터를 보유하고 있는 문체부 소속·공공기관 담당자, 대국민, AI 전문가를 대상으로 수요조사 및 의견수렴을 실시하여 초거대 AI 서비스 후보군 도출 시 활용
- 초거대 AI 기술개발 경쟁 가속화에 따라 초거대 AI의 혁신성을 공공부문, 특히 문화·체육·관광분야에 효과적으로 활용하기 위해 의견수렴 실시
- **(기간)** 2023년 9월 21일(목) ~ 10월 5일(목) (약 2주간)
- **(대상)** ①문체부 소속 공공기관 대상, ②대국민 대상, ③전문가 대상

〈표3〉 수요조사 대상

조사 대상	조사내용	주요 항목
① 문체부소속 공공기관 대상	응답자 일반	소속기관명, 소속부서명, 직책, 성함, 전화번호, 이메일
	초거대 AI 도입 방향	소속기관의 향후 AI 기술·서비스 도입 계획 (원천데이터 보유 여부, 보유 원천데이터 명칭) ‘인공지능 학습용 데이터 구축사업’ 참여 경험
	제언 및 기타의견	문체부내 신규로 도입되기를 바라는 AI기술·서비스 (서비스 개요, 기대효과 및 활용방안)
② 대국민 대상	응답자 일반	전화번호, 이메일, 직업
	초거대 AI 도입 방향	자주 이용하는 문화·체육·관광분야 서비스(웹사이트)
	제언 및 기타의견	문체부 내 신규로 도입되기를 바라는 AI기술·서비스 (서비스 개요, 기대효과 및 활용방안)
③ 전문가 대상	응답자 일반	소속기관명, 소속부서명, 직책, 성함, 전화번호, 이메일, 전문분야
	초거대 AI 도입 방향	문화·체육·관광분야 분야별 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성
	제언 및 기타의견	문체부내 신규로 도입되기를 바라는 AI기술·서비스 (서비스 개요, 기대효과 및 활용방안)
	법·제도적 환경 검토	국내 문화·체육·관광분야 AI 활용 및 활성화와 관련 법령 및 규정, 제도(정책)에 대한 의견

- **(방법)** 국내외 초거대 AI 기술서비스 현황 조사를 통해 서비스 후보군을 사전 발굴하고, 사전 후보군을 기반으로 문체부 소속 공무원, 대국민, 전문가를 대상 수요조사를 실시하여 총 228개의 수요조사 Pool 도출
- **(프로세스)** 수요조사는 ① 국내외 초거대 AI 기술·서비스 현황조사, ② 사전 후보군 발굴, ③ 수요조사

수행 및 결과분석, ④ 초거대 AI 서비스 관련 수요조사 Pool 도출 4단계로 진행



[그림27] 수요조사 프로세스

● (1단계) 국내외 초거대 AI 기술·서비스 현황조사

- 메가트렌드 및 업계동향 분석, 기술우위 선점사례 조사 등 초거대 AI와 관련하여 다양한 성공 사례를 파악하고, 문화체육관광부 유관 웹사이트를 기반으로 현재 제공하고 있는 문화정보DB 내용을 조사
- 국내외 민간·공공분야 인공지능(AI) 활용사례 조사를 통한 분야별 최신기술 282건 조사

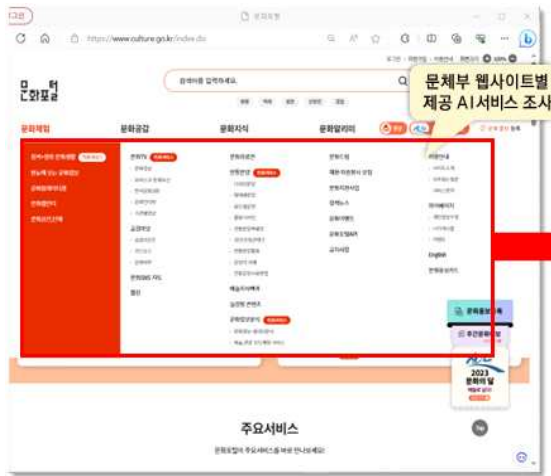
문체부 공공기관 내  
활용 가능 여부

구분	국내외	기업/기관명	서비스(서비스)명	AI 기술 응용 분야	추진분야 (대상기술)	주요 기능	상세 내용(특징 등)	활용 가능 여부
민간	해외	오픈AI	GPT-3	자연어 처리	대규모 언어모델(LLM)	인간 수준의 언어능력 구현 (번역 및 교정, 문장 생성, 챗봇 등)	대규모 언어모델을 유행어인 모델로 여러 분야의 질문에 대한 자연스러운 문장을 생성하고 코드를 완성하는 등 광범위한 언어문제에 뛰어난 성능을 보임	활용가능
민간	해외	구글(Google)	Imagen	컴퓨터 비전	Multi-Modal AI	텍스트 기반 이미지 생성	인공지능에게 키워드를 제시하면 그에 맞는 이미지를 생성. DALL-E와 유사한 텍스트 기반 이미지 생성 모델로 키워드 인식 측면에서 DALL-E 보다 개선된 성능	활용가능
민간	해외	구글 딥마인드(DeepMind)	알파코드	데이터 마이닝	프로그래밍 보조 AI	개발자를 보조하는 코딩 비서 인공지능	주어진 문제를 해결하기 위한 코드를 자동으로 작성하며 개발자들을 대상으로 하는 코딩 대회에 참가하여 우승률(위 54%) 성과를 보임	활용가능
민간	해외	깃허브(GitHub)	VQ2A	데이터 마이닝	인공지능 설계	사건과 캡션으로부터 질문과 답변을 생성	이미지에 대한 질문과 답변의 쌍으로 구성된 데이터셋을 자동으로 생성하여 VQA 모델을 훈련하여 데이터 구축을 위한 인공지능 설계	활용가능
민간	국내	카카오브레인	코요(Coyo)	데이터 마이닝	인공지능 설계	이미지-텍스트를 연관해서 자동 수집	약 7억 4천만 개의 이미지-텍스트 데이터셋을 데이터 마이닝을 위한 인공지능 설계	활용가능
민간	해외	빅시언스(BigSights)	볼루(Bloom)	자연어 처리	대규모 언어모델(LLM)	다국어 기반 Multi-lingual 대규모 언어모델	오픈소스로 공개되는 최초의 다국어 기반 Multi-lingual 대규모 언어모델로 개발과정을 정리하여 온라인에 공개 데이터와 학습된 모델도 누구나 다운로드 사용 가능	활용가능
민간	해외	메타(Meta)	라마 2(Llama 2)	자연어 처리	대규모 언어모델	초거대 AI 언어모델(GPT-3 규모)	700억 개의 매개변수를 가진 학습된 대규모 언어 모델로, 상업적으로도 활용 가능하도록 오픈소스를 공개	활용가능
민간	해외	메타(Meta)	OPT-175B	자연어 처리	대규모 언어모델	AI 편향 해결 위한 언어모델(1,750억 매개변수)	OPT는 대형 언어 모델의 편향과 오용을 방지하기 위한 연구를 목적으로 비영리 라이선스로 공개된 연구용 목적으로 무료로 공개	활용가능
민간	해외	구글(Google)	CVSS	자연어 처리	대규모 언어모델	21개 다국어 대규모 밀접한 보충한 대화형 AI 음성과 함께 두 개의 S2S(speech to speech translation) 데이터셋(1.87만 건 및 1.93만 건)의 음성 번역용상과 이에 대한 생성 텍스트 함께 제공	직장인들을 위한 강력한 데이터 관리 서비스로 자신의 경제사생활(사무 회신, 인사, 일정, 퇴직금) 등을 자동으로 생성해 주며 키워드 기반까지 제공하는 서비스로 완성도 높은 자소서 작성 환경 구축	활용가능
민간	국내	임플로이츠	잡브레인	자연어 처리	대규모 언어모델	AI 자소서 생성 기능이 탑재된 경력 관리 플랫폼	대입 및 취업 자소서 자동 완성 기능을 비롯하여 일기, 이메일, SNS, 소셜 등 개인 및 창작자들이 자신의 콘텐츠를 기록하고 만드는 과정에서 필요한 다양한 종류의 글쓰기 문법지능을 통해 더욱 쉽게 접근할 수 있도록 돕는 서비스	활용가능
민간	국내	엠플랫폼	라이팅젤	자연어 처리	대규모 언어모델	대입 및 취업 자소서 자동 완성 기능을 비롯하여 일기, 이메일, SNS, 소셜 등 개인 및 창작자들이 자신의 콘텐츠를 기록하고 만드는 과정에서 필요한 다양한 종류의 글쓰기 문법지능을 통해 더욱 쉽게 접근할 수 있도록 돕는 서비스	일상 속 자연어를 인공지능이 인식하여 대용량 카나 업무에 처리하는 기업용 챗봇 빌더 서비스	활용가능
민간	국내	단비	단비AI	자연어 처리	인공지능 챗봇 서비스	텍스트 생성 기능들 통해 AI를 더 간단하게 사용할 수 있도록 하는 챗봇 빌더 서비스		

[그림28] 국내외 민간·공공분야 AI 기술 및 서비스 활용사례 예시

● (2단계) 사전 후보군 발굴

- 수요조사지 설계를 위해 문화·체육·관광분야 분야별 초거대 AI 서비스 접목 가능한 사전 후보군 발굴\*
  - \* 초거대 AI 기술·서비스 접목이 가능한 것으로 추정되는 문체부 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 도출
- 문체부 공공기관 및 중앙행정에서 운영하는 364개 웹사이트를 통해 문체부 웹사이트별 제공 AI 기술·서비스 1,000건 확보



웹사이트명	서비스명	주요 서비스
문화포털	집콕+집밖 문화생활	온라인 전시·공연영상, 전통문화 영상 등 다양한 문화콘텐츠 제공 및 관람 가능
문화포털	문화TV	유네스코 등재유산, 한국 문화 등의 문화 콘텐츠 영상 열람 가능
문화포털	공감리포트	최근 문화 이슈와 문화 현장 관련 동영상 제공 및 열람 가능
문화포털	카드뉴스	다양한 문화소식을 카드뉴스 형태로 제공 및 열람 가능
문화포털	웹진	다양한 문화소식을 동영상, 카드 뉴스 등의 다양한 형태로 제공
문화포털	문화자료관	연구자료, 교육, 행사 등 다양한 주제의 문화자료를 글, 이미지 영상 등의 다양한 형태로 제공
문화포털	전통문양	전통문양을 단순 이미지부터 3D 프린팅 콘텐츠까지 다양하게 제공
문화포털	예술자서책과	연극, 음악 건축 등 다양한 예술자료를 조회 및 열람 가능
문화포털	실감형 콘텐츠	문화 관련 3D 나뭇바스 등의 실감형 콘텐츠 열람 가능
문화포털	문화정보데이터분석	특정 주제에 대해 주요토픽, 토픽 연관성, 시계열분석 등의 데이터를 보여줌
문화포털	예술·관광 지도·관광서비스	문화, 예술, 관광 관련 데이터를 지도와 연동하여 지역별 데이터 분석을 제공
문화포털	문화포털API	문화포털에서 제공하는 공연전시 정보 조회 등 관련 자료를 제공
국립아시아문화전당재단	ACC 아카이브	아시아 문화 관련 원천 자료 제공
VisitKorea	Suggested Itineraries	테마별, 지역별 여행코스 추천
VisitKorea	Travel news	여행관련 축제, 행사 관련 뉴스 열람 가능
VisitKorea	Browse by Theme	각 테마에 맞춰 관광지 추천 및 정보 열람 가능
2020_KLTLIBRARY	온라인 자료	오디오 북, 전자책, 디지털 매거진 등에 대한 자료 제공 및 열람 가능
한국영화데이터베이스(KMDb)	DB	비디오, 도서, 이미지 등 다양한 형태의 한국 영화 관련 자료 제공
한국영화데이터베이스(KMDb)	영화글	한국영화 관련 평론 및 글 자료 제공

※ 본 내용은 수행사가 실제 동 사업 수행에 있어 분석한 내용 중 일부입니다.

[그림29] 문체부 웹사이트별 제공 정보

● (3단계) 수요조사 수행 및 결과분석

- 문체부 소속 공무원, 대국민, AI 전문가를 대상으로 문화·체육·관광분야별 AI 서비스 수요조사 수행

● (4단계) 초거대 AI 서비스 관련 수요조사 Pool 도출

- 대상별(문체부 소속 공무원, 대국민, AI 전문가) 수요조사 결과 취합 및 정리를 통해 초거대 AI 서비스 관련 수요조사 Pool 도출

■ (결과) ①문체부 소속 공공기관 대상 35건, ②대국민 대상 202건, ③전문가 대상 15건, 총 252건의 응답을 확보

- (온라인 설문지 구축 및 시스템 활용) 온라인으로 쉽게 응답하게 함으로써 응답자의 조사 편의성을 높임
- (조사 참여자의 공감 유도 및 인센티브 제공) 설문 참여가 사업 개선의 도움이 됨을 알리고, 물질적인 인센티브 제공을 통해 응답률 제고

## 나. 수요조사 결과

### ■ 문체부 소속 공공기관 대상 수요조사 결과

- (문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술서비스 도입에 대한 계획) 전체 응답 35건 중 총 4개\* (88.6%) 기관에서 초거대 AI 기술서비스 도입 계획이 있는 것으로 확인

\* 한국공예디자인문화진흥원, 한국언론진흥재단, 국립장애인도서관, 국립중앙도서관

〈표4〉 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술서비스 도입에 대한 계획

(단위: 건, %)

구분	초거대 AI 기술서비스 도입에 대한 계획 있음	초거대 AI 기술서비스 도입에 대한 계획 없음
응답 수	4(88.6%)	31(11.4%)
기관명	한국공예디자인문화진흥원 한국언론진흥재단 국립장애인도서관 국립중앙도서관	

(N=35)

- (초거대 AI 기술서비스 도입 분야) 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술서비스 도입 계획이 있다고 응답한 4개 기관에서 향후 어떤 분야에 대해 AI 기술서비스를 도입할 계획인지에 대해 '문화예술' 분야가 가장 많은 것으로 확인됨

\* '문화예술' (3건, 8.1%), '콘텐츠', '저작권', '기타' (각 1건, 2.7%) 순으로 확인되며, '기타'(1건)의 경우 '미디어서비스'에 해당하는 것으로 조사됨

〈표5〉 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술서비스 도입 분야

(단위: 건, %)

구분	응답 수	기관명
문화예술 분야	3(8.1%)	한국공예디자인문화진흥원, 국립장애인도서관, 국립중앙도서관
콘텐츠 분야	1(2.7%)	국립장애인도서관
저작권 분야	1(2.7%)	한국언론진흥재단
관광 분야	-	
체육 분야	-	
기타	1(2.7%)	한국언론진흥재단
(해당없음)	31(83.8%)	

(N=35, 복수 응답 항목)

## [참고] 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술·서비스 도입에 대한 계획

- **(한국공예디자인문화진흥원)** 향후 문화예술 분야에 대해 AI 기술·서비스를 도입할 계획이며, 구체적인 방향은 없으나, 추후 공예인들을 대상으로 개인정보 모집 후 대국민 대상 서비스 업무, 교육 등 다양한 분야에 활용이 가능한 서비스를 도입할 예정이라고 응답
  - 향후 도입 계획이 있는 AI 기술·서비스에 필요한 데이터를 자체적으로 보유하고 있지 않음
- **(국립장애인도서관)** 향후 문화예 및 콘텐츠 분야에 대해 AI 기술·서비스를 도입할 계획이며, 장애인을 위한 도서관 자료 서비스('25년)를 도입할 예정이라고 응답
  - 향후 도입 계획이 있는 AI 기술·서비스에 필요한 데이터를 현재는 자체적으로 보유하고 있지 않으나, 추후 구축 예정
- **(한국언론진흥재단)** 향후 저작권 및 기타(미디어 서비스 분야에 대해 AI 기술·서비스를 도입할 계획이며, ChatGPT 서비스를 도입할 예정이라고 응답
  - 향후 도입 계획이 있는 AI 기술·서비스에 필요한 데이터를 자체적으로 보유하고 있지 않음

## 〈문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술·서비스 도입에 대한 계획〉

기관명	분야	서비스 내용	원천데이터 보유 여부*
한국공예디자인문화진흥원	문화예술	구체적인 방향은 없으나, 추후 공예인들을 대상으로 개인정보 모집 후 대국민 대상 서비스 업무, 교육 등 다양한 분야에 활용이 가능한 서비스	미보유
국립장애인도서관	융합 (문화예술, 콘텐츠)	장애인을 위한 도서관 자료 서비스('25년)	구축 예정
한국언론진흥재단	융합 (저작권, 기타)	ChatGPT	미보유

\*향후 도입 계획이 있는 AI 기술·서비스에 필요한 데이터를 소속 공공기관 내 자체적으로 보유하고 있는지 여부

- **(‘인공지능 학습용 데이터 구축사업’ 참여 여부)** 전체 응답 35건 중 2개(5.7%) 기관이 동 사업에 참여한 경험이 있으며, 나머지 33개(94.3%) 기관은 참여한 경험이 없는 것으로 확인

\* 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 ‘인공지능 학습용 데이터 구축사업’에 참여한 경험이 있다고 응답한 2개 기관은 국립현대미술관, 국립중앙도서관(디지털정보기획과)으로 확인

\* 국립중앙도서관(정보기술기반과)은 ‘인공지능 학습용 데이터 구축사업’에 참여한 경험이 없으나 향후 참여 예정

## 〈표6〉 한국지능정보사회진흥원(NIA) ‘인공지능 학습용 데이터 구축사업 참여 여부

(단위: 건, %)

구분	응답 수
‘인공지능 학습용 데이터 구축사업’에 참여한 경험이 있음	2(5.7%)
‘인공지능 학습용 데이터 구축사업’에 참여한 경험이 없음	32(91.4%)
‘인공지능 학습용 데이터 구축사업’에 참여한 경험이 없으나 향후 참여 예정	1(2.9%)

(N=35)

- (신규 도입 AI 기술·서비스 수요) 문체부 소속 공공기관 담당자가 응답한 분야별 신규 도입 AI 기술·서비스 수요를 파악한 결과 문화예술 분야 15건, 콘텐츠 분야 3건, 저작권 분야 6건, 관광 분야 5건, 체육 분야 1건, 기타 분야 7건으로 확인

〈표7〉 문화체육관광분야 신규 도입 AI 기술·서비스 수요(공공기관)

구분	분야	서비스명	서비스 개요
1	문화 예술	맞춤 도서 추천 서비스	• 사용자별 관심분야 추천 도서 제공
2		AI 도서 검색 서비스	• AI를 활용한 이용자가 필요로 하는 도서 검색
3		대국민 서비스	• 대국민의 문화예술 관심사를 분석하여 사용자의 관심사와 비슷한 성향의 데이터 맞춤 제공
4		생성형 인공지능 기반 서비스	• 생성형 인공지능을 기반으로 문화예술, 유산(역사) 관련 시설운영, 교육 등에 활용할 수 있는 서비스
5		미술작품 관련 통합 서비스	• 미술작품, 개요(작가, 작품명, 재료, 크기, 가격), 소장 정보, 유통가격 제공
6		독서 분석, 도서 추천 서비스	-
7		미술관 관람객 통계정보	• 관람객의 성별 및 연령대와 작품 선호도 반영 통계데이터 구축
8		맞춤형 문화 정보 추천 서비스	• 공연, 전시, 도서 등 다양한 문화 정보에 대해 이용자의 취향에 맞는 콘텐츠 추천
9		누적 맞춤형 문화 정보 추천 서비스	• 관심사가 비슷한 성향의 사용자 데이터를 분석한 영화, 공연 등 작품 추천 등
10		공연정보 안내 AI서비스	• 공연 오시는 길, 행사, 출연진, 유사작품 등 자동 안내
11		맞춤형 도서 추천 AI 서비스	• 개인의 취향 및 비슷한 성향의 이용자 취향을 분석하여 도서 및 자료 추천
12		맞춤형 행사 정보 제공 AI서비스	• 나의 관심사와 나와 비슷한 성향의 사용자 데이터를 분석하여 전국에서 개최되는 행사정보 중 맞춤형 정보 제공
13		장애인 맞춤형 도서관정보 AI서비스	• 장애인의 장애유형과 장애정도를 고려하고 장애인의 정보활용능력(디지털리터러시)을 분석한 후 맞춤형 AI 도서관 정보서비스 제공
14		맞춤형 전시 및 공연 정보 제공 서비스	• 나의 관심사 및 관람 이력 등을 분석하여 맞춤형 전시 및 공연 정보를 제공
15		AI 게임물 사후관리 서비스	• 게임제업자가 등록한 서류 및 동영상(사진) 파일을 모니터링하여 게임산업법상 게임물 등급구분에 적합하게 유통되고 있는지 검토하고 좀 더 객관적인 AI시각으로 등급구분 사후관리
16	콘텐츠	영상물 요약 및 내용정보 분석 서비스	• 영상물의 내용을 AI를 통해 분석, 파악하고 이를 요약하여 짧은 길이의 요약 콘텐츠를 생성하는 서비스
17		콘텐츠 저작권보호	-



구분	분야	서비스명	서비스 개요
18		문학 및 게임 콘텐츠 자동번역 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 생산된 웹툰, 웹소설 등을 높은 퀄리티로 자동번역을 지원하여 한류 확산에 기여하고 외국의 고품질 게임의 국내 유통과 이를 통한 국내 게임 산업의 확산을 지원. 국내 미디어 플랫폼의 외국 서비스 확대도 도모</li> </ul>
19	저작권	저작물 정보 제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내외 유통되는 저작물에 대한 정보 제공(저작물명, 저작권자, 대표 이미지 등)하는 서비스로 모든 저작물에 대한 다양한 정보를 한 곳에서 손쉽게 확인할 수 있는 서비스</li> </ul>
20		신기술을 활용한 저작권 보호 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 전환에 따른 저작권 보호 강화 및 가명처리정보를 대상으로 한 정보 보호 강화</li> </ul>
21		세계 유사 사례 서칭 서비스	-
22		저작권 활용여부 판단 AI서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>논문 인용률 검사 서비스도 있듯이, 개개인이 필요한 사진, 이미지, 소리 등을 첨부하면 기 등록된 저작권 여부 등을 확인해주는 서비스</li> <li>기 등록된 저작권이 있을 경우 활용 위한 방법, 저작권이 없을 경우 저작권 등록 안내 등 활용 안내까지 원스톱 안내 서비스를 제공</li> </ul>
23		저작권 검색 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>저작권 정보가 궁금한 이미지(사진, 그림 등)를 첨부하면 해당 이미지에 대한 저작권 정보가 검색되는 서비스</li> <li>블로그나 웹사이트에서 마음에 든 이미지를 발견하여 해당 이미지를 사용하고 싶을 때, 저작권 정보를 미리 검색할 수 있음</li> </ul>
24		신기술을 활용한 콘텐츠 저작권 보호 서비스	-
25	관광	지역 관광정보와 연계한 전통문화 정보 제공 AI서비스	-
26		생성형 인공지능 기반 서비스(관광)	<ul style="list-style-type: none"> <li>생성형 인공지능을 기반으로 관광시설, 프로그램, 일정 등 개인 맞춤형 서비스</li> </ul>
27		학습용 위치 안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNS 사진 또는 특정 단어 입력으로 해당위치를 파악하여 길 안내 서비스 제공</li> </ul>
28		맞춤형 여행 정보 제공 AI서비스	-
29		관광정보데이터 분석 오픈AI서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 역사와 더불어 문화체육관광상품을 홍보하는데 활용할 수 있는 관광정보를 네이버, 다음지도에 내포할 수 있도록 데이터를 분석</li> <li>여행 사용자 데이터 분석, 카드사용액, 관광지매표수 등 오픈AI서비스 제공</li> </ul>
30	체육	맞춤형 운동 서비스 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인의 신체(역량)에 맞는 운동방법 코칭, 운동 종목 추천 및 운동 영상 안내 등 운동 서비스 제공</li> </ul>
31	기타	스마트 건전 구매 도우미 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객의 구매패턴을 분석하여 적절한 건전 구매 가이드 제공</li> </ul>

구분	분야	서비스명	서비스 개요
32		내부문서 품의 작성용 AI	-
33		맞춤형 공모 및 대외활동 추천 서비스	-
34		결재문서 작성 서비스	• 내용을 이야기하면 형식과 자료를 자동으로 입력하여 안을 제시
35		국고보조금 선정단계 사업비 활용 안내 서비스(이나라도움 포함)	• 매번 비슷한 질문과 답변이 반복되는 사업비 활용 관련 민원을 AI를 통해 대처함으로써 업무 효율화 추진
36		온라인 민원 서비스	• 문체부 소속 산하기관이 모두 사용 가능한 문화체육관광 분야의 통합 온라인 민원 AI 서비스
37		AI 활용 수화 번역 시스템	• 장애인을 위한 수화 인공지능 번역 시스템

(N=35, 복수 응답 항목)

- **(제안 서비스 관련 필요데이터 자체 확보 여부)** 전체 응답 35건 중 8개(22.7%) 기관은 제안한 서비스 관련 필요데이터를 기관 내 자체적으로 보유하고 있으나, 나머지 27개(77.1%) 기관은 필요데이터를 보유하지 않는 것으로 확인
- 재단법인 국악방송, 국민체육진흥공단, 한국영상자료원, 예술의전당, 예술경영지원센터, 한국문화정보원, 국립중앙도서관, 게임물관리위원회 8개 기관에서는 제안한 서비스 관련 필요데이터를 자체적으로 보유하고 있다고 응답함
  - 한국저작권보호원, 대한장애인체육회, 한국문화정보원, 그랜드코리아레저 4개 기관에서는 제안한 서비스 관련 필요데이터를 자체적으로 보유하고 있지 않으나 향후 구축 가능

〈표8〉 문체부 소속 공공기관 내 초거대 AI 기술서비스 필요데이터 보유 여부

(단위: 건, %)

구분	응답 수
제안한 서비스 관련 필요데이터를 자체적으로 보유하고 있음	8(22.9%)
제안한 서비스 관련 필요데이터를 자체적으로 보유하고 있지 않음	23(65.7%)
제안한 서비스 관련 필요데이터를 자체적으로 보유하고 있지 않으나 향후 구축 가능	4(11.4%)

(N=35)



## ■ 대국민 대상 수요조사 결과

- **(조사 대상 개요)** 설문에 응답한 대국민의 경우 '일반기업 종사자' 99명(49.0%), '학생(대학생, 대학원생 등)' 67명(33.2%), '주부' 14명(6.9%), '행정 및 공공기관 종사자' 11명(5.4%) 등의 순으로 나타남\*

\* '기타'(4건, 2.0%)의 경우 프리랜서, 취업준비생 등에 해당하는 것으로 조사됨

〈표9〉 수요조사 응답 대국민 직업

(단위: 명, %)

구분	응답 수
학생(대학생, 대학원생 등)	67(33.2%)
문화·체육·관광분야 종사자	3(1.5%)
일반기업 종사자	99(49.0%)
학교 및 연구기관 종사자	4(2.0%)
행정 및 공공기관 종사자	11(5.4%)
주부	14(6.9%)
기타	4(2.0%)

(N=202, 복수 응답 항목)

- **(신규 도입 AI 기술·서비스 수요)** 설문에 응답한 대국민의 분야별 신규 도입 AI 기술·서비스 수요를 파악한 결과 문화예술 분야 12건, 콘텐츠 분야 4건, 저작권 분야 3건, 관광 분야 13건, 체육 분야 5건, 기타 분야 6건으로 확인

〈표10〉 문화체육관광분야 신규 도입 AI 기술·서비스 수요(일부) (대국민)

구분	분야	서비스명	서비스 개요
1	문화 예술	맞춤형 도서 정보 제공 AI 서비스	• 본인에게 맞는 도서를 제공해 독서율 상승과 독서에 대한 관심 고취 목적
2		세대별 문화체험 추천 AI 서비스	• 세대에 따른 문화체험 선호도를 비교분석하고 현 시점의 문화체험 서비스를 추천
3		전시 일정 AI 비서	• 전시회 일정을 알려줌
4		연령별 맞춤 베스트셀러 추천 서비스	• 도서관 홈페이지 내 연령별 단행본 베스트셀러 목록을 제공
5		NFT 온라인 티켓 제공 서비스	• NFT 온라인 티켓 제공 : 기념용, 한정수량 등 다양하게 배포 가능
6		문화예술 온라인 플랫폼 서비스	• AI를 활용하여 문화 예술 작품을 온라인으로 소개하고 판매하는 플랫폼
7		AI 기반 문화 이벤트 추천	• 개별 관람객의 관심과 선호도에 기반하여 문화 이벤트를 추천하는 서비스
8		가상현실(VR) 체험 서비스	• 문화체육 관련 가상 현실 체험을 제공하여 관람객에게 더욱 현실적이고 몰입감 있는 경험을 제공

구분	분야	서비스명	서비스 개요
9		맞춤형 박물관 추천 AI 서비스	• 취향에 맞게 흥미 있을 만한 박물관 정보를 제공
10		문화유산 보존 및 관리 서비스	• AI 비전 및 이미지 분석을 사용하여 문화유산의 상태를 모니터링하고 보존 작업을 지원
11		디지털 아트 및 가상 전시 서비스	• 작품의 디지털 재현 및 상호작용성을 향상
12		문화 체험 프로그램 개발 서비스	• AI를 활용하여 문화 체험프로그램을 제공하고, 참가자의 선호도에 따라 프로그램을 맞춤화
13	콘텐츠	맞춤형 어린이 교육 제안 서비스	• 아이들 교육 종류 결정에 도움을 주는 서비스
14		AI 맞춤형 배우 추천 서비스	• 본인이 좋아하는 장르나 배우가 나오면 우선적으로 서비스를 제공하는 서비스
15		콘텐츠 개발 서비스	• 디지털 시대에 걸 맞는 소재 작품
16		AI 카피라이팅 서비스 (AI 작문 보조 솔루션)	• 고객 대상 맞춤형 서비스를 제공하여 다양한 창작 기능을 제공함으로써 미술작품에 대한 안내를 제공
17	저작권	디지털 콘텐츠에 대한 저작권 보호와 분류 서비스	• 각종 여러 가지 디지털 콘텐츠에 대한 분류와 저작권 보호
18		AI답러닝을 이용한 콘텐츠 저작권 보호 서비스	• NFT를 이용한 워터마크 기술 사용
19		저작권 검색 서비스	• 저작권 정보가 궁금한 사진, 그림 등을 첨부하면 공공누리 유형, 배포 가능 여부 등 해당 건에 대한 저작권 정보를 알려주는 서비스
20	관광	여행 경비 및 일정 기반 여행 코스 추천 서비스	• 여행 경비 여행 일정에 맞는 여행 코스를 찾아줘.
21		여행 코스 추천 서비스	• 부모님과 함께 여행 가기 좋은 곳이나 여행하기 좋은 코스 등을 알아봐 줄 수 있는 서비스
22		박물관 내부서비스 체험 안내 서비스	• 체험학습 하기 좋은 박물관 서비스를 안내
23		알고리즘 기반 여행지 추천 서비스	• 나의 관심사에 따른 알고리즘 여행지 추천
24		여행 스케줄 추천 서비스	• 맞춤형 AI정보 알고리즘을 이용하여 취향과 생활패턴, 일정 등을 고려한 추천 여행 스케줄 등 제안
25		맞춤형 여행 정보 제공 AI서비스	• 나의 관심사와 나와 비슷한 성향의 사용자 데이터를 분석하여 맞춤형 여행 정보를 제공
26		관광 맞춤형 서비스	• 맞춤형 여행지와 여행일정, 추천여행경로를 제시
27		세대별 맞춤 여행 서비스	• 시기반으로 세대별 문화체육센터 활용에 대한 정보를 알아보고 세대별 맞춤 여행 서비스 제공
28		여행지별 여행지 거리별 맛집 추천 서비스	• 여행지별 여행지 거리별 베스트 맛집 추천
29		관광 촉진 및 관리 AI 서비스	• 여행자에게 개별화된 여행 패키지 및 추천을 제공하여 관광 산업을 활성화
30		관광 안내 및 번역 서비스	• AI 음성 인식 및 번역 기술을 통해 외국 관광객을 위한 다국어 안내 서비스

구분	분야	서비스명	서비스 개요
31		상황, 계절, 세대에 따른 여행지 분석 서비스	• 상황과 계절, 세대에 따른 여행지 선호도를 조사한 뒤 여행지를 분석하여 국내여행지 추천
32		지자체 화폐 앱-여행소비 연계서비스	• 서울페이, 파주페이, 부산페이 등 지자체 결제 앱과 연계하여 각 지역 유명 관광지의 유명 식당/숙소의 정보를 해당 앱에서 제공(이용 후기 등) • 이용 후기 등록자에 대해 할인 적립 혜택 제공, 이를 통해 가장 많은 득표를 얻은 지자체에 대해 국고 지원 사업 등 보조
33	체육	맞춤형 온라인 운동 코칭 서비스	• 제 생활 패턴과 식이요법 병행을 통한 생애주기 맞춤형 AI 비대면 코칭 서비스
34		시에서 운영하는 저렴한 헬스서비스 맞춤형검색 서비스	• 스마트 시설 관리 시스템을 도입하여 문화체육 시설의 유지보수 및 운영을 최적화
35		체육 경기 분석 및 향상 서비스	• AI 비디오 분석 및 머신 러닝을 활용하여 체육 경기 분석을 자동화
36		체육 및 스포츠 관리 서비스 플랫폼	• 스포츠 경기 분석을 통해 선수의 기술 및 전략을 개선하고, 스포츠 인프라 관리에 도움을 줄 수 있음
37		스포츠 관람 이벤트 관련 정보제공 서비스	• 프로야구 관람 이벤트, 프로축구 관람 이벤트 등 관련 정보 제공 서비스
38	기타	생애주기별 맞춤 서비스 선호도 조사 서비스	• 생애에 따른 국가정책 맞춤 서비스 활용도에 대한 선호도 정보 조사
39		빅데이터 분석을 통한 문체부 통합 관리 서비스	• 빅데이터 및 AI 분석을 활용하여 문화체육관광 행사 및 이벤트의 성과를 추적하고 예산을 최적화
40		언어 번역 및 다국어 지원	• 다국어 개발을 통한 다양하고 편리한 서비스 제공(문화체육 관련 정보를 다국어로 번역하고 외국 관광객을 위한 음성 인식 및 자동 번역 다국어 안내 서비스)
41		문화, 체육 정보 및 교육 서비스	• AI 기반의 가상 튜터를 통해 문화, 체육 분야에서 학습을 지원
42		이벤트 가상 체험 서비스	• AI를 활용하여 문화·체육·관광 이벤트를 가상으로 체험할 수 있는 기능을 제공하여 미리 이벤트 분위기를 느낄 수 있도록 제공
43		맞춤형 큐레이팅 AI서비스	• 개인의 도서관 대출 목록을 토대로 관심 분야 도서 추천, 나와 비슷한 독서 취향을 가진 사람이 읽은 책 표시해서 도서 선택에 도움 제공

(N=202, 복수 응답 항목)

※ 전체 응답 중 일부

## ■ 전문가 대상 수요조사 결과

- (조사 대상 개요) 설문에 응답한 전문가의 경우 ‘인공지능(AI)’ 분야 10명(66.7%), ‘콘텐츠’ 분야 4명(26.7%), ‘체육’ 분야 2명(13.3%), ‘저작권’ 및 ‘관광’ 분야 각 1명(6.7%) 등의 순으로 나타남

\* ‘기타’(7건, 46.7%)의 경우 경영, 스마트시티, 섬유의료, 목재가공 및 목재문화, 스마트공장, 융합, OS/SW/HW 개발 등에 해당하는 것으로 조사됨

〈표11〉 수요조사 응답 전문가 전문분야

(단위: 명, %)

구분	인공지능(AI)	문화예술	콘텐츠	저작권	관광	체육	기타
응답 수	10(66.7%)	-	4(26.7%)	1(6.7%)	1(6.7%)	2(13.3%)	7(46.7%)

(N=15, 복수 응답 항목)

- (문화·체육·관광분야 초거대 AI 접목가능성) 분야별 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성의 경우 ‘문화(예술)’, ‘콘텐츠’, ‘저작권’, ‘관광’ 분야는 평균 4.4점, ‘체육’ 분야는 평균 4.3점으로 조사됨

- (문화(예술) 분야) 문화(예술) 분야의 주요 현행 기술·서비스 중 초거대 AI 접목가능성이 가장 높은 기술·서비스는 ‘공연 프로그램 정보, 공연팜플렛, 예매 데이터, 공연 시설 등의 통계 데이터 제공 서비스’(평균 4.7점)로 나타남

\* 문화(예술) 분야의 모든 기술·서비스가 평균 4.0점 이상을 기록한 것으로 조사됨

〈표12〉 문화(예술) 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성

(단위: 건, %)

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
1	공연예술 포럼, 컨퍼런스, 인터뷰, 작품 등 다양한 주제의 기사 열람 서비스	-	-	2 (13.3%)	3 (20.0%)	10 (66.7%)	4.5
2	국가, 지방자치단체, 공공기관의 공공 3D 이미지 자료 제공 서비스	-	-	3 (20.0%)	5 (33.3%)	7 (46.7%)	4.3
3	에이전시 정보 조회 및 열람 서비스	-	1 (6.7%)	3 (20.0%)	6 (40.0%)	5 (33.3%)	4.0
4	국내외 서적 조회 및 정보 확인 서비스	-	-	1 (6.7%)	4 (26.7%)	10 (66.7%)	4.6
5	심포지움, 세미나, 축제 및 행사, 전시회 등 온라인 관람 서비스	1 (6.7%)	-	1 (6.7%)	7 (46.7%)	6 (40.0%)	4.1
6	디자인문화 관련 정기간행물, 연구보고서 등 자료 제공 서비스	-	1 (6.7%)	-	3 (20.0%)	11 (73.3%)	4.6

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
7	분야별 생산자물가지수, 종사자 수, 소비자 물가지수 등의 통계 자료 제공 서비스	-	-	2 (13.3%)	2 (13.3%)	11 (73.3%)	4.6
8	고전영화 자료 제공 및 열람 서비스	-	1 (6.7%)	2 (13.3%)	7 (46.7%)	5 (%)	4.1
9	공연 프로그램 정보, 공연팸플렛, 예매 데이터, 공연 시설 등의 통계 데이터 제공 서비스	-	-	-	5 (33.3%)	10 (66.7%)	4.7
10	다듬은 말, 표준 전문용어 조회 서비스	-	-	1 (6.7%)	6 (40.0%)	8 (53.3%)	4.5
11	최근 문화 이슈와 문화 현장 관련 동영상 제공 및 열람서비스	-	1 (6.7%)	-	7 (46.7%)	7 (46.7%)	4.3
12	교육 관련 자료 제공 서비스	-	1 (6.7%)	1 (6.7%)	2 (13.3%)	11 (73.3%)	4.5
13	다양한 국가의 문화예술 관련 정책, 이슈, 국내 예술정책 동향 제공 서비스	-	-	1 (6.7%)	7 (46.7%)	7 (46.7%)	4.4

(N=15)

\* 5점 만점

- **(콘텐츠 분야)** 콘텐츠 분야의 주요 현행 기술·서비스 중 초거대 AI 접목가능성이 가장 높은 기술·서비스는 ‘국내외 행사, 해외마켓, 연간 행사 일정 등 행사 정보 조회 서비스’와 ‘해외 사장의 콘텐츠 산업 동향, 한류, 규제 등에 대한 정보, 글로벌, 북미, 중남미, 유럽 등 해외콘텐츠 시장 분석 등 통계 자료 열람 서비스’(평균 4.5점)로 나타남

\* 콘텐츠 분야의 모든 기술·서비스가 평균 4.0점 이상을 기록한 것으로 조사됨

〈표13〉 콘텐츠 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성

(단위: 건, %)

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
1	인포그래픽, 폰트 등 자유롭게 이용할 수 있는 열람 콘텐츠 관련 자료 제공 서비스	-	-	2 (13.3%)	9 (60.0%)	4 (26.7%)	4.1
2	게임리터러시 관련 교육자료, 효과성 분석 보고서, 활동지도안 등 진로직무 교육 관련 콘텐츠 열람 서비스	-	1 (6.7%)	-	5 (33.3%)	9 (60.0%)	4.5
3	국내외 행사, 해외마켓, 연간 행사 일정 등 행사 정보 조회 서비스	-	-	1 (6.7%)	5 (33.3%)	9 (60.0%)	4.5
4	콘텐츠정책금융 뉴스레터 등 콘텐츠 분야 관련 금융지원 정보 열람 서비스	-	-	4 (26.7%)	6 (40.0%)	5 (33.3%)	4.1

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
5	게임국가기술자격 검정 기출문제 제공 서비스	1 (6.7%)	-	-	5 (33.3%)	9 (60.0%)	4.4
6	콘텐츠 분쟁 사례집 등의 연구 및 동향 자료 열람 서비스 및 콘텐츠 분쟁 관련 법령자료 제공 서비스	-	-	2 (13.3%)	4 (26.7%)	9 (60.0%)	4.5
7	국내외 콘텐츠 관련 언론보도 자료, 정기간행물, 연구보고서, 국내외 산업정보, 세미나자료 등 자료 제공 서비스	-	1 (6.7%)	1 (6.7%)	4 (26.7%)	9 (60.0%)	4.4
8	드라마, 웹드라마, 영화 등의 스토리를 등록하여 콘텐츠사업자와 매칭시켜주는 작가-사업자 매칭 서비스	-	-	4 (26.7%)	5 (33.3%)	6 (40.0%)	4.1
9	사서 추천자료 및 비도서 정보 조회 열람 서비스	-	-	3 (20.0%)	3 (20.0%)	9 (60.0%)	4.4
10	해외 사장의 콘텐츠 산업 동향, 한류, 규제 등에 대한 정보, 글로벌, 북미, 중남미, 유럽 등 해외콘텐츠 시장 분석 등 통계 자료 열람 서비스	-	-	1 (6.7%)	5 (33.3%)	9 (60.0%)	4.5

(N=15)

\* 5점 만점

- (저작권 분야) 저작권 분야의 주요 현행 기술·서비스 중 초거대 AI 접목가능성이 가장 높은 기술·서비스는 '저작권 등록정보, 등록공보 조회 및 열람 등 등록현황 조회 서비스(음악, 어문, 연극 등의 분야별 저작물의 저작권자 조회)'(평균 4.8점)로 나타남

\* 저작권 분야의 모든 기술·서비스가 평균 4.0점 이상을 기록한 것으로 조사됨

〈표14〉 저작권 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성

(단위: 건, %)

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
1	저작권 등록정보, 등록공보 조회 및 열람 등 등록현황 조회 서비스(음악, 어문, 연극 등의 분야별 저작물의 저작권자 조회)	-	-	-	3 (20.0%)	12 (80.0%)	4.8
2	자유롭게 이용할 수 있는 무료폰트 제공 서비스	-	-	3 (20.0%)	5 (33.3%)	7 (46.7%)	4.3
3	자유롭게 이용할 수 있는 어문 데이터, 영상 데이터, 음악 데이터, 이미지 데이터 제공 서비스	-	-	1 (6.7%)	4 (26.7%)	10 (66.7%)	4.6
4	저작물 신고, 음악 이용로그 데이터 제공 서비스	1 (6.7%)	-	3 (20.0%)	4 (26.7%)	7 (46.7%)	4.1
5	인공지능 원천데이터 제공 서비스	-	-	1 (6.7%)	3 (20.0%)	11 (73.3%)	4.7

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
6	저작권 인증 정보 열람 및 인증 유효성 확인 서비스	-	1 (6.7%)	-	6 (40.0%)	8 (53.3%)	4.4
7	저작권 관련 교안, 관련 기사 및 판례 자료 열람 서비스	1 (6.7%)	1 (6.7%)	-	6 (40.0%)	7 (46.7%)	4.1
8	저작권 보호를 위한 한컷웹툰 및 월간 웹진 제공 서비스	-	1 (6.7%)	2 (13.3%)	5 (33.3%)	7 (46.7%)	4.2
9	저작권 등록 건수, 사용료 등 관련 자료에 대한 통계 데이터 제공 서비스	-	-	3 (20.0%)	1 (6.7%)	11 (73.3%)	4.5
10	저작권 보호를 위한 해외의 사례, 보고서 등 다양한 저작권 전자조정 사례 열람 서비스	-	-	-	5 (33.3%)	10 (66.7%)	4.7

(N=15)

\* 5점 만점

- **(관광 분야)** 관광 분야의 주요 현행 기술·서비스 중 초거대 AI 접목가능성이 가장 높은 기술·서비스는 ‘관심사와 취향이 비슷한 사용자의 관광 데이터를 분석하여 맞춤형 여행정보 제공 서비스’(평균 4.7점)로 나타남

\* ‘관광분야 협약 사례, 기업 회의 사례 등 자료 열람 서비스’(3.8점)를 제외한 모든 기술·서비스가 평균 4.0점 이상을 기록한 것으로 조사됨

〈표15〉 관광 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성

(단위: 건, %)

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
1	관심사와 취향이 비슷한 사용자의 관광 데이터를 분석하여 맞춤형 여행정보 제공 서비스	-	-	-	4 (26.7%)	11 (73.3%)	4.7
2	여행취향을 분석하여 맞춤형 여행코스 추천 서비스	-	-	2 (13.3%)	2 (13.3%)	11 (73.3%)	4.6
3	관광분야 협약 사례, 기업 회의 사례 등 자료 열람 서비스	1 (6.7%)	1 (6.7%)	3 (20.0%)	5 (33.3%)	5 (33.3%)	3.8
4	한국 관광 ebook, 브로슈어, 지역가이드, 여행가이드의 자료 열람 서비스	-	-	3 (20.0%)	2 (13.3%)	10 (66.7%)	4.5
5	의료관광, 생태관광정보, 무장애 관광정보 등 관광지 관련 정보 제공 서비스	-	-	1 (6.7%)	5 (33.3%)	9 (60.0%)	4.5
6	관광 관련 최신 뉴스, 특집 기사 및 기타 스크랩 정보 제공 서비스	1 (6.7%)	-	1 (6.7%)	5 (33.3%)	8 (53.3%)	4.3
7	회의, 연회, 강의 등을 위한 공간 조회 및 정보 열람 서비스	-	1 (6.7%)	1 (6.7%)	3 (20.0%)	10 (66.7%)	4.5

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
8	국내외 시장 동향, 국민 여행실태 조사, 외래 관광객 조사, 잠재 방한여행객 조사 등 관광통계 자료 제공 서비스	-	-	2 (13.3%)	3 (20.0%)	10 (66.7%)	4.5
9	유원시설, 유기기구, 안전점검, 행정처분 등에 대한 현황정보 열람 서비스	-	-	2 (13.3%)	5 (33.3%)	8 (53.3%)	4.4
10	데이터 기반 관광 이슈 토픽 분석, 관광정책, 관광 분야 국내외 연구자료 제공 서비스	-	-	2 (13.3%)	4 (26.7%)	9 (60.0%)	4.5

(N=15)

\* 5점 만점

- **(체육 분야)** 체육 분야의 주요 현행 기술·서비스 중 초거대 AI 접목가능성이 가장 높은 기술·서비스는 ‘스포츠 산업동향, 스포츠 산업 지식 리포트, 산업통계 및 실태조사 등 정보 제공 서비스’와 ‘배당률 및 승률, 매출액, 고배당 순위 등 통계 데이터 제공 서비스’(평균 4.5점)로 나타남

\* ‘스포츠 관련 진로, 기업의 홍보영상 등 관련 정보 제공 서비스’(3.9점)를 제외한 모든 기술·서비스가 평균 4.0점 이상을 기록한 것으로 조사됨

〈표16〉 체육 분야 현행 기술·서비스 및 문화정보DB 내 초거대 AI 접목가능성

(단위: 건, %)

	문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
1	체육지도자 지도서, 체육 수업 교재, 연구보고서 등의 서적 자료 제공 서비스	-	-	3 (20.0%)	5 (33.3%)	7 (46.7%)	4.3
2	건강 관련 운동정보 및 영양 정보, 운동 상해 정보, 체력 자가 진단법 등 열람 서비스	-	-	2 (13.3%)	5 (33.3%)	8 (53.3%)	4.4
3	역대 서울올림픽 및 아시안 게임 등 문헌자료 제공, 경정 선수 인터뷰 영상 등 올림픽 관련 정보 제공 서비스	-	1 (6.7%)	2 (13.3%)	4 (26.7%)	8 (53.3%)	4.3
4	각종 스포츠 시설들에 대한 실감형 콘텐츠	-	2 (13.3%)	2 (13.3%)	4 (26.7%)	7 (46.7%)	4.1
5	불법 스포츠 도박 관련 이미지, 영상 등 도박 중독 관련 동영상 및 웹툰(카툰) 제공 서비스	-	1 (6.7%)	2 (13.3%)	5 (33.3%)	7 (46.7%)	4.2
6	스포츠 산업동향, 스포츠 산업 지식 리포트, 산업통계 및 실태조사 등 정보 제공 서비스	-	-	1 (6.7%)	6 (40.0%)	8 (53.3%)	4.5
7	체육지도자를 위한 지도서, 안전 가이드, 안전수칙 포스터, 심판 가이드 북 등 관련 정보 제공 서비스	-	-	3 (20.0%)	4 (26.7%)	8 (53.3%)	4.3
8	배당률 및 승률, 매출액, 고배당 순위 등 통계 데이터 제공 서비스	-	-	2 (13.3%)	4 (26.7%)	9 (60.0%)	4.5



문체부 현행 기술서비스 및 문화정보DB		매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	평균*
9	자격증 필기시험 문제와 정답 제공 서비스	1 (6.7%)	-	2 (13.3%)	5 (33.3%)	7 (46.7%)	4.1
10	스포츠 관련 진로, 기업의 홍보영상 등 관련 정보 제공 서비스	-	1 (6.7%)	3 (20.0%)	7 (46.7%)	4 (26.7%)	3.9

(N=15)

\* 5점 만점

- **(신규 도입 AI 기술·서비스 수요)** 설문에 응답한 전문가의 분야별 신규 도입 AI 기술·서비스 수요를 파악한 결과 문화예술 분야 2건, 콘텐츠 분야 2건, 저작권 분야 1건, 관광 분야 4건, 체육 분야 6건으로 확인

〈표17〉 문화체육관광분야 신규 도입 AI 기술·서비스 수요(전문가)

구분	분야	서비스명	서비스 개요
1	문화 예술	AI 예술품 가치산정 서비스	• 고미술품, 문화재 등의 거래정보, 진가품 확인 등을 제공 함으로서 예술품에 대한 가치평가 및 정보안내 제공
2		문화재 관련 전문 지식 정보 제공 서비스	• 문화재 소재(예:목재) 관련 재질개량 기술, 적용가능분야 등 정보 제공 서비스
3	콘텐츠	맞춤형 콘텐츠 추천 서비스	• 계층별, 취향별 선호도에 따른 웹툰, 도서, 영화, 드라마, OTT 특화 콘텐츠 등을 추천 및 소개하고 링크해 주는 서비스
4		불공정 계약 확인 AI 시스템	• 표준계약서, 거래 수수료 평균, 작가 활용 경력, 저명도 (부수 판매 또는 수익비용 등) 등의 데이터를 입력한 AI를 활용하여 작가가 계약 전 체결하려는 계약의 불 공정성을 사전에 인지할 수 있도록 서비스 제공
5	저작권	특허기반 융합기술 서비스	• 분야별 단독 또는 개별적 접근보다는 특허기반 융합기술 개발과 서비스를 접목할 수 있으면 좋겠습니다
6	관광	고객지향적 관광 문화서비스	• 사용자 성향 및 최신 트렌드 데이터를 분석하여 최적 문화 및 관광 서비스를 추천하는 AI서비스
7		관광 예측 예산 설정 서비스	• 여행 예산, 교통별 세부 플랜 제시(숙박 교통 관람료 등)
8		국내 섬마을 정보제공서비스	• 다양한 특성의 섬마을의 조건을 내가 원하는 데이터를 분석하여 맞춤형 정보 제공
9		관광/여행 AI 가이드 & AI 비서 서비스	• 맞춤형 여행 정보 제공 뿐만 아니라 관련한 다양한 서비스(교통편, 숙박, 식사 예약, 입장/관람 프로그램, 이동동선, 예산, 통번역 등)를 Seamless 하게 연결 지원하는 서비스 및 시스템

구분	분야	서비스명	서비스 개요
10	체육	공공/민간 스포츠테크 통합 서비스	• 관광 의료 교육 이 융합된 공공 및 민간의 스포츠테크 관련 서비스
11		건강한 삶을 위한 맞춤형 여가 운동 정보 제공 서비스	• 사용자 건강정보와 취향을 반영한 여가 운동 추천 서비스
12		생활체육 배움터	• 일반인이 접근 가능한 다양한 생활 체육의 기본기를 온라인 가상 증강 현실을 통해 학습할 수 있는 플랫폼
13		운동성과 향상 콘텐츠 서비스	-
14		동작분석 운동 프로그램 플랫폼	• 센서기반 동작분석으로 적합한 운동프로그램 제공, AI와 디지털 융합의 국민 체력 강화
15		초거대 AI 기반 능동형 스포츠 서비스 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국민 신체적 건강 수준별 맞춤형 운동 처방 및 프로그램 제공</li> <li>• 현재 민간 부문에서 생애주기별 맞춤형 운동 프로그램은 제공되고 있으나, 생애주기(나이)가 동일하더라도 개인의 신체적 운동능력과 질병 등은 차이가 존재하므로 생애주기와 건강수준이 교차하는 형태의 매트릭스를 구성하여 AI로 수집된 공공체력 및 운동 데이터(국민체력100, 지역스포츠센터 등)에 기반하여 개인의 생애주기와 건강수준에 적합한 차별화된 서비스를 제공</li> </ul>

(N=15, 복수 응답 항목)

**[참고] 문제부 초거대 AI 기술·서비스 융합 및 활용을 위한 법·제도적 기초 환경 검토****■ 국내 문화·체육·관광분야 AI 활용 및 활성화 관련 법령 및 규정에 대한 의견****〈국내 문화·체육·관광분야 AI 활용 및 활성화와 관련 법령 및 규정에 대한 의견(전문가)〉**

구분	서비스명
A 전문가	AI 솔루션에서 민감하게 다뤄야할 성격이거나 폭력적인 부분에 대한 분별된 데이터 제공이 되어야 하는데 이러한 부분에 대해서 법령이 제대로 마련되어 있는지 체크 필요
B 전문가	AI 기술을 접목한 기술 등의 활용이 인정될 경우 문화 예술분야의 세제 지원 등이 필요
C 전문가	개인 정보 수집 및 활용수준에 대한 법제도적 이슈 검토 필요
D 전문가	의료데이터 등 현재 AI로 활용되거나 사업화가 곤란한 부분을 법적 검토가 필요함
E 전문가	현재의 법체계로 충분
F 전문가	부정적인 법이나 규제 철폐 필요
G 전문가	관련 법규와 제도 정비 필요
H 전문가	데이터 3법으로 개인정보(운동 및 생체 정보)를 활용할 수 있는 제도적 장치는 마련되었으나, 실무(정부 지원 사업 추진 주체와 실질적 서비스 제공자인 기업) 입장에서는 개인정보를 익명화하거나 재현데이터를 활용하는 과정에서 다양한 제약을 마주할 수 있으므로 이에 대한 면밀한 검토를 실시하고, 특히 기업의 정책 수요를 확인하여 정책 수립 방향에 고려할 필요

**■ 국내 문화·체육·관광분야 AI 활용 및 활성화와 관련 제도(정책)에 대한 의견****〈국내 문화·체육·관광분야 AI 활용 및 활성화와 관련 제도(정책)에 대한 의견(전문가)〉**

구분	서비스명
A 전문가	전문 데이터 유상 및 무상 공개
B 전문가	지역별 attraction들에 대해서 현재는 유튜브에 의존하는 경향이 많음. 이 방대한 데이터를 AI를 활용해서, 소개 영상이나 입장료, 운영시간, 선호 계층, 리뷰 등을 열람하고 전국 명소를 나의 취향에 맞게 추천도 받을 수 있는 서비스가 생긴다면 여행 시 많은 도움을 줄 수 있을 것
C 전문가	예술품 거래에 대한 대중화 및 부정적 인식 해소 필요
D 전문가	개인 정보 수집 및 활용수준에 대한 법제도적 이슈 검토, 통신 또는 모바일 활용 개인정보 연계 활용을 위한 법제도 이슈 검토 필요
E 전문가	우선 관련 데이터 수집과 이에따른 로직, 프로토콜 및 사업화 관련된 예산이 대폭 확대 필요
F 전문가	개인 정보의 보호와 개인 콘텐츠의 활용에 대한 동의가 필요
G 전문가	활성화를 위한 관련 법령과 제도 개선
H 전문가	원천 데이터 확보방안의 최적화가 요구됨
I 전문가	국가 및 공공기관이 공적 목적으로 AI 개발시 데이터 학습 과정에서 발생할 수 있는 저작권 및 개인정보 문제 해결 필요

#### 다. 전문가 의견수렴 개요

- **(개요)** 초거대 AI 관련기업을 대상으로 초거대 AI 관련 가격정책, 구축 절차 및 공공 구축사례, 기타 요구사항 등을 파악하여 문화체육관광분야 초거대 AI 도입 및 지원방안 마련의 기초자료로 활용
- **(대상)** 초거대 AI 민간 전문가 4인

〈표18〉 초거대 AI 민간 전문가 인터뷰 대상

인터뷰 대상	소속
김○○ 부장	네이버클라우드(주)
서○○ 대표	(주)구름연구소
윤○○ 팀장	KT Enterprise AI GTM
임○○ 책임	LG AI연구원 AI 사업팀

#### 라. 전문가 의견수렴 결과

##### ■ 김○○ 네이버클라우드(주) 부장

- 기업/기관 내 초거대 AI 도입 시 이용자 규모를 우선적으로 고려해야 하며, 이용자 규모에 따라 서비스 제공 방식 상이
- 기본적으로 초거대 AI는 토큰 단위로 가격정책이 수립되고, 토큰 비용은 실제 구동하는 머신 종류에 따라 책정되며 이용자 혹은 학습하는 입장에 따라서도 비용이 상이\*

\* 네이버 클라우드 포털을 통해 종류별 토큰 단가 정보 확인 가능

- 초거대 AI의 경우, 다양한 AI 모델을 사용할수록 ROI(투자수익률)가 증가할 뿐만 아니라 GPU 등 고가의 장비 사용으로 단가가 높아진다는 특성이 존재하여 가격 기준을 정책제로 마련하기에는 비용 책정의 적합성 판단에 어려움 존재
- 가격정책을 단순히 AI 관점에서 접근하기보다는 클라우드 서비스의 가격정책처럼 구축된 인프라를 사용해야 비용을 보전할 수 있다는 측면으로 바라보는 것이 타당
- 네이버의 초거대 AI 기술력은 상당 수준에 도달해있으므로, 제공할 서비스별 우선순위 선정과 투입될 예산 및 기간 설정에 따라 서비스 수준 결정
  - 초거대 AI는 AI 모델에 투입되는 GPU 및 학습데이터 수가 많을수록 똑똑하고 정교해지는 특성 보유
  - 구축 기간 측면에서는 파일럿 테스트를 통해 2~3개월 내 출시 가능하나 정확도가 떨어질 수 있으며, 데이터 학습 기간을 6개월에서 1년으로 늘릴 경우 정확도가 지속적으로 증가

- 초거대 AI의 기술적 문제보다는 데이터 확보 및 보안 이슈, 인종차별 및 젠더 문제 등 인공지능의 편향성으로 인해 발생하는 사회·윤리적 이슈 등에 대한 고려 필요
- 기업/기관 내 초거대 AI 도입 시 이용자 규모를 우선적으로 고려해야 하며, 이용자 규모에 따라 서비스 제공 방식이 상이해야 함
  - 이용자 규모가 100명일 경우 단순 범용방식인 API 형태로 제공하고, 몇만 명일 경우 전용 서비스 (Dedicated server, GPU를 별도로 할당하는 방식) 제공하며, 몇십만 명 혹은 이용자 보안이 매우 중요한 경우\* 자체 구축이 필요
  - \* 보안이 최우선으로 되어야 하는 국방부나 국정원 등 특수한 기관에서 사용할 경우 자체 구축과 같은 형태로 해당 기관 내부에 서비스 모델 구축(Neurocloud)
- AI 서비스는 백본 모델을 직접 클라이언트에게 제공할 수 없으므로 PaaS 혹은 SaaS의 형태로 제공
  - 백본 모델은 기술력과 지속적인 투자가 필요한 영역이기 때문에 전세계에서 대한민국, 미국, 중국 세 나라만 구축한 상황
  - 위와 같은 상황으로 인해 만약 정부에서 직접 하이퍼클로바와같은 백본 모델을 직접 구축한다고 하면 현실적으로 어려울 것
- 초거대 언어 모델을 LLM(Large Language Model)이라고 하는데, 정부가 직접 구축을 하려면 sLLM(Small Large Language Model)을 선택하여야 하나, 현실적으로는 민간 LLM을 도입하는 것을 권장

#### ■ 서○○ (주)구름연구소 대표

- 초거대 AI를 도입하는 데 있어서 도입 당사자들의 인식 부족이 가장 큰 문제이며, 공공부문에서 초거대 AI의 활용 부분 및 가장 적합한 서비스 형태에 대해서는 컨설팅 필요
- 공공부문에 초거대 AI를 도입하는 데 있어 가장 큰 문제는 도입 당사자들의 ‘초거대 AI 도입 시 고려해야 할 다양한 이슈’에 대한 인식 부족
  - 공공부문 도입 시 학습데이터의 주제와 설명을 명확하게 하는 튜닝 과정을 거쳐야 하며, 하이퍼클로바X 데이터셋에 맞는 데이터 학습도 필요
  - 필요한 영역별로 학습에 대한 기준을 정해주지 않을 경우, 주어진 데이터 또는 맥락에 근거하지 않은 잘못된 정보나 허위 정보를 생성하는 ‘할루시네이션(Hallucination)’ 발생
  - 초거대 AI를 활용하기 위해서는 데이터 전처리 및 정제 과정이 필요하고, 이 과정에서 시간과 비용이 수반된다는 점에 대해 인지 필요

- 도입 초기에 공개 가능한 데이터 범위 및 종류 등을 파악하기 위한 컨설팅 등 공수 필요
- 공공부문의 초거대 AI 수요는 지속적으로 발생할 것이며, 기존의 공공부문 클라우드 도입 컨설팅과 같은 과정을 거칠 것이라고 예상
- 공공부문에서 초거대 AI를 어느 부분에서 활용할 것인지, 그를 위해서 어떤 서비스가 가장 적합한 형태인지 컨설팅 필요
- 각 기관에서 보유하고 있는 데이터의 종류 및 양, 형태 등에 대한 분석이 필수적이며, 데이터 전처리 및 튜닝에 대한 비즈니스 영역 확보 필요
- 공공부문 초거대 AI 도입 시 소요되는 시간을 줄이기 위해서는 초기 컨설팅 때 업체 선정부터 간단한 PoC(Proof of Concept, 개념실증)\*까지 이루어져야 할 것으로 판단
  - \* PoC는 개발하려는 시스템의 컨셉이 실현 가능한지 검증하는 작업으로, AI 분야의 경우에는 검증된 기술이 아니라 새로운 기술을 사용하며 예상한 대로 결과가 나오지 않거나 데이터가 모이지 않는 등의 리스크 존재
- 중앙부처를 중심으로 범용 서비스를 구축하고, 공공기관 및 지자체가 이를 활용하여 사용하는 방식의 경우 다양한 이슈 및 문제점 발생이 우려되어 당장은 불가할 것으로 판단
- 전국 공공기관·지자체 담당자들이 초거대 AI 서비스에 동시 접속할 경우 발생할 수 있는 트래픽 감당 불가, 공공부문에서의 특정 민간기업 모델 독점 사용 이슈, 초기 구축 이후 지속적인 운영에 대한 애로사항, GPU 공급난 등 다양한 이슈 등 발생 우려
- SI업체의 경우 공공부문을 타겟으로 다양한 서비스 개발을 목표로 하고 있으나 초거대 AI가 초기 시장형성 단계이므로 현재까지는 지켜보는 단계

#### ■ 윤○○ KT Enterprise AI GTM 팀장

- 공공부문에 초거대 AI 도입·구축 시에는 단계별(연차별) 구축형 사업으로 진행해야 하고, 처음부터 막대한 예산을 투입하여 완벽하게 구축하기보다는 시범사업으로 도입 후 효과성 검증 필요
- 공공기관처럼 클라우드 및 LLM 관련 파운데이션 모델을 쓰는 영역과 최종 AI 애플리케이션을 쓰는 영역의 서비스가 각각 상이하며, 다양한 방식의 서비스를 10~11월부터 단계적으로 출시 예정
- 그 외 기타 공공기관, 지자체 등에서 추진하려는 다양한 초거대 AI 사업들을 팔로우업 하기 위해 공공부문에서 필요로 하는 서비스 및 인프라, 파운데이션 공급 체계를 준비 중
- 공공부문에서의 무료 테스트 버전 제공은 이슈 발생의 소지가 있으므로, 시범사업이 필요할 경우 소규모의 PoC 방식으로 진행

- 초거대 AI 도입 의지뿐만 아니라 실제 실현 가능 여부도 중요하기 때문에 초거대 AI를 다룰 수 있는 충분한 예산 및 IT 인력의 보유 여부, 향후 지속적인 운영·관리 가능 여부 등이 검증된 기관에 우선적으로 도입
- 공공부문 도입·구축 시에는 성과평가를 통한 효과성 판단 등의 과정을 고려하여 단계별(연차별) 구축형 사업으로 진행하며, 그 외 다양한 공공부문 요구사항에 맞춰 모델 제공 가능
  - 초거대 AI 사업은 서비스 및 클라우드 GPU팜 구성하는데 많은 비용이 발생하나, 공공부문 특성상 처음부터 막대한 예산을 투입하여 완벽하게 구축하기보다는 시범사업으로 도입 후 효과성 검증이 이루어져야 본 사업을 지속할 수 있다는 점을 고려
- 초거대 AI 서비스 혹은 다양한 아이디어를 직접 기획하는 수요기관도 존재하나, 해당 아이디어를 실제 구현하기에는 현실적으로 어려움이 존재
  - 초거대 AI 도입·구축 시에 가장 필요한 것은 서비스 관련 기획·아이디어 및 데이터이지만, 막상 필요한 데이터의 대부분이 확보되지 못하는 문제로 인해 구현이 불가능한 경우가 다수 존재
  - 도입·구축에 필요한 데이터가 충분히 확보가 되지 않는다면, 서비스의 범위 및 내용에 대한 수정 필요
  - 또한, 내부적으로 LLM이나 초거대 AI를 활용할 수 있는 IT 자원 보유 여부, 예산 책정에 결정적인 요소가 되는 GPU 필요 수 파악(동시 접속자수 파악) 등이 중요
- 공공부문의 경우, 공공 구축사업 특성에 따라 가시적인 성과 창출에 대한 부분을 고려해야 하므로 이에 따른 참여업체의 역할 배분과 단기적·중장기적 방향성 수립을 위한 컨설팅이 필수적
  - 아직까지 성공사례가 많지 않으므로, 공공부문의 초거대 AI 도입 관련 컨설팅 체계를 수립하는 것이 매우 중요
- 국가 차원의 초거대 AI를 구축하면 방대한 양의 인프라를 고려해야 하므로 구축이 어렵다고 생각할 수 있겠지만, 최근 경량화 모델이 특정 분야의 LLM로 탈변하는것도 이에 대한 부담을 줄이기 위해 추진하는 것이라 생각
  - 예를 들어, 중앙부처가 보도자료 작성에 특화된 생성형 AI 도입을 원할 경우 G-클라우드나 GPU 구입을 통해 시도해볼 수 있으며, 이러한 방식으로 접근하는 다른 공공기관들도 존재
  - 만약 중앙부처를 중심으로 초거대 AI 국가 모델이 성공적으로 구축되고, 산하기관 및 지자체가 이를 파인튜닝하거나 강화학습을 하여 사용하는 것이라면, 많은 시간과 예산을 필요로 하겠지만 추진 가능성은 충분한 것으로 판단



## ■ 임○○ LG AI연구원 AI사업팀 책임

- 초거대 AI 개발 형태에 따라 상이하나, 공공기관 입장에서는 데이터의 보안이슈가 가장 중요할 것
- LG는 Large Language Model(LLM)또는Multi-modal Foundation Model(멀티모달파운데이션 모델)을 개발·제공하고 있으며, 클라이언트의 요구사항에 따라 가격정책 상이
  - ○○청 사업의 경우, 초기 스크래치 단계부터 특허청 보유 데이터로 파운데이션 모델 제작을 요구
  - 이미 제작된 파운데이션 모델에 일부 인스트럭션튜닝 혹은 파인 튜닝을 요구하거나 API 형태로 서비스를 구축하고자 하는 경우가 존재
  - 부처 측에서 원하는 서비스 종류, 태스크(task) 종류, 사용 기간, 튜닝을 통한 업데이트 주기 등의 요구사항을 구체화하면 민간기업이 그에 따라 제안서 준비 가능
- AI 관련 역량 및 개발 인력이 있는 기업을 제외하고 초거대 AI로 할 수 있는 태스크 종류, 초거대 AI를 도입하기 위해 보완이 필요한 부분, 데이터 준비 방법 등에 대한 도입 컨설팅은 기본적으로 진행
  - 일반 기업의 경우, 클라이언트의 요구사항 구체화와 초거대 AI 모델의 기술적인 부분에 대해 논의 하는 컨설팅 과정을 거치며 비용도 발생함
- 개발 형태에 따라 기간과 비용은 상이하나 기업, 공공기관, 지자체 입장에서는 데이터의 보안 이슈가 가장 중요할 것으로 생각하며 ○○청의 경우에는 모델을 커스터마이징하여 제공할 예정
- 초거대 AI 도입 시 학습에 필요한 데이터가 준비되어 있지 않아서 새로 만드는 경우가 존재하며, 데이터 생성에 대한 논의 진행
- 모델이 개발된 후에 성능을 평가할 때 정량적 지표는 우수하지만, 정성적으로는 사람마다 평가가 상반되는 경우가 존재하므로 모델을 사용할 인원, 문제점 인식, 문제해결을 위해 사용할 데이터 종류, 해당 데이터의 현황 등에 대한 명확한 파악 필수
  - 문제상황과 문제해결의 방향은 명확하나 데이터가 존재하지 않는 경우에는 데이터 생성에 대한 가이드 제공
  - Rawdata가 아예 없는 경우는 많지 않지만, 수요기관이 보유한 데이터가 학습에 용이하지 않은 포맷이거나 양이 충분하지 않은 경우가 대다수이므로, 학습에 용이한 포맷으로 데이터 정제를 요청하거나 관련하여 도움을 줄 수 있는 업체 소개를 지원
- LG로부터 초거대 AI 모델을 도입하면 파인튜닝, 데이터 축적 및 변경에 따른 재학습등 모델 유지 보수에 대한 가이드 제공
- 데이터 학습은 어렵지 않을 것 같으나, 공공기관 및 지자체 내부 인력으로 파인튜닝을 하기에는 상당한 어려움이 있을 것으로 예상

- ○○청의 경우에는 파인튜닝을 할 수 있는 전문 인력이 존재하나 일반적인 공공기관 및 지자체에는 데이터 사이언티스트와 같은 전문 인력이 없으므로 파인튜닝 관련해서 LG 혹은 LG의 AI 모델에 대한 이해도가 있는 기업에 의뢰해야 할 것으로 판단

#### ■ 안○○ (주)클라비 대표 & 정○○ (주)클라비 DX사업실 실장

##### ● 클라비가 공공 부문에서 추진하고 있는 초거대 AI 사업

- 현재 공공의 최대 관심사는 초거대 AI, 생성형 AI 등이며, 클라비는 공무원들이 차년도에 바로 관련 사업을 준비할 수 있게 RFP에서 중요한 사항들을 지원하며, 명확한 업무범위 및 대상 데이터 및 시스템 등 사업범위 설정이 필요하며, 각 기관에서는 사전 컨설팅 필요성이 매우 높음
- 생성형 AI 출시 이후, 행안부를 비롯한 모든 정부 조직이 관련 사업 수립을 위해 고민하고 있지만, 초거대 AI 사업은 단기간에 성과를 내기 어려우므로 위기이자 기회로 인식
- 초반에는 작은 성과를 목표로 시작하여 최종 목표를 향해 점진적으로 추진하는 단계를 밟는 것이 적합
- ○○공인진흥공단, ○○연구원, ○○정보원과는 디지털플랫폼정부 과제를 통한 AI 실증 사업으로 20억 원의 예산 확보
- ○○정보원에서는 STT를 통해 AI가 인터뷰 내용을 텍스트로 변환하여 보고서를 만들어주는 서비스를 구축하고자 하며, 내년에 실증 사업을 하고 향후 정부 확산까지 계획하는 중
- ○○시에서는 마이크 회선을 통한 TTS 및 STT를 수행했으며, 기존의 기술과 접목하여 레거시 시스템의 업그레이드 추진
- ○○도청, ○○도청, ○○광역시와는 사업 미팅 추진 중
- 전국의 몇몇 교육청에서 네이버와 함께 생성형 AI 모델을 진행하는 중

##### ● 공공 부문에 초거대 AI 도입 시 고려사항

- 국내 사용자들은 정보화 기술 역량이 높은 편이므로 초반에 기대 수준을 충족하지 못하면 사업이 백지화될 위험성 존재
- 초거대 AI에 대한 VIP의 지속적인 관심이 있어 각 부처의 지자체에 압박 존재
- LLM은 보안 이슈 때문에 직접 도입할 수 없으므로 경영 모델이나 RAG 기반으로 추진할 예정

##### ● 공공분야 초거대 AI 도입 현황

- 26개의 출연연을 대표하는 ○○연구회는 네이버와 협업하여 네이버의 LLM을 api 형태로 사용하는 모델을 구축하는 중

- ○○연구원에서는 업무 규정에 관한 것들을 sLLM으로 시범사업 진행 중
- 정부가 클라우드 산업 육성을 위하여 국내 사업자들을 육성시키고자 했지만, 결국 민간시장은 aws가 독점
- 클라비의 ○○교육청 초거대 AI 행정 서비스 구축(대외비)
  - 클라비는 이번달 28일 경북교육청에 초거대 AI를 활용한 행정 서비스 도입할 예정이며, 이는 지자체와 공공기관을 통틀어서 최초의 사례
  - 그동안 교사가 학교 종합 지원 자료실에서 직접 찾아야 했던 업무들을 챗봇에 문의할 수 있는 서비스이며, 관련 출처 및 문서까지 제공해주는 기능 탑재
  - 향후 초거대 AI에 바로 연결하여 행사 프로그램 기획 및 예약을 할 수 있는 서비스 출시 예정
- 공공 부문에 초거대 AI 도입 시 이슈사항
  - 클라비가 구축한 framework에 고객의 데이터를 학습시킨 후에 pdf, hwp, xlsx 파일을 업로드 하면 데이터 전처리(라벨링) 후 네이버 하이퍼 클라우드 api를 통해 별도의 클라우드 공간에 저장하여 프론트 개발을 거쳐 서비스 제공하는 사업 모델(이미지 업로드는 내년에 지원 예정)
  - 보안 수준이 높은 데이터의 외부 반출을 금지한다는 국정원의 지침으로 인해 데이터의 중요도에 따라서 내부의 온프레미스를 별도로 병행
  - 민감 데이터의 경우, 네이버 온프레미스와 api를 연동하는 방식으로 진행하고 민감하지 않은 정보는 클라우드 상에서 서비스 제공
  - 비용은 클라우드 비용(클라우드 구축 시에는 비용이 들지 않지만, 온프레미스로 구축할 경우 자체 전산실에 구축하므로 비용 소요), 토큰 비용, 구축 비용(데이터 전처리 작업을 통해 구축·연동·개발하는 비용이며, 일회성 비용) 세 가지로 구분
- 클라비의 지자체 사업 제안 내용
  - 현재 경기도청에 제안하고 있는 내용은 무상으로 진행하는 PoC 단계 이후, 시범서비스(1단계)에서 ○○도 복지 데이터에 2.2억 제안하였으며, 확대 단계(2단계)에서 분야별 정보를 다루는 것은 데이터셋 구축 비용으로 3.4억 제안
  - 월 단위로 별도 발생하는 비용은 클라우드 비용과 토큰 비용이며, 단가를 참고할 수 있는 사례가 국내에 존재하지 않아 소프트웨어 용역 단가를 참고하여 M/M로 제안

## 마. 시사점

- 초거대 AI 도입 시 인공지능의 편향성으로 인한 사회·윤리적 이슈 및 이용자 규모에 대하여 고려해야 하며, 규모에 따라 상이한 방식으로 서비스를 제공하고 현실적인 초거대 AI 도입 방안 강구 필요
- 공공부문의 초거대 AI 수요는 지속적으로 발생할 것이며, 이에 대하여 어느 부분에서 활용할 것이고, 어떤 서비스가 가장 적합한 형태인지에 대한 사전 컨설팅 필요
- 공공부문에서 초거대 AI 서비스에 대한 아이디어를 실제 구현하기 위하여 데이터 확보 등의 문제 해결 및 가시적인 성과 창출을 고려하여 단기적·중장기적 방향성 수립을 위한 컨설팅 진행 필요
- 초거대 AI 도입 시 학습에 필요한 데이터 생성을 위한 방안 마련 및 모델 개발 후 성능 평가 시 사용 인원, 문제점 인식, 문제 해결을 위한 데이터 종류 및 해당 데이터 현황 등에 대한 명확한 파악 필요





# 초거대 AI 서비스 지원방안 도출





## 1. 정부 초거대 AI 구축 관련 계획 및 현황 분석

### 1.1. 초거대 AI 주요 계획 분석 및 문체부 역할·적용 분야 도출

#### 가. 전국민 AI 일상화 실행계획('23.09.)

- **(개요)** AI를 국민의 삶 전반에 전방위적으로 확산하고, 디지털 모범 국가의 탄탄한 기초가 될 수 있는 범부처 AI 일상화 실행계획 수립
  - 독자적 초거대 AI 플랫폼 확보 등 그간 축적한 AI 기술·산업 경쟁력을 토대로 AI에 대한 국민적 관심 및 기대를 충족하기 위해 AI 일상화를 본격 실현할 계획
  - 의료·복지 등 국민 삶과 밀접한 생활환경뿐만 아니라, 산업현장·일터 및 공공분야까지 AI 일상화 조기 실현을 위한 범부처 역량 결집



\* 출처 : 전국민 인공지능 일상화 실행계획(관계부처 합동, 2023)

[그림30] ‘전국민 인공지능 일상화 실행계획’ 비전 및 추진과제




■ **(비전 및 추진전략)** 전세계에서 AI를 가장 잘 활용하는 대한민국으로 도약하기 위해 범부처 역량 결집, AI 일상화의 체계적 추진으로 AI를 일상·일터·공공에 접목, 체감 가능한 혁신 창조

- **(세부 추진과제1)** AI로 국민 일상을 풍요롭게 하겠습니다
  - (복지) 사회적 약자 돌봄배려, (건강) 의료·보건서비스 품질 향상, (보육·교육) 아동·청소년 성장 환경 개선, (문화·예술) 국민 누구나 문화예술 향유 확대
- **(세부 추진과제2)** AI 내재화로 산업·일터를 혁신하겠습니다
  - (전문직) 업무 보조 및 서비스 질 향상, (농어민) 노동부담 경감 및 건강한 먹거리, (소상공인) 매장 운영 효율성 향상 및 경영 혁신, (기업체) AI 기반 생산 구조 전환
- **(세부 추진과제3)** AI를 가장 잘 사용하는 똑똑한 정부를 만들겠습니다
  - (공공서비스) 고품질 대국민 공공서비스, (국민안전) 재난사고대응 국민안전 확보, (행정업무) 행정 업무 자동화·지능화

#### ■ 문체부 역할·적용 분야

- **(AI로 확대되는 문화·예술 향유)** 장애인·외국인 등 누구나 문화·예술 작품을 관람토록 지원하고, AI를 활용한 시간간 제약 없는 문화 콘텐츠 서비스 지원
  - **(AI 큐레이터)** 장애인, 어린이, 노약자, 외국인 등 누구나 편하게 문화·예술작품을 관람할 수 있도록 지원하는 AI 큐레이터 서비스 지원('23~)
  - 누구나 문화·예술 작품을 편리하게 관람할 수 있도록 박물관·미술관 등에 AI 안내 로봇('23년 25대 → '27년 59대) 도입(문체부)\*
- **(AI 문화 콘텐츠)** 디지털 아이돌, AI 디에이징 콘텐츠, 뮤지션 복원 등 AI 기술을 활용한 콘텐츠 제작 지원('24~)

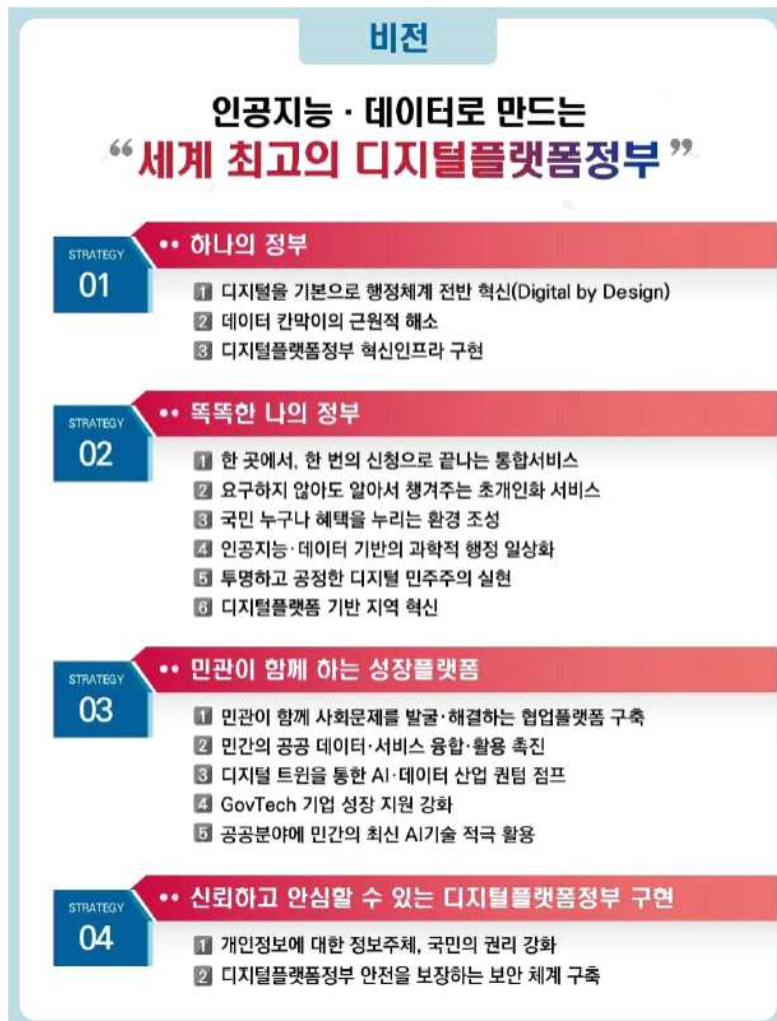
〈표19〉 AI 문화·예술 콘텐츠 세부 과제(사례)

과제	지원내용
 (가상 아이돌)	<ul style="list-style-type: none"> <li>춤·노래 등을 학습한 디지털 아이돌 생성 및 뮤직비디오 등 제작</li> <li>* (예) 가상 아이돌 그룹 메이브(MAVE:), 이세계 아이돌 등</li> </ul>
 (디에이징 콘텐츠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>얼굴, 목소리 등에 AI디에이징 기술을 적용한 드라마 등 제작</li> <li>* (예) 배우 윤여정 “KB 라이프”, 배우 최민식 “카지노” 등</li> </ul>
 (세대 복원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고인 뮤지션 등을 복원한 방송 콘텐츠 등 제작</li> <li>* (예) Mnet &lt;AI 음악 프로젝트 다시 한번&gt; 김현식, 터틀맨편 등</li> </ul>

\* 출처 : 전국민 인공지능 일상화 실행계획(관계부처 합동, 2023)

## 나. 디지털플랫폼정부 실현계획('23.04.)

- (개요) 인공지능·데이터가 주도하는 디지털 심화 시대에 디지털플랫폼정부 구현으로 “모두가 더 잘 살고 자유로운 대한민국”을 실현하기 위해 ‘디지털플랫폼정부 실현계획’ 수립
  - 인공지능·데이터·클라우드 등 혁신 기술이 경제·사회 전반을 재편하고, 근본적으로 새로운 질서를 만드는 디지털 심화 시대 도래
  - 갈수록 복잡해지고 심화되는 사회 현안 대응을 위하여 정부 혼자만의 방식에서 벗어나 국민·기업과 함께 해결책 모색해 나갈 수 있는 ‘국민과 기업이 성장하는 나라’ 실현



\* 출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획(디지털플랫폼정부위원회, 2023)

[그림31] ‘디지털플랫폼정부 실현계획’ 비전 및 목표

■ **(기본방향)** 모든 데이터가 융합되는 ‘디지털플랫폼’ 위에서 국민, 기업, 정부가 함께 사회문제를 해결하고, 새로운 가치를 창출하는 정부

- 정부 부처 간 칸막이, 공공과 민간의 칸막이, 디지털 기술과 아날로그 제도 간 장벽을 허물어 국민에게 하나의 정부로서 超 개인화된 맞춤형 서비스를, 기업에는 민관협업 바탕의 새로운 도약과 성장의 공간을, 정부는 모든 부처가 함께 똑똑하게 일하는 정부로 혁신

■ **(비전 및 목표)** 인공지능·데이터로 만드는 세계 최고의 디지털플랫폼 정부

● **(전략 1)** 하나의 정부

- ① 디지털을 기본으로 행정체계 전반 혁신(Digital by Design), ② 데이터 칸막이의 근원적 해소, ③ 디지털플랫폼정부 혁신 인프라 구현

● **(전략 2)** 똑똑한 나의 정부

- ① 한 곳에서, 한 번의 신청으로 끝나는 통합서비스, ② 요구하지 않아도 알아서 챙겨주는 초개인화 서비스, ③ 국민 누구나 혜택을 누리는 환경 조성, ④ 인공지능·데이터 기반의 과학적 행정 일상화, ⑤ 투명하고 공정한 디지털 민주주의 실현, ⑥ 디지털플랫폼 기반 지역 혁신

● **(전략 3)** 민관이 함께 하는 성장 플랫폼

- ① 민관이 함께 사회문제를 발굴·해결하는 협업플랫폼 구축, ② 민간의 공공 데이터·서비스 융합·활용 촉진. ③ 디지털 트윈을 통한 AI·데이터 산업 쿼텀 점프, ④ GovTech 기업 성장 지원 강화, ⑤ 공공분야에 민간의 최신 AI 기술 적극 활용

● **(전략 4)** 신뢰하고 안심할 수 있는 디지털플랫폼정부 구현

- ① 개인정보에 대한 정보주체, 국민의 권리 강화, ② 디지털플랫폼정부 안전을 보장하는 보안 체계 구축

■ **문체부 역할·적용 분야**

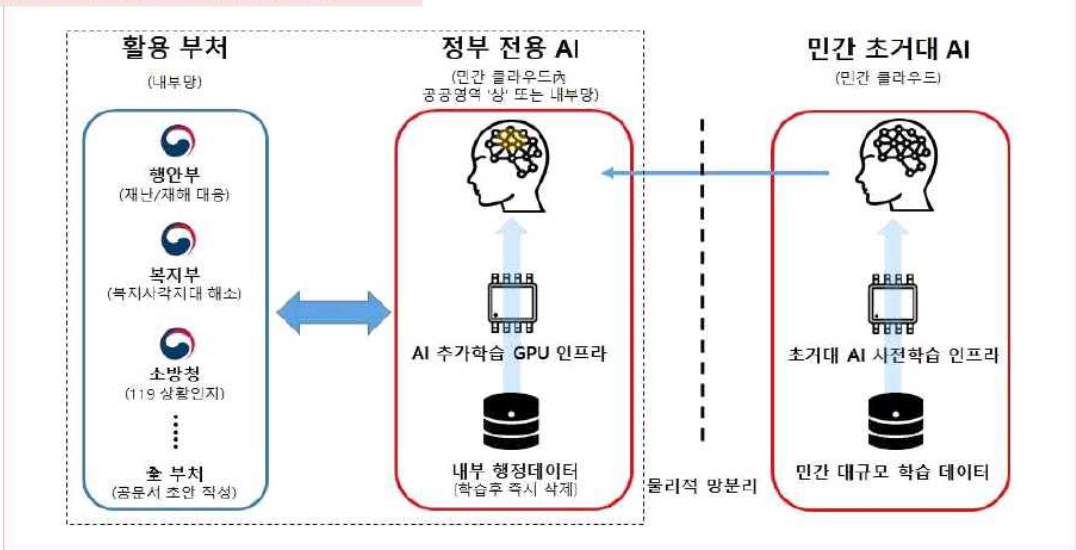
● **(정부 전용 초거대 AI Assistant 구현)** 공개된 정부 문서\*를 AI 학습용 데이터로 변환·제공하여 문서작성(보도자료·연설문)을 지원하고, 민간의 초거대 AI 인프라를 활용하여 정부 전용 AI 추진

\* 온나라 생성 문서(250만건), 보도자료(35만건), 전문자료(10만건), 법령 및 권해석(33만건) 등

- 공무원이 행정업무에 활용\*할 수 있도록 민간의 초거대 AI 인프라에 내부 행정데이터를 학습시켜 정부 서비스의 정확도·정밀도 향상

\* 재난/재해 대응, 복지, 안전 등 다양한 서비스에 적용

## 정부 전용 초거대 AI(Gov AI)



\* 출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획(디지털플랫폼정부위원회, 2023)

[그림32] 정부 전용 초거대 AI(Gov AI)

- **(인공지능·데이터·서비스 융합 플랫폼 마련)** 민간·공공의 데이터와 서비스를 안전하게 연결, 융합·활용할 수 있는 클라우드 기반 통합플랫폼(가칭 'DPG 허브') 구축
  - 공공·민간 데이터를 연계·활용하는 데이터레이크 등 '데이터 융합인프라\*' 마련
    - \* 비정형데이터(영상, 음향, 이미지 등), 재난·교통·산업·국토 등 국가공유데이터, 가명화된 민원데이터, 민간 데이터 등을 축적하여 초거대 AI 학습 등에 활용
  - 대국민 서비스를 세계 최고 수준의 개인맞춤형, 대화형으로 강화하기 위해 '초거대 AI 활용 인프라\*' 마련
    - \* 민간이 개발한 초거대 AI를 민관이 다양하게 이용하여 창의적인 혁신서비스를 개발할 수 있도록 초거대 AI API 및 개발도구 등 종합 지원
- **(필요한 정보만 정확하게 알려주는 민원 상담)** 국민이 공공서비스를 쉽게 이용할 수 있도록 안내·상담해주는 초거대 인공지능 대화형 민원도우미\* 구현
  - \* 사용자경험(UX) 극대화를 위해 국민이 편리한 대화형 서비스(ChatGPT형)로 제공(다국어 지원, 음성인식·다양한 디바이스 확장 기능 등 포함)

## 다. 초거대 AI 경쟁력 강화 방안(‘23.04.)

- (개요) 그간 확보한 AI 정책 성과 위에 초거대AI 경쟁력 강화 및 산업 생태계 육성을 위해 추가하거나 개선해야 할 과제를 발굴하여 집중 추진
- 챗GPT 열풍을 기회로, 초거대 AI 경쟁력 조기 확보에 민·관의 역량을 결집하여, 대한민국의 새로운 성장동력의 탄생을 이끌 시점
  - 초거대 AI는 사람 수준의 언어·시각 능력을 토대로 디지털 산업자체의 파괴적 혁신과 경제·사회 전 분야의 AI 내재화를 주도할 전망
  - 우리나라가 글로벌 초거대AI 시장을 선도해나갈 수 있도록 초거대AI 대응 관점에서 AI 정책을 재검토, 새로운 정책방향 제시



\* 출처 : 초거대 AI 경쟁력 강화 방안(관계부처 합동, 2023)

[그림33] 초거대 AI 경쟁력 강화 방안 비전 및 중점 추진과제



## ■ (비전 및 추진전략) 똑똑한 인공지능, 국민과 함께 디지털 경제를 가속화

### ● (추진전략 1) 초거대 AI 기술·산업 인프라 확충

- (데이터) 초거대 AI 학습용데이터 구축, 국가지식, 글로벌데이터 지원
- (컴퓨팅 파워) 고성능 컴퓨팅 인프라 기술 개발 및 자원 제공
- (알고리즘) 현재 초거대 AI 한계돌파 기술 확보

### ● (추진전략 2) 초거대 AI 혁신 생태계 조성

- 혁신적 신서비스 창출을 통한 AI 전문인재 양성 및 활용역량 강화
  - 민간 5대 전문영역(의료, 법률, 문화·예술, 상담, 연구) 초거대 AI 융합, 공공행정 초거대 AI 서비스 개발, 초거대 AI SaaS 개발 지원

### ● (추진전략 3) 범국가 AI 혁신 제도·문화 정착

- 초거대 AI 규제 개선, 신뢰성·성능 평가, 사회적 수용력 향상

## ■ 문체부 역할·적용 분야

### ● (5대 분야 초거대AI 플래그십 프로젝트) 민간 5대 전문영역(법률·세무, 의료보조, 심리상담, 문화·예술, 학술·연구) 초거대AI 플래그십 프로젝트 추진

- 초거대AI를 전문영역에 접목하여 전문가 보조·지원 등 생산성을 혁신하는 플래그십 프로젝트를 기획, 선제적 개발·적용 추진
- 초거대 AI 기업 및 도메인 전문가 설문조사 등을 통해 법률·세무, 의료보조, 심리상담, 문화·예술, 학술·연구 등 5대 전문영역 발굴 → 세부과제 기획, 예산반영 추진

〈표20〉 초거대 AI 5대 플래그십 프로젝트(안)

분야	주요 서비스 내용	활용 데이터
법률·세무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (서류업무) 소장, 의견서, 변호제안서, 계약서 등 작성·검토</li> <li>• (소송대응) 유사사건 판례·법조문 제시, 승소율 예측 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소장·의견서(법무법인)</li> <li>• 판결문(법원)</li> <li>• 계약서(회계법인)</li> </ul>
의료보조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (진료업무) 건강검진·진료 소견서 작성, 과거 진료기록 요약, 치료 방법·처방전 등 추천</li> <li>• (의료컨설팅) 개인건강관리, 반려동물 질병 상담 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 진료기록서(병원)</li> <li>• 임상정보(uptodate)</li> <li>• 전문지식(한의학연구원)</li> </ul>
심리상담	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (심리상담) 육아고민 및 자녀 이상행동 상담, 학생 학업·교우 관계 상담, 군인·수감자 등 특수환경 정서진단</li> <li>• (상담보조) 상담 분석리포트 작성, 상담치료 방향 제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 육아컨설팅, 심리치료데이터 (컨설팅기관)</li> <li>• 상담데이터(상담센터)</li> </ul>



분야	주요 서비스 내용	활용 데이터
문화·예술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (방송·미디어·예술) 원고 작성, 방송편집, 디자인·음악 창작 등</li> <li>• (한류확산) 외국인 대상 초거대AI 한국어 교육 서비스 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방송대본·편집영상, 포스터 등(방송사, 제작사)</li> <li>• 서적·오디오북(출판사)</li> </ul>
학술·연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (학술검색) 선행 논문·특허 등 참고문헌, 관련 통계 제시</li> <li>• (연구지원) 연구주제·방향 설정, 연구보고서 요약 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 논문데이터(학술DB)</li> <li>• 특허 데이터(특허청)</li> </ul>

\* 출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획(디지털플랫폼정부위원회, 2023)

- **(초거대 AI 기반 SaaS 개발 및 이용 확산)** 중소 SaaS 기업이 초거대AI 기반의 혁신적 AI 서비스를 개발할 수 있도록 초거대AI 모델, 컴퓨팅 자원 등을 종합 지원
  - 중소 SaaS 기업의 서비스 개발을 지원하는 별도 트랙\*을 신설하고, 이용 가능한 초거대AI 기업, 클라우드사업자 리스트를 메뉴판 형태로 제공
  - \* '23년 4개 과제(총 20억원, 과제당 5억원)를 우선 시범지원하고, '24년 확대 추진
  - 초거대AI 기반 SaaS 등을 개발한 유망 SW 기업에 대해 글로벌 SaaS 마켓 플레이스 진입 및 마케팅 등 종합 지원
- **(초거대AI 기반 메타버스 생태계 활성화)** 메타버스 공간에서 초거대AI를 지능형 비서 등으로 시각화·서비스하는 초거대AI+메타버스 융합 프로젝트 추진('24~, 5개 과제)

#### 〈표21〉 초거대AI 기반 메타버스 생태계 활성화 과제(안)

지능형 교사	개인 비서	쇼핑 도우미
학생·교사와 대화형 교과학습을 지원하는 디지털 휴먼 교사	미팅·스케줄관리, 숙박·식당 예약 등을 수행하는 AI 비서	상품정보 검색·추천, 결제·배송 등 O2O 쇼핑 지원

\* 출처 : 디지털플랫폼정부 실현계획(디지털플랫폼정부위원회, 2023)

- **(초거대 AI 학습용 데이터)** 초거대 AI 개발에 필요한 최소한의 데이터 수요를 충족시키도록 개편
  - 학습용 데이터 1종에 1억개 이상의 토큰이 포함될 수 있도록 과제 기획
  - 200억개 토큰은 책 약 15만권에 해당하는 분량(책 1권당 13.3만 토큰 가정)
  - '23년 한국어(22종), 문화관광(2종), 교육·법률·금융(각 1종) 등 총 34종 구축 착수(476억원)

## 라. 인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획(안)(’23.04.)

- **(개요)** 디지털 시대의 새로운 질서를 정립하고, AI 활용·확산 과정에서 제기되는 경제·사회적 이슈에 선제적으로 대응할 수 있는 전략 마련
- **(산업)** 대형 공공수요와 연계한 국가 대표 AI 제품·서비스 확산, 세계적 수준의 킬러 AI 제품·서비스와 전문기업 육성
- **(인프라)** 국가 연구역량의 결집·연계 강화 및 우수 인력 유치 등 AI 기술력 강화, AI에 최적인 컴퓨팅(클라우드) 환경 조성
- **(제도)** 글로벌 모범모델을 선제적으로 제시하고, 新 디지털 질서 확립을 주도할 수 있는 디지털 원칙·법·제도 정립



\* 출처 : 인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획(안)(과학기술정보통신부, 2023)

[그림34] 초거대 AI 경쟁력 강화 방안 비전 및 중점 추진과제

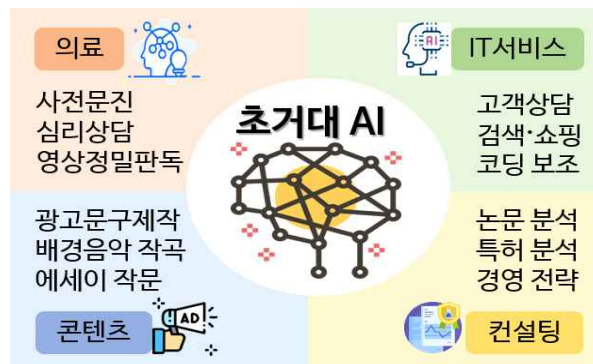
■ **(비전 및 중점 추진과제)** 인공지능 초일류 강국으로 도약하기 위해 수요창출, 인프라, 법·제도 측면의 추진전략 제시

- **(추진전략 1)** 대형 수요 창출로 AI 산업성장 견인
  - 전국민 AI 일상화, 공공·산업 AI 전면융합, AI 기업 성장지원, 인공지능 글로벌화
- **(추진전략 2)** AI 기술·인프라 선도로 국가 AI역량 혁신
  - AI 기술 초격차, AI 연구거점 조성, K-클라우드
- **(추진전략 3)** 새로운 디지털 질서 모범모델 제시
  - 디지털 新질서 정립, 법·제도·규제정비 2.0, AI 신뢰성·윤리 선도

■ **문체부 역할·적용 분야**

- **(AI인프라 지원)** 제조·문화·관광 등 신규 8대 분야(460종) 학습용데이터 구축·개방('23년, 2,805 억원)하고, 합성데이터 및 자동라벨링 기술 도입
  - 활용가치가 높은 민간데이터(방송영상, 서적 등)의 구매·가공을 확대하고, 수집·생성이 어려운 데이터는 합성데이터 기술 활용
  - 자동라벨링 등 최신 기술 도입을 통해 데이터 가공 효율화
  - 디지털 서비스 개발 등을 위해 초거대AI 모델 활용을 지원하고, 'AI 특화 데이터센터'('23.2 완공)를 통한 컴퓨팅자원 제공 확대
- **(중소 SaaS 기업 대상 초거대 AI 지원)** 의료·광고·서비스 등 산업 도메인에서 폭넓게 활용되는 서비스 개발 지원\*

\* 대화형 검색, 콘텐츠 제작, 논문 분석, 콜서비스 등 초거대AI 기반 SaaS 서비스 개발 지원



\* 출처 : 인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획(안)(과학기술정보통신부, 2023)

[그림35] 초거대 AI 경쟁력 강화 방안 비전 및 중점 추진과제

## 1.2. 문체부 정부 초거대 AI용 데이터 구축 및 관리 방안 도출

### 가. 문화체육관광 분야 AI 데이터 구축 방안

#### ■ 문화체육관광분야 AI 데이터 및 빅데이터 구축 방안 개념도

- 문화체육관광분야 AI 데이터 및 빅데이터 구축 통합저장소의 수집, 안전지대, 원천데이터 저장소, 서비스 데이터셋 등 구축방안의 개념적 구성도를 제시

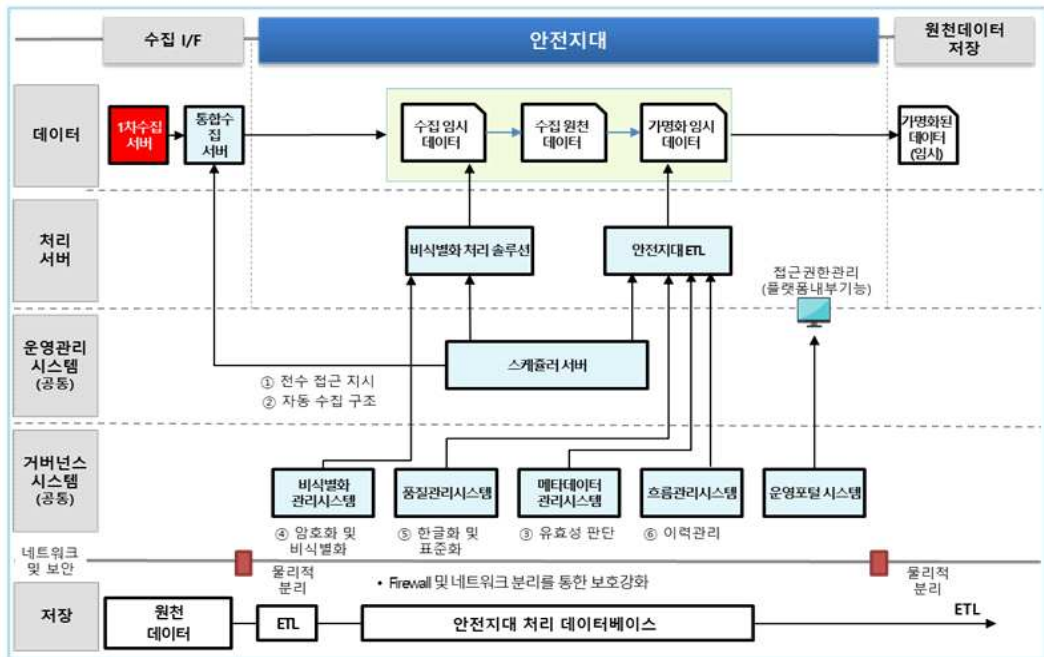


[그림36] AI데이터 구축 개념도

#### ■ 문화체육관광분야 AI 데이터 및 빅데이터 구축방안의 안전지대 구축

- 전수 접근 지시
  - 문화체육관광분야 AI 관련 데이터 관리 시스템에 접속 정보를 관리하며, 1차 수집 서버에서 개별 원천 시스템에 접속하여 전수 수집 처리
- 자동 수집 구조
  - 문화체육관광분야 AI 관련 데이터 수집 I/F 및 통합 저장소의 모든 작업을 스케줄화 하고, 작업 실행 결과를 수집
- 유효 데이터 추출
  - 안전지대 처리에서 카탈로그를 이전 정보와 비교하여 유효 테이블을 추출하여 안전지대에 적재

- 암호화 및 가명화 : 안전지대의 데이터를 가명화하여 원천데이터의 임시 영역에 적재
  - 안전지대의 데이터를 가명화하여 원천데이터의 임시 영역에 적재
- 한글화 및 표준화
  - 표준화 기준에 맞춰 한글화 및 표준화 작업 수행으로 데이터 품질 확보
- 조정·추출 후 삭제 관리
  - 작업 종료 후 임시 저장공간 확보를 위해 추출 후 삭제



[그림37] AI데이터 구축\_안전지대

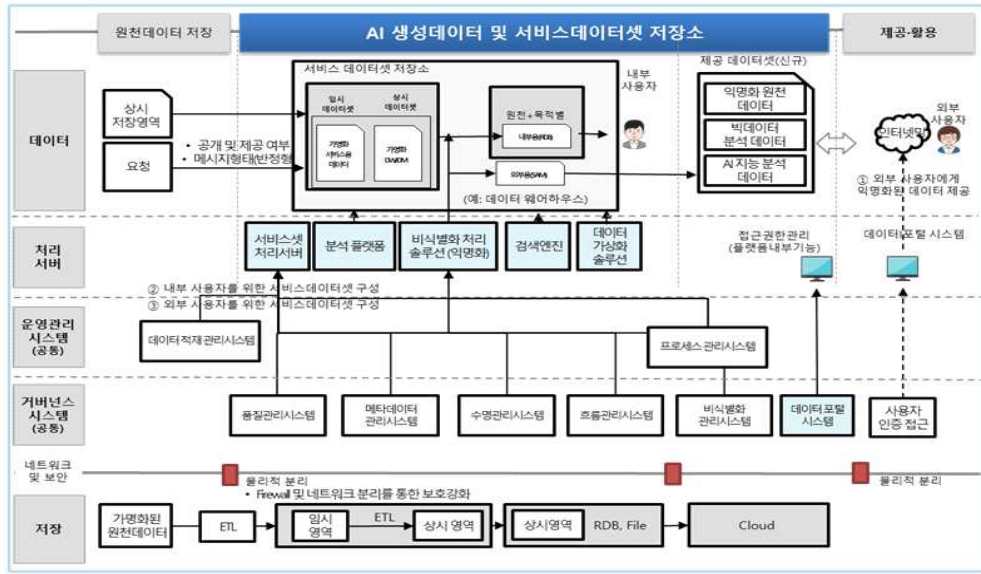
#### ■ 문화체육관광분야 AI 데이터 및 빅데이터 구축방안의 원천데이터 구축

- 원천과 동일 데이터 저장
  - 원천 시스템과 동일한 스키마 데이터를 저장함
- 서비스 제공을 위한 데이터 인덱싱
  - 서비스 제공을 위해 필요한 저장데이터를 분류 처리함
- 데이터 수명관리
  - 별도의 저장소 데이터 보관주기 관리(기록물관리 규정 준용)



- 외부 사용자에게 익명화된데이터 제공
  - 개인정보 보호를 위한 익명화 작업
- 내부 사용자를 위한 서비스 데이터셋 구성
  - 저장소 보관 데이터 검색서비스 제공
  - 빅 데이터 분석 서비스 제공
  - AI 지능화 분석 서비스 제공
- 외부 사용자를 위한 데이터셋 구성
  - 저장소 보관 데이터 검색서비스 제공
  - 빅 데이터 분석 서비스 제공
  - AI 지능화 분석 서비스 제공



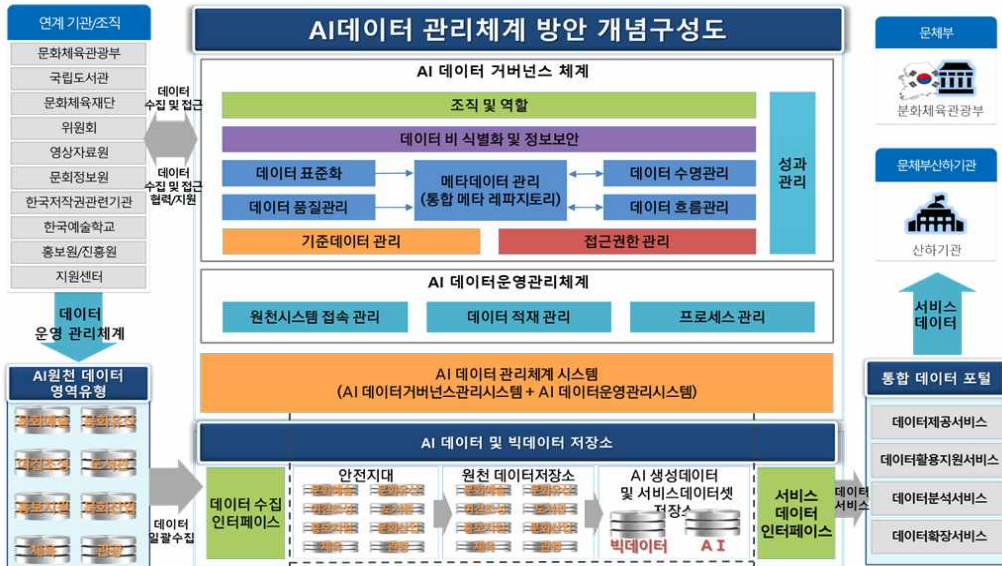


[그림39] AI데이터 구축·AI 생성데이터 및 서비스데이터셋 구축

## 나. 문화체육관광 분야 AI 데이터 관리체계 방안

### ■ 문화체육관광분야 AI 데이터 관리체계 방안 개념도

- AI 데이터관리체계는 문체부의 데이터 거버넌스 체계와 관련 있으며, 상위체계인 AI 데이터관리 체계와 하위체계인 AI 데이터통합저장소 체계관리로 구분하여 데이터 운영 관리를 함



[그림40] AI데이터 관리체계 구성 개념도



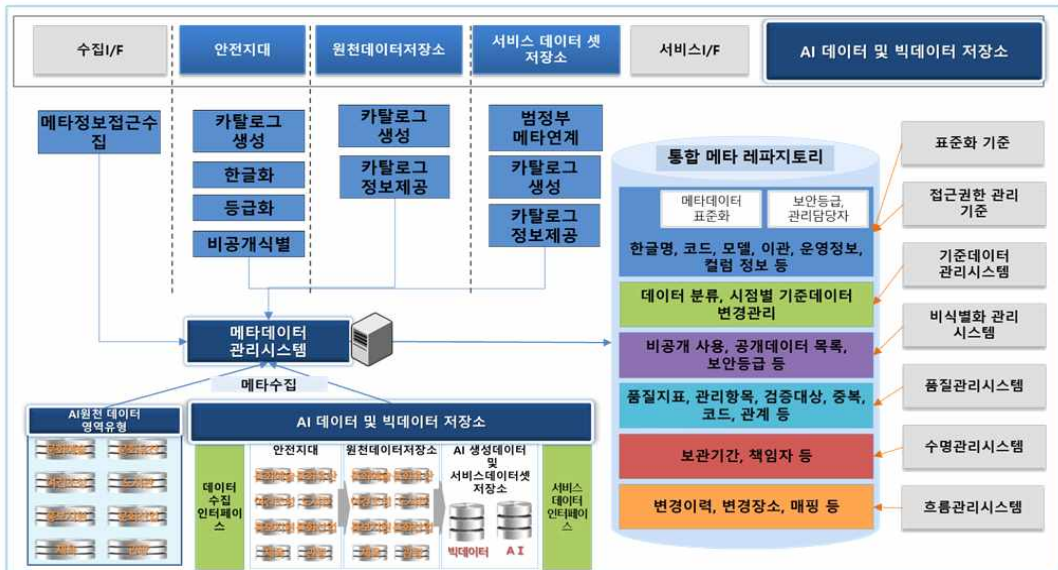
## ■ 문화체육관광분야 AI 데이터 통합저장소 기능관리

- AI 데이터 생성, 수집, 저장, 제공 활용 플랫폼인 AI 및 빅데이터 통합저장소의거버넌스 관리 주요 기능들과 통합저장소 대상

AI 데이터 거버넌스 관리		통합저장소				주요 기능	시스템
		수집 인터페이스	안전 지대	원천 데이터 저장	서비스 데이터 셋		
AI 데이터 거버넌스 체계	비식별화 관리		●		●	개인정보 보호 대상, 기준, 보안적용방법(마스크링, 암호화 등)	AI 데이터 거버넌스 관리 시스템
	표준화 관리	●	●	●	●	데이터 명명규칙 표준화, 한글화	
	품질관리		●		●	품질지표, 측정, 오류분석, 품질통계분석 수행	
	메타데이터 관리	●	●	●	●	데이터의 수집대상, 정보, 품질, 수명 등 비즈니스 데이터 관리	
	수명관리			●	●	데이터의 생성, 보관, 폐기의 기준 및 관리	
	흐름관리		●	●	●	매핑관리, 추적성 확보	
	성과관리	●	●	●	●	거버넌스 관리 및 저장소 운영에 대한 KPI 운영결과 수집 및 평가	
	접근권한 관리	●	●	●	●	저장소에 대한 접근권한을 구분하여 관리	
	기준데이터 관리	●	●	●	●	데이터 분류, 시점별 기준데이터 변경관리	
AI 데이터 운영관리 체계	원천시스템 접속 관리	●	●	●	●	원천데이터 확인 및 자동화 기술 기반 수집 관리	AI 데이터 운영 관리 시스템
	데이터 적재 관리		●	●	●	저장소별 가공 및 저장을 위한 절차 및 기준 관리	
	프로세스 관리	●	●	●	●	저장소별 수행해야 할 업무의 스케줄링 관리 및 업무수행 지시	

[그림41] AI데이터 관리체계\_기능관리(안)

- AI 데이터 메타 관리체계



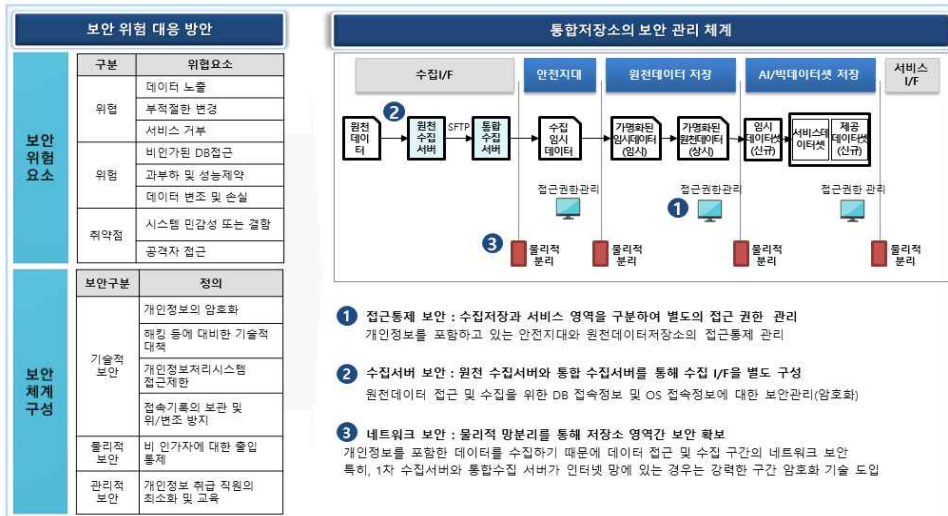
[그림42] AI데이터 관리체계\_메타관리체계

- 통합저장소에 기반한 공공데이터 플랫폼의 공통요소인 메타데이터 관리체계 및 저장소 카탈로그 관리를 수행
- AI 데이터 품질관리(진단 및 개선)체계
  - AI 데이터 제공을 고려하여 안전지대 및 원천데이터 저장소에서 데이터 특성별 품질관리를 수행



[그림43] AI데이터 관리체계\_품질관리체계

- AI 데이터 보호 및 보안관리체계



[그림44] AI데이터 관리체계\_보안관리체계

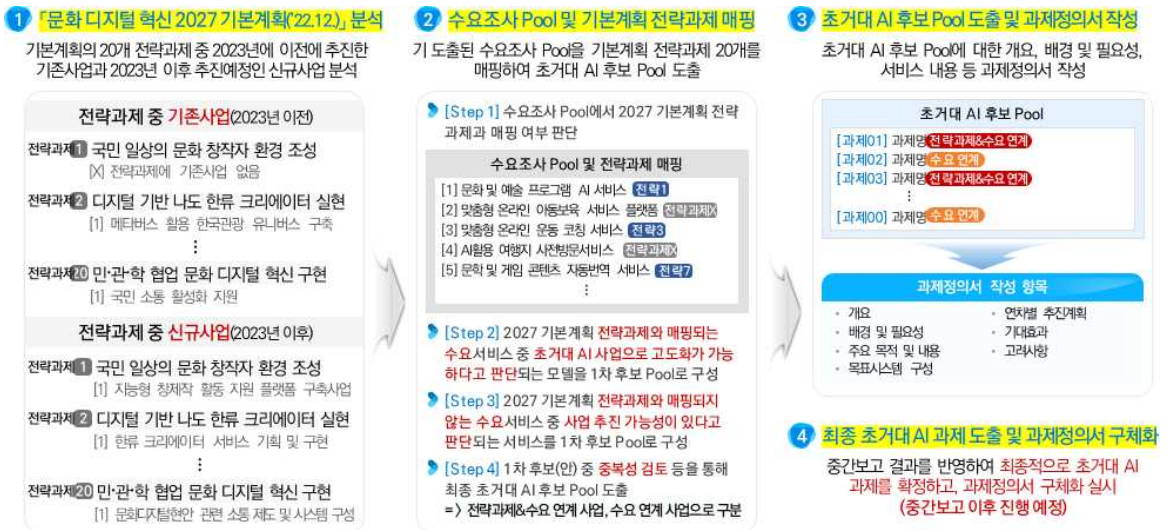
- AI 데이터 통합저장소의 DB 및 개인정보에 대한 위험 요소에 대응하기 위해 데이터 거버넌스 개인정보 처리 절차에 따라 안전지대에서 가명화 처리
- 가명화 처리 이후 원천데이터 저장소에 저장 후 외부 공개를 위한 익명화 처리를 하여 서비스 데이터셋 공간에 저장하고 DB, 네트워크 접근 보안 체계를 구성

## 2. 문화체육관광부문 초거대 AI 제공 서비스 방안 도출

### 2.1. 문체부 초거대 AI 서비스 도출 개요

#### ■ 초거대 AI 서비스 후보군(1차) 선정 기준

- (프로세스) 초거대 AI 후보군(1차) 도출 프로세스는 ①문화 디지털 혁신 2027 기본계획 분석, ②수요조사 Pool 및 기본계획 전략과제 매핑, ③ 서비스모델 후보(안) 도출 및 과제정의서 작성, ④최종 서비스모델 확정 및 과제정의서 구체화 4단계로 진행
- (문화 디지털 혁신 2027 기본계획 분석) 기본계획의 20개 전략과제 중 2023년에 이전에 추진한 기존사업과 2023년 이후 추진예정인 신규사업 분석
- (수요조사 Pool 및 기본계획 전략과제 매핑) 기 도출된 수요조사 Pool을 기본계획 전략과제 20개와 매핑하여 초거대 AI 후보 Pool 도출
- (초거대 AI 후보 Pool 도출 및 과제정의서 작성) 초거대 AI 후보 Pool에 대한 개요, 배경 및 필요성, 서비스 내용 등 과제정의서 작성
- (최종 초거대 AI 과제 도출 및 과제정의서 구체화) 중간보고 결과를 반영하여 최종적으로 초거대 AI 과제를 확정하고, 과제정의서 구체화 실시



[그림45] 초거대 AI 서비스 후보군(1차) 선정 프로세스

### ■ 초거대 AI 서비스 후보군(2차) 선정 기준

- 1차적으로 도출된 21개 초거대 AI 서비스 후보군\*에 대해 과제기획 평가항목 및 평가지표\*\*를 기반으로 과제별 배점 후 상위 12개 과제를 2차 초거대 AI 서비스 후보군으로 선정

\* '문화 디지털 혁신 2027 기본계획' 전략과제 및 수요조사 매핑을 통해 도출된 21개 후보군

\*\* 평가항목 및 평가지표는 ① 과기정통부 「민관협력 공공혁신플랫폼 구축 지원사업 수요조사 안내서」의 '공공 혁신플랫폼 과제기획 평가항목 및 평가내용', ② 행안부 「2022년 전자정부지원사업 수요조사 계획」의 '[참고1] 과제 제안서 세부 검토항목', ③ NIA 「민간의 첨단 초거대 인공지능 활용지원(수요연계형) 사업 공모안내서」의 평가항목 및 기준, ④ 「문화정보화 업무운영 및 이용에 관한 지침(20.03.25)」을 활용하여 작성

〈표22〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(2차) 평가항목 및 평가지표

평가항목	평가지표	배점
사업추진 타당성	<ul style="list-style-type: none"> <li>제시된 현안을 해결하기 위한 사업의 적합성</li> <li>사업추진 목적을 달성하기 위한 수행 내용의 적정성</li> </ul>	25
정책 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가에서 추진하는 인공지능 정보화 정책 및 제도, 정보화 방향에 부합하는 정도를 평가</li> <li>문화체육관광부 정보화 방향과 연관되며 기 사업계획과의 연계성을 평가</li> </ul>	25
실행 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 기술 수준을 고려하여 사업의 구현 가능한 정도를 평가</li> </ul>	25
기대효과 (파급성)	<ul style="list-style-type: none"> <li>이슈 및 현안에 대한 문제점을 개선하여 새로운 사업을 창출하고 공공서비스를 혁신하는 등 사회적·경제적·기술적 파급효과를 평가</li> </ul>	25
합 계		100

### ■ 초거대 AI 서비스 후보군(3차) 선정 기준

- 전문가 3인\*을 대상으로 2차 후보군에 대한 우선순위 평가 및 검토의견을 수렴하여 3차 후보군 10개 도출

\* 제주대학교 김동욱 교수, 한성대학교 이석기 교수, 한국문화관광연구원 전효재 연구위원



## ■ 초거대 AI 서비스(최종) 선정 기준

- 문화체육관광부 담당자 3인, 한국문화정보원 담당자 2인, 수행사 연구진 3인이 10개 후보군에 대해 아래 우선순위 평가기준에 따라 내부적으로 협의 및 평가 후 5개의 중점 추진과제를 선별

- 해당 추진과제는 상위 디지털 계획 및 초거대 AI 계획의 정책 방향에 모순될이 없는가?
- 해당 추진과제의 목표 및 기대효과는 상위 디지털 계획 및 초거대 AI 계획과제의 목표 및 기대효과와 일치하거나 유사한가?



- 해당 추진과제의 성과는 문화체육관광부 비전 및 목표 달성에 기여하는가?
- 해당 추진과제는 현재 혹은 향후 예측되는 문화체육관광분야 현안문제를 해결 하거나 예방하는데 도움을 줄 수 있는가?
- 해당 추진과제는 문화체육관광분야의 디지털 수요를 충족시켜줄 수 있는가?

- 해당 추진과제를 위한 재정 및 행정 지원의 계획이 수립되어 있는가?
- 공공 및 민간 영역에서 해당 추진과제에서의 실행 수단 및 절차 등과 유사한 실증적 사례가 존재하는가?

[그림46] 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스(최종) 우선순위 평가 기준

〈표23〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스(최종) 평가항목 및 평가지표

평가지표	지표 정의	가중치	평가점수 및 기준		
			상(4~5점)	중(3점)	하(1~2점)
정책 적합성	상위 디지털 계획 및 문화체육관광부 계획과의 적합성	50%	중앙부처 계획방향과 밀접하게 관련 있는 사업	상위기관 발전방향과 적합성이 있는 사업	중앙부처 계획방향과 구체적인 관련성은 적으나 정책적으로 필요한 사업
시급성	문화체육관광분야 현안문제 및 정보화 수요 대응성	30%	다수의 수요가 존재하며, 현안문제 해결에 효과적인 사업	현안과제 해결에 도움이 되며, 어느 정도의 수요가 존재	현안문제 해결을 위한 사업은 아니나 정보화 수요 존재
실행 가능성	초거대 AI 과제 추진을 위한 재정·행정·기술적 조건 충족의 정도	20%	초거대AI 과제 추진을 위한 조건이 모두 충족되어 있음	재정·행정·기술적 조건이 일부 충족 혹은 충족을 위한 계획이 수립되어 있음	재정·행정·기술적 조건 불충족

## 2.2. 문체부 초거대 AI 서비스 도출 결과

### ■ 초거대 AI 서비스 후보군(1차) 선정 결과

- 수요조사 Pool 및 문화 디지털 혁신 2027 기본계획 전략과제 매핑 결과, 아래와 같은 총 21개 초거대 AI 서비스 후보군(1차) 도출

〈표24〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(1차) 선정 결과

구분	No.	초거대 AI 서비스 후보군(1차)
수요조사 연계	1	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스
전략과제 연계	2	저작물 학습모델 활용 저작권 보호체계 구현
전략과제 연계	3	플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스
수요조사 연계	4	민간 플랫폼 연계 관광정보 제공 서비스
수요조사 연계	5	인공지능 기반 맥락(Context)형 도서검색 서비스
수요조사 연계	6	인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스
전략과제 연계	7	인공지능 기반 맞춤형 관광정보 제공 서비스
전략과제 연계	8	문화예술 부문 AI인재 육성
수요조사 연계	9	개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스
전략과제 연계	10	AI 가상튜터를 활용한 디지털 접근성 개선
수요조사 연계	11	멀티모달(Multi Modal) AI 기반 예술작품 정보제공 서비스
전략과제 연계	12	개인 디지털 에이전트 기반 운동 코칭 서비스
전략과제 연계	13	문화체육관광 국민수혜 지능형 플러그인 서비스
전략과제 연계	14	가상 튜터 기반 미래 문화 큐레이팅 선도
수요조사 연계	15	LLM 연동 플러그인 기반 여행지 가상체험 사전방문서비스
수요조사 연계	16	초거대 AI 실시간 API 연계 기반 위기 대응 및 안전 관리 서비스
수요조사 연계	17	개인 맞춤형 체육 및 스포츠 관리서비스 플랫폼
전략과제 연계	18	누구나 향유 가능한 개인 맞춤형 전시관람 지원
전략과제 연계	19	초거대 AI 기반 한류 크리에이터 실현
수요조사 연계	20	개인 디지털 에이전시 기반 체육 경기 분석 및 향상 서비스
전략과제 연계	21	생성형 AI 기반 문화 창작자 환경 조성



## ■ 초거대 AI 서비스 후보군(2차) 선정 결과

- <표 1>에서 제시된 평가항목 및 평가지표를 기반으로 21개 초거대 AI 서비스 후보군(2차)의 평가를 진행하여 배점\*한 결과, 상위 12개 과제 중 전략과제 연계 서비스 6개, 수요조사 연계 서비스 6개로 확인

\* 평가는 외부전문가 4인(협성대학교 윤종욱 교수, 한양대학교 김종우 교수, 순천향대학교 최재원 교수, 가톨릭대학교 이흥주 교수) 및 수행사 내부연구진 2인이 진행, 각 후보군별로 평가 결과의 평균값을 산정하여 순위 도출

- 상위 12위 서비스 중 배점이 높은 5개 서비스는 '인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스', '저작물 학습모델 활용 저작권 보호체계 구현', '플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스', '민간 플랫폼 연계 관광정보 제공 서비스', '인공지능 기반 맥락(Context)형 도서검색 서비스' 순으로 확인

〈표25〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(2차) 선정 결과

구분	초거대 AI 서비스 후보군	사업추진 타당성 (25)	정책 부합성 (25)	실현 가능성 (25)	기대효과 (파급성) (25)	합계	순위
수요조사 연계	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스	23	23	23	21	90	1
전략과제 연계	저작물 학습모델 활용 저작권 보호체계 구현	22	22	23	22	89	2
전략과제 연계	플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스	22	23	21	20	86	3
수요조사 연계	민간 플랫폼 연계 관광정보 제공 서비스	21	23	19	20	83	4
수요조사 연계	인공지능 기반 맥락(Context)형 도서검색 서비스	21	19	22	19	81	5
수요조사 연계	인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스	20	22	21	17	80	6
전략과제 연계	인공지능 기반 맞춤형 관광정보 제공 서비스	21	21	18	19	79	7
전략과제 연계	문화예술 부문 AI인재 육성	19	22	18	19	78	8
수요조사 연계	개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스	19	19	22	18	78	9
전략과제 연계	AI 가상튜터를 활용한 디지털 접근성 개선	20	19	20	18	77	10
수요조사 연계	멀티모달(Multi Modal) AI 기반 예술작품 정보제공 서비스	19	19	20	18	76	11
전략과제 연계	개인 디지털 에이전트 기반 운동 코칭 서비스	20	19	18	18	75	12
전략과제 연계	문화체육관광 국민수혜 지능형 플러그인 서비스	20	19	16	20	75	13
전략과제 연계	가상 튜터 기반 미래 문화 큐레이팅 선도	20	19	17	16	72	14
수요조사 연계	LLM 연동 플러그인 기반 여행지 가상체험 사전방문서비스	20	16	16	20	72	15

구분	초거대 AI 서비스 후보군	사업추진 타당성 (25)	정책 부합성 (25)	실현 가능성 (25)	기대효과 (파급성) (25)	합계	순위
수요조사 연계	초거대 AI 실시간 API 연계 기반 위기 대응 및 안전 관리 서비스	19	19	16	17	71	16
수요조사 연계	개인 맞춤형 체육 및 스포츠 관리서비스 플랫폼	18	16	18	18	70	17
전략과제 연계	누구나 향유 가능한 개인 맞춤형 전시관람 지원	16	18	16	19	69	18
전략과제 연계	초거대 AI 기반 한류 크리에이터 실현	16	17	17	18	68	19
수요조사 연계	개인 디지털 에이전시 기반 체육 경기 분석 및 향상 서비스	16	16	18	18	68	20
전략과제 연계	생성형 AI 기반 문화 창작자 환경 조성	17	16	16	18	67	21

### ■ 초거대 AI 서비스 후보군(3차) 선정 결과

- 12개의 초거대 AI 서비스 후보군(2차) 도출 결과를 기반으로 전문가 자문회의\*를 실시한 결과, 4개의 과제가 유사한 것으로 확인되어 2개의 과제로 통합 후 최종 10개의 서비스 후보군을 선정

\* 제주대학교 김동욱 교수, 한성대학교 이석기 교수, 한국문화관광연구원 전효재 연구위원

- ‘인공지능 기반 맞춤형 관광정보 제공 서비스’ 및 ‘민간 플랫폼 연계 관광정보 제공 서비스’를 ‘인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스’로 통합(과제명 변경O)
- ‘인공지능 기반 맥락(Context)형 도서검색 서비스’ 및 ‘개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스’를 ‘개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스’로 통합(과제명 변경X)

〈표26〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스 후보군(3차) 선정 결과

구분	No.	초거대 AI 서비스 후보군	구분	No.	초거대 AI 서비스 후보군
전략 과제 연계	1	개인 디지털 에이전트 온라인 운동 확대	수요 과제 연계	7	인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스
	2	AI 가상튜터를 활용한 장애인 디지털 접근성 개선		8	개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스
	3	플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스		9	멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스
	4	저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내 서비스		10	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스
	5	인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스			
	6	가상 튜터기반 문화예술 인재 육성			

## ■ 최종 초거대 AI 서비스(최종) 도출 결과

- 최종 10개의 서비스 후보군에 대해 ‘문화체육관광분야 초거대 AI 서비스(최종) 평가항목 및 평가지표’ 기준에 따라 최종적으로 우선순위를 평가한 결과, 아래 상위 5개 서비스를 중점적으로 추진해야 하는 것으로 확인
- ‘개인 디지털 에이전트 온라인 운동 확대’의 경우, 문화체육관광부 담당자 3인, 한국문화정보원 담당자 2인, 수행사 연구진 3인의 협의를 통해 ‘개인 전통무예 운동 확대 서비스’로 수정

〈표27〉 문화체육관광분야 초거대 AI 서비스(최종) 선정 결과

구분	초거대 AI 서비스(최종)	우선순위
수요조사 연계	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스 (★)	1
전략과제 연계	저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내 서비스 (★)	2
수요조사 연계	인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스 (★)	3
전략과제 연계	AI 가상튜터를 활용한 장애인 디지털 접근성 개선 (★)	4
수요조사 연계	개인 전통무예 온라인 운동 확대 서비스* (★)	5
전략과제 연계	플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스	6
수요조사 연계	멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스	7
수요조사 연계	개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스	8
전략과제 연계	인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스	9
전략과제 연계	가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성	10

IV

# 초거대 AI 서비스 로드맵 및 이행방안 마련



## 1. 초거대 AI 서비스 연도별·단계별 추진 로드맵 및 이행계획 수립

### 1.1. 문체부 초거대 AI 서비스 연도별·단계별 추진 로드맵

구분	2024	2025	2026	2027
개인 전통무예 운동 확대 서비스 (★)	운동 학습 및 교정 시스템 알고리즘 구축	연령별, 기호별 전통무예 추천 알고리즘 구축	전통무예 가치 확산 구축	
AI 가상튜터를 활용한 장애인 디지털 접근성 개선 (★)	LLM 기반의 챗봇 시스템 구축	LLM 기반의 추천시스템 구축		
플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스		문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스시스템	문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스시스템 고도화	
저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내 서비스 (★)	저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내서비스 시스템	저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내서비스 시스템 고도화		
인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스		인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보 서비스 구축	민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스 고도화 및 민간 연계 확대 서비스	
가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성		가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성 시스템 1단계 구축	가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성 시스템 2단계 구축 고도화	가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성 시스템 3단계 구축 고도화
인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스 (★)	인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스 시스템 구축			
개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스		개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스 시스템 구축		
멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스		멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스시스템 구축		
인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스 (★)	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스 시스템 구축	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스 시스템 고도화		

[그림47] 문체부 초거대 AI 서비스 연도별·단계별 추진 로드맵

〈표28〉 문체부 초거대 AI 서비스 추진 로드맵 및 이행계획 요약

No.	서비스명	추진근거	우선순위	관련기술 적용 용이성*	소요기간
1	개인 전통무예 운동 확대 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023 대한민국 체육비전 3대 목표 인공지능(AI)과 메타버스, 챗GPT를 접목하는 스포츠 과학 지원과 연계</li> <li>문화적 가치가 있는 전통 무예를 진흥하여 국민의 건강증진과 문화생활 향상 및 문화국가 지향에 기여</li> <li>* 전통무예진흥법[시행 2021. 7. 14.] [법률 제18014호, 2021. 4. 13., 일부개정 제1조목적]</li> <li>전통무예 진흥 기본계획 수립</li> <li>* 홈페이지 보도자료 문체부, '전통무예 진흥 기본계획' 발표 2019.08</li> </ul>	5	중	3년 (‘24~’26)
2	AI 가상튜터를 활용한 장애인 디지털 접근성 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>방송통신위원회는 미디어 격차 없는 행복한 포용국가 실현을 위해 ‘소외계층 미디어 포용 종합계획(‘21.10.)’ 수립</li> <li>* ‘21년 기준 시각·청각장애인 등록 수(보건복지부) : 전체 663,369명, 저소득층 : 143,019명</li> <li>* ‘21년 기준 TV 누적보급률 : 전체(224,498명) 33.8%, 저소득층(115,082명) 80.5%</li> <li>문화생활과 체육활동 및 관광활동에 대한 장애인 접근성을 보장</li> <li>* 장애인복지법[시행 2023. 11. 3.] [법률 제19400호, 2023. 5. 2., 일부개정 제28조(문화환경 정비 등) &lt;개정 2017. 9. 19.&gt;]</li> </ul>	4	중	2년 (‘24~’25)
3	플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘제1차 문화 디지털혁신 기본계획 2025’의 전략 2 추진과제 4번 “디지털 문화향유 플랫폼 다변화”와 연계</li> <li>「문화기본법」 제4조(국민의 권리), 제5조(국가와 지방자치단체의 책무)</li> </ul>	6	중	2년 (‘25~’26)
4	저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>「저작권법」 제1조(목적), 제2조제2(저작권 보호에 관한 시책 수립 등)</li> <li>한국저작권위원회의 ‘AI-저작권 활용 가이드안’ 참고*</li> <li>* 2023년 10월 말 기준, 초안만 일부 공개되었으며 올해 안으로 전체 가이드라인이 나올 예정</li> </ul>	2	상	2년 (‘24~’25)
5	인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>「관광진흥법」의 제47조의 8에 따라 스마트관광산업(관광에 정보통신기술을 융합하여 관광객에게 맞춤형 서비스를 제공하고 관광콘텐츠·인프라를 지속적으로 발전시킴으로써 경제적 또는 사회적 부가가치를 창출하는 산업)육성</li> <li>동법 제3호에 따라 스마트관광산업 관련 기술의 연구 개발 및 실용화 추진</li> </ul>	9	하	2년 (‘25~’26)
6	가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>문체부는 제6차 관광진흥기본계획(‘23년~’27년)을 주요 전략 중 ‘현장과 함께 만드는 관광산업 혁신’을 통해 스마트관광 확산과 고도화를 추진</li> <li>- 관광·기술 융합형 인재양성을 통한 관광분야 사업화 지원 추진</li> <li>- 미래 관광수요 대응 교육을 통한 신관광산업 인력 양성 추진 중</li> </ul>	10	중	3년 (‘25~’27)



No.	서비스명	추진근거	우선순위	관련기술 적용 용이성*	소요기간
7	인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>「게임산업진흥에 관한 법률」의 제16조에 따라 게임물 관리위원회를 설립하여 게임물 등급분류, 청소년 유해성 확인, 사행성 확인, 등급분류의 사후관리, 등급분류의 객관성 확보를 위한 조사·연구에 관한 사항 등을 심의·의결</li> </ul>	3	상	1년 (’24)
8	개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>제3차 도서관발전종합계획 상 ‘스마트도서관 모델 구축 및 시범사업’의 ‘인공지능 및 사물인터넷 기반 도서관 서비스 환경 구축’과 연계</li> </ul>	8	중	1년 (’25)
9	멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>120대 국정과제 중 “국정목표 3. 따뜻한 동행, 모두가 행복한 사회” 중 “약속11. 국민과 함께하는 일류 문화 매력국가를 만들겠습니다”와 연계</li> </ul>	7	하	1년 (’25)
10	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>「공정거래법」제45조(불공정거래행위의 금지) 1항에 근거 - 사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위로서 공정한 거래를 해칠 우려가 있는 행위(이하 “불공정거래 행위”라 한다)를 하거나, 계열회사 또는 다른 사업자로 하여금 이를 하도록 하여서는 아니 된다</li> </ul>	1	상	2년 (’24~’25)

\* 연구 추진 시 초거대 AI 기술적 조건의 충족 정도에 대해 자문위원 및 수행사, 초거대 AI 공급사 등의 의견을 종합적으로 판단하여 상/중/하로 구분

## 1.2. 문체부 초거대 AI 서비스 이행계획 수립

〈표29〉 문체부 초거대 AI 서비스 목록

구분	No.	서비스명	중점 추진과제
전략과제 연계	1	개인 전통무예 운동 확대 서비스	★
	2	AI 가상튜터를 활용한 장애인 디지털 접근성 개선	★
	3	플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스	
	4	저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내 서비스	★
	5	인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스	
	6	가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성	
수요조사 연계	7	인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스	★
	8	개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스	
	9	멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스	
	10	인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스	★

구분	전략과제 연계
이행과제	1. 개인 전통무예 운동 확대 서비스(★)

### 서비스 개요

- 전통무예 스포츠(국궁, 태권 등)를 저변 확대를 위한 AI 머신러닝 기반으로 개인의 움직임을 Motion 분석 자동화하고 운동 움직임, 기술 포인트, 포커싱에 맞추어 운동 후 결과 등을 분석하여 개인 맞춤형 (개인 디지털 에이전시) 피드백을 제공

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 2023 대한민국 체육비전 3대 목표 인공지능(AI)과 메타버스, 챗GPT를 접목하는 스포츠 과학 지원과 연계
- 문화적 가치가 있는 전통 무예를 진흥하여 국민의 건강증진과 문화생활 향상 및 문화국가 지향에 기여
  - \* 전통무예진흥법(시행 2021. 7. 14.) [법률 제18014호, 2021. 4. 13., 일부개정] 제1조(목적)
- 전통무예 진흥 기본계획 수립
  - \* 홈페이지 보도자료 문체부, '전통무예 진흥 기본계획' 발표 2019.08

## 배경 및 필요성

- 전통무예는 유교전통문화와 맥을 같이하여 예의범절이 기능적으로 내포, 청소년 정서 함양에 효과적이며, 문화체육관광분야 특성에 부합하고 치유적 성격의 전통무예 스포츠 부각
  - 연령별, 기호별로 구분하여 수련단계별로 훈련이 특징으로서 유소년·노인·장애인 등에게 적절한 맞춤형 스포츠로서 기능 가능
  - 초거대 AI 기술의 발달로 메이저 미디어에서 다루지 않는 전통무예 분야도 디지털 공간에서 활성화 가능
- 전통무예는 국민적/사회적 관심 증대와 더불어 질병예방 및 건강증진 목적에 맞게 관광상품화가 가능하며, 이를 위해 개인맞춤형 운동실천과 비대면개인 맞춤형 운동 프로그램 코칭 서비스 개발 필요

## 목표시스템 구성

- 전문가 운동 동작 학습 시스템
- 건강/운동 지식 시스템
- 개인 신체 특성 데이터베이스
- 개인 운동 이력 데이터베이스
- 운동 동작 분석 시스템
- 운동 추천 시스템
- 전통 무예 수련기법 데이터베이스 구축
- 전통무예 포털 시스템 구축
- 사용자 서비스 앱

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 운동 학습 및 코칭 시스템 알고리즘 구축
  - 3D 이용 활동 데이터 확보와 코칭 시스템용 입력데이터로 변환 및 DB구축
  - 센서 데이터 필터링 알고리즘 및 코칭 기반 필터링 알고리즘 구현(운동 동작 분석 시스템)
  - 전통무예 포털시스템 구축

### ■ (2차연도) 연령별, 기호별 전통무예 추천 알고리즘 구축

- 연령별, 기호별 추천 알고리즘 구축 및 추천 성과 측정을 통한 추천시스템 피드백
- 연령별, 기호별 맞춤형 운동에 대한 멀티포맷(AR/VR/XR, 동영상, 3D, 오디오)가이드 콘텐츠 제작 (건강/운동 지식 시스템, 사용자 서비스 앱)
- 피드백된 정보를 바탕으로 추천 알고리즘 미세 조정 및 성과 데이터베이스 구축(운동 추천 시스템)

### ■ (3차연도) 전통무예 가치 확산 구축

- 무형 문화재인 전통무예를 민간에 활용 기능 구축
- 무형 문화재 보호를 위해 장학생 선발 등 인력 구축
- 연령별, 기호별 추천 알고리즘 구축 및 추천 성과 측정을 통한 피드백 데이터베이스 축적

## 주요 목적 및 내용

### ■ (딥러닝 기반 멀티 포맷가이드 전통무예 콘텐츠 제작) 스마트TV, VR, 오디오 등의 채널 및 운동기구 활용을 고려한 멀티 포맷 전통무예 콘텐츠 발굴 및 제작

- 국민 특성(연령, 성별, 건강 상태, 운동 공간 등)별 전통무예 맞춤형 운동에 대한 멀티 포맷 (AR/VR/XR, 동영상, 3D, 오디오) 가이드 전통무예 콘텐츠 제작

### ■ (딥러닝기술을 이용한 능동형 맞춤 운동 시스템) 초거대 AI의 딥러닝 기술을 이용하여 전통무예 운동 서비스 사용자의 기초 데이터를 기반으로 운동 방법 추천

- 비전 인식 기술 등을 활용한 개인 신체 특성 파악 및 개인 디지털 에이전트 전통무예 운동 추천 비대면 서비스 제공
- 개인 디지털 에이전트 AI를 활용하여 생활 패턴 및 의식주 등을 분석하여 생애주기 리듬에 맞춘 온라인 맞춤형 전통무예 운동 프로그램 제공

### ■ (생성형 AI 전통무예 분석 서비스) 초거대 AI가 화면 속 전통무예 운동 서비스 사용자의 움직임 비교 및 분석하여 객관적인 피드백 제공

- 전통무예 전문가의 운동 동작을 학습한 초거대 AI가 사용자의 움직임 등을 분석하여 개인 맞춤형 운동 프로그램 제공

## 고려사항

- 전통무예를 유형별(전승, 복원, 창시, 외래) 등으로 구분하여 기존 운동 지원 앱과의 차별성 도모
- 개인 신체 특성, 운동 이력 정보 등 개인정보 및 보안 이슈 해결을 위한 개인정보 활용 동의 필요
- 전통무예 문헌 실증 조사 필요

## 기대효과

- 개인의 신체 특성, 연령, 질병 등을 고려한 적절한 운동 추천을 통해 운동의 효과성을 높이고, 올바른 자세와 방법으로 운동을 할 수 있도록 코칭을 통해 운동으로 인한 부상 방지
- 스포츠 분야 코칭 프로그램 창조(제작)를 촉진과 더불어 체육산업의 디지털 전환 유도
- 궁극적으로 국민의 운동 활동 증가를 통한 질병 예방과 삶의 질 제고
- 전통적 방식의 전통무예 육성에서 벗어나 국민 생활체육 영역으로의 본격적인 진입
- 무형문화재 보호 활동과 관광 상품화 도모

## 기술분석

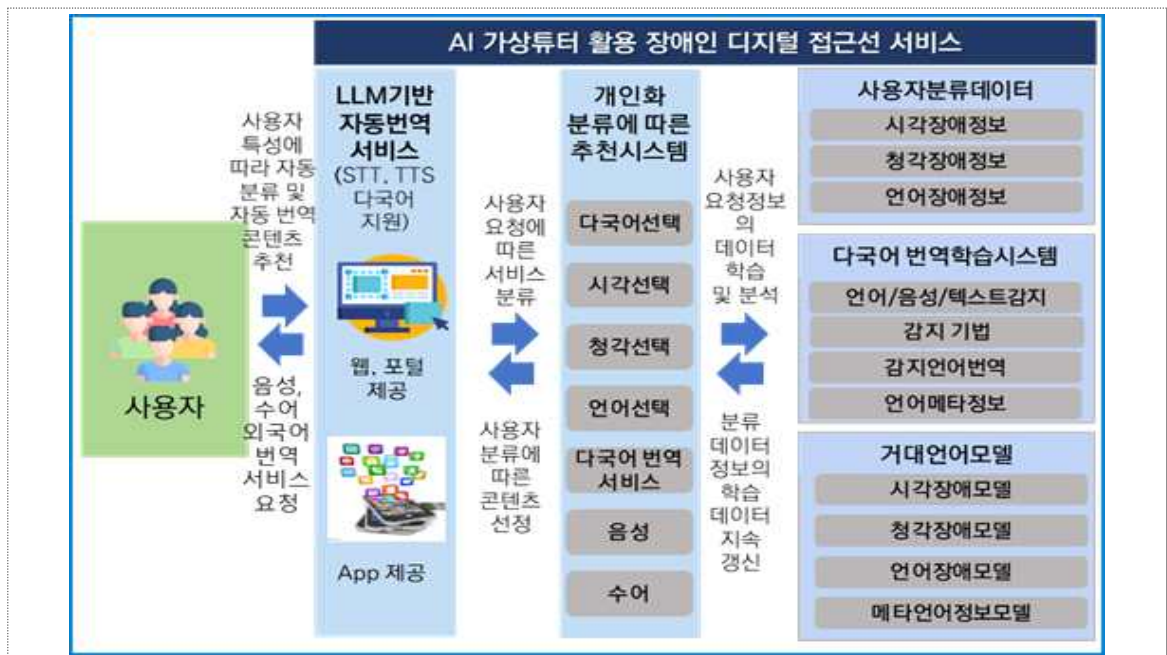
- 골프존 프랜차이즈에서 보여주는 개인별 센서 데이터로 비거리 및 Motion 등 여러가지 데이터 측정하여 서비스 제공 중
- 3D영상, 모션, 그래픽모델링, 시각화, 사이니지 기술은 이미 개발되어 해외수출 Biz 플랫폼으로 기반이 구축되어 있음
- 3D 시각화 솔루션은 2023년 10월경 출시되었으며, 루멘 리얼타임 GI, 애니메이션 파일 импорт(얼리 액세스), 어도비 서브스탠스, 3D 머티리얼, 향상된 씬 제작 등의 주요 기능이 가능함

구분	전략과제 연계
이행과제	2. AI 가상튜터를 활용한 장애인 디지털 접근성 개선(★)

### 서비스 개요

- 장애인 디지털 접근성 향상을 위해 생성형 AI(가상 튜터)를 활용한 맞춤형 수어/자막 서비스, 수어 번역 지원, 디지털 교육 등 제공 및 참여 유도 제고

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 방송통신위원회는 미디어 격차 없는 행복한 포용국가 실현을 위해 '소외계층 미디어 포용 종합계획 ('21.10.)' 수립

\* '21년 기준 시각·청각장애인 등록 수(보건복지부) : 전체 663,369명, 저소득층 : 143,019명

\* '21년 기준 TV 누적보급률 : 전체(224,498명) 33.8%, 저소득층(115,082명) 80.5%

- 문화생활과 체육활동 및 관광활동에 대한 장애인 접근성을 보장

\* 장애인복지법[시행 2023. 11. 3.] [법률 제19400호, 2023. 5. 2., 일부개정 제28조(문화환경 정비 등) <개정 2017. 9. 19.>



## 배경 및 필요성

- 디지털화의 가속화로 일상생활에서 디지털화가 추진됨에 따라 소외계층을 디지털 격차는 더욱 증가
- 사회생활에 제재가 많고 학교교육을 제대로 받지 못해 문맹률(30%)이 높고 정보 취득이 어려움
- 디지털화로 인해 정보 및 디지털 서비스 이용에 차별받는 소외계층의 정보 접근성을 증진하기 위한 방안 마련이 필요
- 디지털 기술은 모든 사람을 이롭게 해야 하고 장애인들은 '디지털 취약 계층으로'서 아직 기술의 효용을 충분히, 제대로 누리도록 차별 없이 행복한 삶을 살도록 힘쓰는 디지털 기술이 필요

## 목표시스템 구성

- LLM 기반 챗봇 시스템 구축을 통한 음성-자막, 수어자동 번역 시스템
  - 구문 분석, 감정 분석, 강도 분석 기능을 포함한 한국어 분석 모듈 개발
  - 음성-자막, 수어자동 App개발
- 인공지능 기반 장애인 분류 기법
  - 사용자 기반 정보를 통한 장애 수준 분류-소외계층, 사용자 수준에 따라 콘텐츠 제공
- 딥러닝 기반 콘텐츠 추천 시스템
  - 소외계층, 사용자 수준에 따라 콘텐츠 제공

## 연차별 추진계획

- (1차연도) LLM 기반의 챗봇 시스템 구축
  - 음성, 자막, 수어 자동 시스템
    - 구문 분석, 감정 분석, 강도 분석 기능을 포함한 한국어 분석 모듈 개발
    - 장애 수준 분류-소외계층, 사용자 수준에 따라 콘텐츠 제공
  - 장애 수준 분류-소외계층, 사용자 수준에 App개발
- (2차연도) LLM 기반의 추천시스템 구축
  - 사용자 연령별 취향별 분석 추천 콘텐츠 개발
  - 장애 수준 분류-소외계층, 사용자 수준에 APP개발 고도화

## 주요 목적 및 내용

- **(딥러닝 기반 서비스 제공)** 문화 콘텐츠를 가상 튜터 기술을 접목하여 수어 번역 서비스 제공을 통한 편리하고 사용자 몰입 서비스 제공
  - 인공지능 학습데이터 구축을 통하여 기존에 수작업으로 제작하던 수어, 번역 콘텐츠 제작을 자동화 및 효율화하여 장애인들이 접근할 수 있는 문화 콘텐츠를 대폭 확대
  - 음성인식 및 수어 자동번역 안내 서비스 제공
- **(도서관 정보 인공지능 서비스)** 장애인을 위한 도서관 정보 인공지능 서비스 제공
  - 장애인의 장애유형, 장애정도, 장애인의 정보활용능력(디지털 리터러시) 등을 분석한 후 맞춤형 인공지능 도서관 정보서비스 및 수어 번역 시스템 지원

## 고려사항

- LLM을 통한 콘텐츠의 실시간 변환을 위해서 기초 학습데이터에 대한 적절한 고려 필요
- 기존의 다양한 다국어 콘텐츠가 존재하므로 해당 자료들을 학습하여 콘텐츠에 적용하는 방안 고려 필요
- 음성-자막-다국어 지원과는 다르게 수어의 경우, 수지와 비수지가 매우 중요하므로 이를 학습시키기 위해 손동작, 표정, 행동 등 학습 요소의 확대 필요

## 기대효과

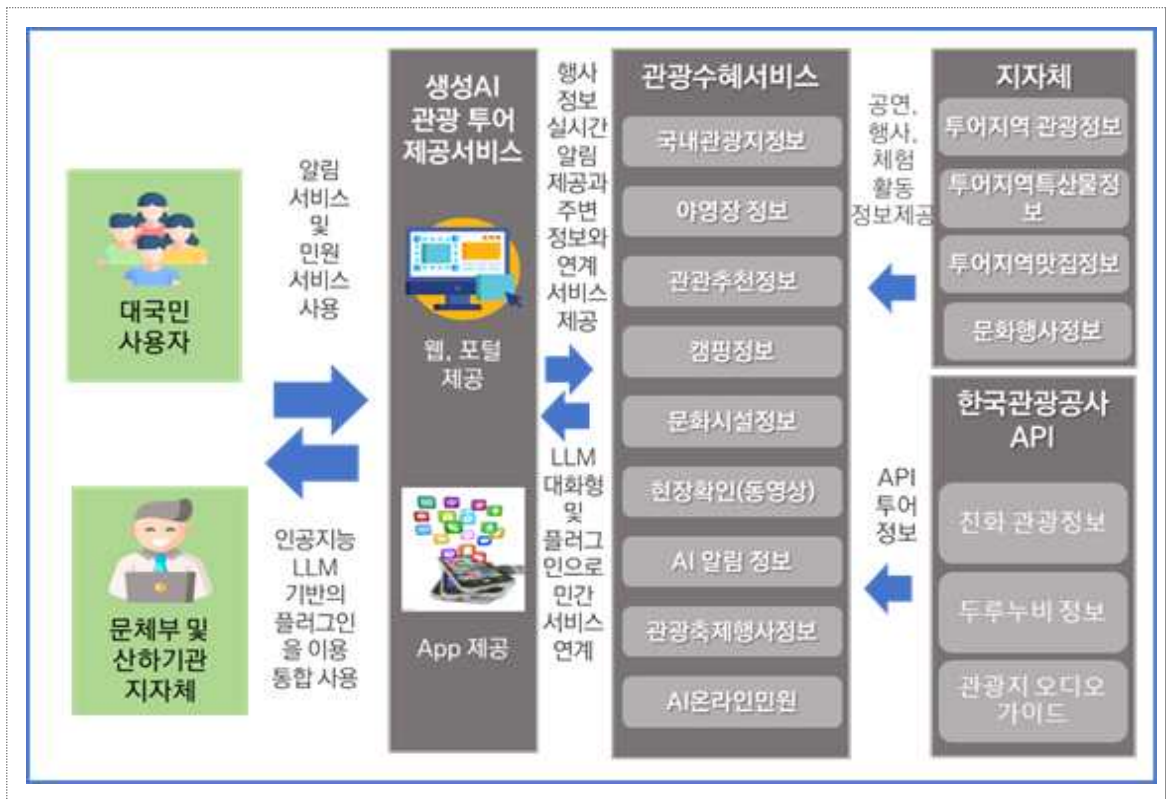
- 장애인의 다양한 문화 콘텐츠에 대한 접근성 향상으로 사용자 만족감 증진 및 미디어 격차 없는 정책 추진 가능
- 소외계층의 문화콘텐츠 공유를 통한 다양한 콘텐츠의 접근성 향상으로 사용자 만족도 제고 및 미디어 격차 해소 가능
- 어떤 사용자든 어떤 기술 환경에도 전문적인 능력이 없어도 웹 사이트에서 제공하는 모든 정보를 편리하게 접근 이용할 수 있는 웹 접근성의 보편성이 가능

구분	전략과제 연계
이행과제	3. 플러그인 기반 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스

### 서비스 개요

- 문체부 지원사업 정보와 행정 통합 시스템 구축 및 운영하고 민간 LLM 대화형 및 플러그인 서비스와 연계를 식당/숙소 활용 지원

### 서비스 개념도



### 추진근거

- ‘제1차 문화 디지털혁신 기본계획 2025’의 전략 2 추진과제 4번 “디지털 문화향유 플랫폼 다변화”와 연계
- 「문화기본법」 제4조(국민의 권리), 제5조(국가와 지방자치단체의 책무)

## 배경 및 필요성

- 문화체육관광 관련 공공 서비스에 대한 통합적 및 종합적인 서비스 제공에 대한 국민적 요구사항 증대
  - 볼거리/즐길거리/이동망 등 공공서비스에 대한 단순 정보 제공을 넘어 민간 서비스와 연계하여 국민 관점에서 종합적인 문화체육관광 서비스 제공 필요
- 대화형 안내 서비스(플러그인 연계) 활용을 통해 문화체육관광 부분의 정보를 제공하고 민간 LLM 서비스와 연계를 통한 종합적인 문화 이벤트 참여 도모 필요

## 목표시스템 구성

- 문체부 정보 통합 DB 구축(또는 지역문화통합정보시스템, 한국관광산업포털, 스포츠클럽종합정보 시스템과 연계)
- 문화체육관광 분야 생성형 AI 챗봇 구축 및 민간 LLM 서비스 연계

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스시스템
  - 문화체육관광 지능형 국민수혜 시스템 구축
    - 문체부 정보 통합 DB 구축
    - 문화체육관광 생성형 AI 챗봇 구축
  - 문화체육관광 지능형 국민수혜서비스 포털 구축
- (2차연도) 문화체육관광 지능형 국민수혜 서비스시스템 고도화
  - 문화체육관광 지능형 국민수혜 시스템 구축 고도화
    - 문화체육관광 생성형 AI 챗봇 구축
  - 문화체육관광 민간 LLM 서비스 연계구축
  - 지자체 문화체육관광 LLM 서비스 연계구축

## 주요 목적 및 내용

- (생성형 AI 문화 이벤트 알림 서비스) 주변에서 개최되는 문화 이벤트와 예술 행사에 대한 정보를 실시간 알림으로 제공하고 주변 정보와 연계

- 생성형 AI를 활용하여 관심사가 유사한 사람들과의 데이터 분석을 통해 정보 공유
- 각 지자체 문화센터에서 실시하는 공연, 체험활동 등에 대한 정보를 제공하고 민간 서비스(숙박, 식당)등과 연계, 신규혜택 발생 시 알림 서비스 제공
- **(생성형 AI 온라인 민원 서비스)** 문체부 소속 산하기관이 모두 사용 가능한 문화체육관광 분야의 통합 온라인 민원 인공지능 서비스
- 각종 지원사업, 증명발급 등 하나의 사이트에서 이용할 수 있도록 모든 정보화 기능을 제공하고 LLM 대화형 및 플러그인을 통해 숙박, 식당 등 민간 서비스 연계

### 고려사항

- 플러그인 형태로 제공되는 생성형 AI는 현재, OPEN AI사의 'Chat GPT-4', 국내 AI 스타트업 기업인 뽀빠의 '챗 뽀빠'밖에 없어 향후 더 나은 서비스를 제공하는 업체의 솔루션 도입을 염두에 둔 개방형 설계가 필요

### 기대효과

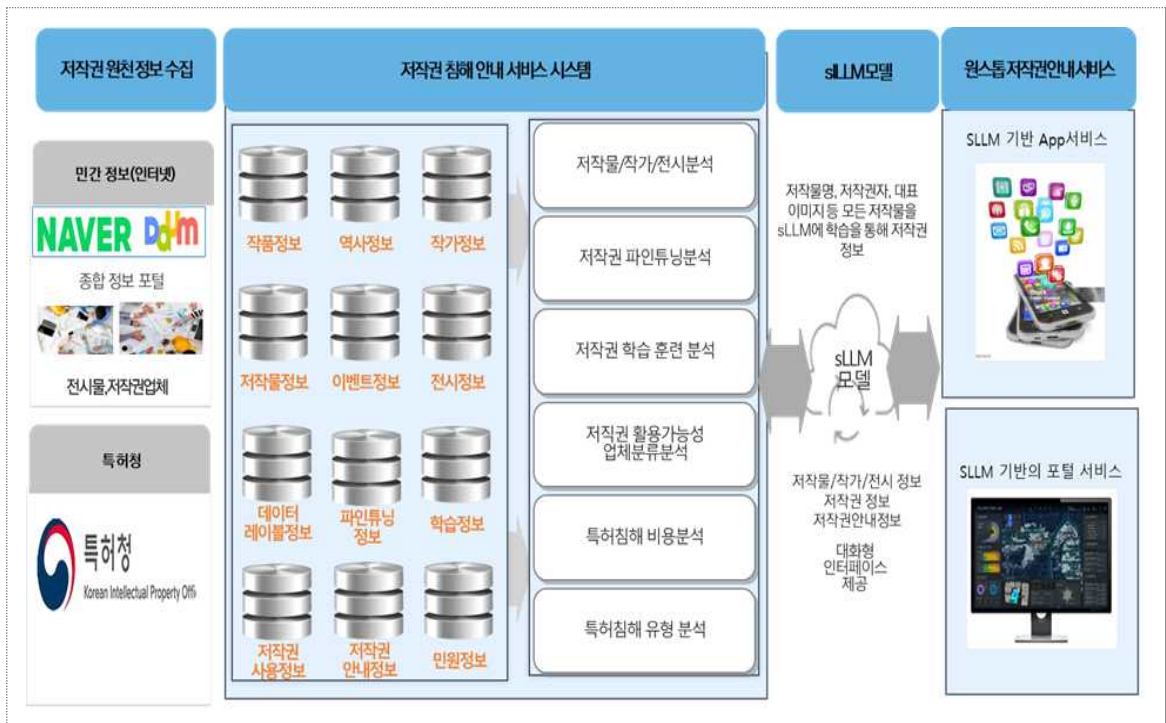
- 개개인별 취향 및 거주지에 따른 맞춤형 문화 이벤트 정보 제공을 통해 지역축제 및 다양한 문화행사 홍보효과 극대화 및 국민들의 문화향유 증대
- 직접 찾아가고 다수의 서류발급을 통해 진행되던 지원사업, 증명발급 절차를 일원화하고 디지털화하여 행정편의성 증대 및 관련 직원들의 업무효율성 향상

구분	전략과제 연계
이행과제	4. 저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내 서비스(★)

### 서비스 개요

- sLLM기반 저작권 학습모델을 활용하여 안전한 콘텐츠 거래환경 조성, 실감 콘텐츠 내 타인 저작물 식별, 필터링 등 저작권 보호

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 「저작권법」 제1조(목적), 제2조의2(저작권 보호에 관한 시책 수립 등)
- 한국저작권위원회의 'AI-저작권 활용 가이드안' 참고\*

\* 2023년 10월 말 기준, 초안만 일부 공개되었으며 올해 안으로 전체 가이드라인이 나올 예정

## 배경 및 필요성

- 생성형 AI가 많은 기대와 관심을 받고 있는 가운데 이에 관한 연구와 AI 기반 창작물의 저작권 침해 이슈에 대한 대비 필요
  - 문화체육관광부와 한국저작권위원회는 2023년 2월, 'AI-저작권법 제도 개선 워킹그룹'을 발족, 관련 가이드라인을 정비하는 등 제도적 장치를 마련 중
- AI 콘텐츠의 생성, 유통, 향유 과정 전반에서 소유권, 저작권과 관련된 권리를 신뢰할 수 있는 방식으로 투명하고 효율적으로 관리할 수 있는 기술 필요
  - 한국저작권보호원에서는 취업 취약계층(장애인, 경력단절여성, 다문화가족, 차상위 계층 등)을 재택 모니터링 근로자로 고용하여 사회진출을 지원하나 비용이 누적 증대

## 목표시스템 구성

- 국내외 유통 저작물 DB
  - 국내외 유통되는 저작물에 대한 다양한 정보를 수집하여 DB 구성
- sLLM 솔루션 활용 저작권 판단 서비스
- sLLM 솔루션
  - DB 내 데이터들에 대한 수집, 정리, 레이블 지정을 통해 sLLM 학습 및 훈련, 파인튜닝 실시

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내서비스 시스템
  - 국내 유통 저작물 DB 구축
  - 저작물 및 저작권 특허청 연계 구축
  - sLLM 솔루션 도입 구축
    - 수집된 데이터 정리, 레이블 지정을 통해 sLLM 학습 및 훈련, 파인튜닝 실시 후 모델 개발
- (2차연도) 저작물 학습모델 활용 저작권 침해 안내서비스 시스템 고도화
  - 국외 연계한 유통 저작물 DB 구축
  - 국내외 유통되는 저작물을 경량화 파운데이션 모델 저작권 정보 서비스 구축
  - 저작권 관련된 민간업체와 정보연계 및 원스톱 안내 서비스 구축



## 주요 목적 및 내용

- **(sLLM기반 저작물 제공 서비스)** 국내외 유통되는 저작물을 경량화 파운데이션 모델에 학습하여 다양한 저작권 정보 서비스 제공
  - 저작물명, 저작권자, 대표 이미지 등 모든 저작물을 sLLM에 학습시킴으로써 저작권 정보를 한 곳에서 손쉽게 확인 가능
  - 공공누리 유형, 배포 가능 여부 등 해당 건에 대한 저작권 정보 제공
- **(저작권 활용 여부 판단)** sLLM을 활용한 원스톱 저작권 안내 서비스 제공
  - 사진, 이미지, 소리 등에 대한 저작권을 sLLM 파운데이션 모델을 활용, 다양한 저작물을 초거대 AI에 첨부하면 기 등록된 저작권 여부 확인 후 활용 방법 및 저작권 등록 안내 제공

## 고려사항

- sLLM을 활용한 저작권 안내 서비스의 운용지침은 AI-저작권 활용 가이드안을 참고하여 마련해야 함

## 기대효과

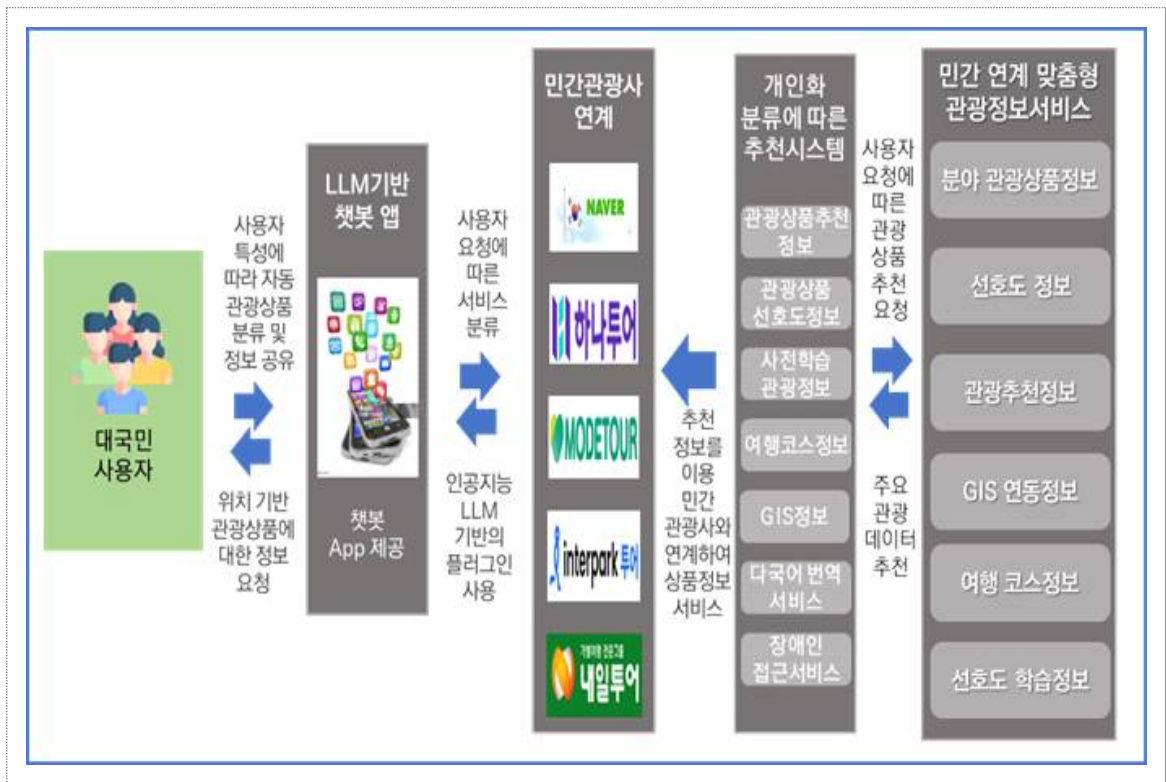
- 한국저작권보호원이 구축중인 저작권 침해 종합대응시스템과 연계하여 저작권 보호 정보의 개방·공유 확대 및 선제·예방적 대국민 서비스 강화에 기여
- sLLM기반의 저작권 보호체계를 구현하여 저작자의 제작 의욕 제고 및 창작활동 동기 부여, 문화 발전 및 문화 상품의 수출 증대 등 문화 관련 산업발전에 기여

구분	전략과제 연계
이행과제	5. 인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스

### 서비스 개요

- 국내외 관광객을 대상으로 맞춤형 관광정보 및 관광상품을 제공하기 위한 민간 LLM 대화형 및 플러그인 서비스 연계를 추진하여 홍보 극대화 도모

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 「관광진흥법」의 제47조의 8에 따라 스마트관광산업(관광에 정보통신기술을 융합하여 관광객에게 맞춤형 서비스를 제공하고 관광콘텐츠·인프라를 지속적으로 발전시킴으로써 경제적 또는 사회적 부가가치를 창출하는 산업)육성
- 동법 제3호에 따라 스마트관광산업 관련 기술의 연구개발 및 실용화 추진

## 배경 및 필요성

- 누리집을 통해 국내 문화·체육·관광상품 정보가 다양하게 제공되고 있으나, 관광정보 이용자가 필요한 정보 이용 시 직접 사이트에 접근해야 하는 불편이 있어 접근성 저하
- 또한, 다양한 사용자의 맞춤형 정보를 기반으로 해당 정보를 선제적으로 ‘알아서 제공’하기 위해서는 기존 사용자 정보에 기반한 콘텐츠 추천이 필요하나 누리집을 통해서는 사용자 정보의 획득이 어려운 상황
- 인공지능 기반으로 사용자 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 민간 플랫폼과 연계하여 사용자 정보를 획득하고 해당 정보에 대한 인공지능 기반의 챗봇으로 제공이 필요

## 목표시스템 구성

- LLM기반 대화형 챗봇서비스앱
- 네이버 지도 위치별매칭 가능한 문화·체육·관광상품 목록 데이터베이스
- 딥러닝 기반 관광 추천 시스템
- API 연동을 통한 관광상품 추천 서비스
- 다국어 번역 서비스

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 인공지능 기반 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스 구축
  - GIS 위치별 매칭 가능한 문화·체육·관광상품 목록 데이터베이스 구축
  - 딥러닝 기반 관광 추천 시스템 구축
  - API 연동을 통한 관광상품 추천 서비스 구축
  - 다국어 번역 서비스 구축
  - 장애인 웹 접근성 서비스 구축
  - 민간 플랫폼 연계 구축
  - LLM기반 대화형 챗봇서비스앱 구축
- (2차연도) 민간 플랫폼 연계 맞춤형 관광정보서비스 고도화 및 민간 연계 확대 서비스
  - GIS 위치별 매칭 가능한 문화·체육·관광상품 목록 데이터베이스 구축

- 딥러닝 기반 관광 추천시스템 구축
- API 연동을 통한 관광상품 추천 서비스 구축
- 다국어 번역 서비스 구축
- 장애인 웹 접근성 서비스 구축
- 민간 플랫폼 연계 확대 서비스 구축
- LLM기반 대화형 챗봇서비스 앱 및 모델 구축

### 주요 목적 및 내용

- **(초거대 AI 챗봇개발)** 외국인 관광객의 취향과 관심사를 반영한 관광지 추천 및 관광지 상세정보 제공, 여행 일정 수립 등이 가능한 챗봇개발
  - 외국인 관광객이 선호하는 여행 스타일, 여행기간, 지역을 질문, 맞춤형 관광코스 추천 및 의료기관 정보 제공, 프로그램 예약 및 번역 기능 제공
- **(맞춤형 여행코스 추천)** 이용자가 관광 행선지와 여행 테마 입력 시 LLM기반 챗봇이 맞춤형 여행코스 추천 및 지도에 위치 표시
  - 방대한 관광정보에 대한 사전학습, 파인 튜닝 진행이 가능하며 예약 기능 제공
- **(민간 데이터 연계)** 네이버 지도와 매핑하여 데이터 연계 및 사용자 만족도 고려
  - 네이버 지도와 민간 LLM 플러그인과 LLM 챗봇앱 연계를 통한 서비스 구현
  - 사용자 피드백을 통해 서비스 조정 및 인터페이스 개선

### 고려사항

- LLM 기반 챗봇을 통해 제공되는 정보의 오남용과 왜곡을 피하기 위해 제공하는 정보 범위를 제한하여 학습 데이터 구축이 필요
- 미세 조정을 위해 여행에 대한 소셜 미디어 데이터 확보가 중요하며 주요 소셜 미디어 데이터 제공자와의 협력 필요
- 안정적이고 혁신적인 LLM 서비스 사업자를 선정하여 미세 조정과 챗봇개발에 집중
- 오픈 소스 기반 LLM의 직접 구축보다는 클라우드를 통한 LLM 서비스 제공자를 선정하는 것이 쉽게 챗봇앱을 구현하는 방안

## 기대효과

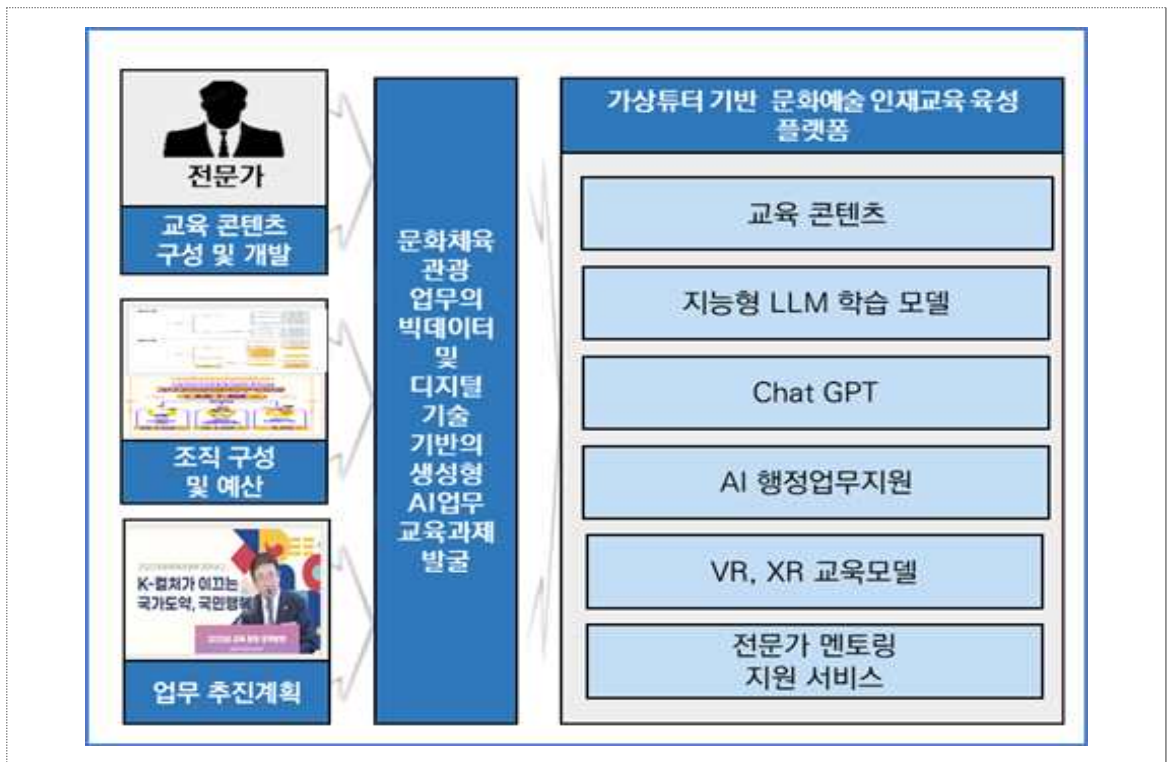
- 외국인 관광객이 사전에 관광지 관련 상세정보 제공, 예약 연동 서비스를 통한 편리한 액티비티 활동 기회 제공
- 다국어 서비스 제공을 통해 외국인들의 관광지와 여행코스에 대한 상세정보 파악 증진
- 이용자에게 가장 적합한 여행코스과 경험을 추천할 수 있어 외국인 관광객의 국내 유인 및 관광 활성화 제고

구분	전략과제 연계
이행과제	6. 가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성

### 서비스 개요

- 최신 기술들이 급변하는 상황에서 예술 및 문화 콘텐츠 산업에 필요한 생성형 AI 활용한 문화예술 인재 육성

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 문체부는 제6차 관광진흥기본계획('23년~'27년)을 주요 전략 중 '현장과 함께 만드는 관광산업 혁신'을 통해 스마트관광 확산과 고도화를 추진
  - 관광·기술 융합형 인재양성을 통한 관광분야 사업화 지원 추진
  - 미래 관광수요 대응 교육을 통한 신관광산업 인력 양성을 추진 중

## 배경 및 필요성

- 문화, 체육, 관광 분야별로 분산된 교육 체계의 통합을 통한 맞춤형 교육 수요 증대
- 문화체육관광 분야의 콘텐츠 및 서비스 제작이 XR, AI, 빅데이터 등 디지털 기술 기반으로 이루어지는 상황이므로 초거대 AI 활용이 가능한 문화와 디지털 기술 인력의 확보 필요

## 목표시스템 구성

- AI기반 학습 플랫폼 구축
- 가상 튜터 학습용 알고리즘 개발
- 체감형 교육 콘텐츠 개발
- 서버 및 DB

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성 시스템 1단계 구축
  - 문화예술 분야별 체감형 교육 콘텐츠 개발
  - 가상 튜터 학습용 알고리즘 개발
  - 체감형 교육 콘텐츠 개발
  - 교육 콘텐츠 개발 전문가 인력 DB 구축
  - 단계별 교육 학습 모델 개발
- (2차연도) 가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성 시스템 2단계 구축 고도화
  - 문화예술 체감형 교육 콘텐츠 개발
  - 가상 튜터 학습용 알고리즘 개발
  - 체감형 교육 콘텐츠 개발
  - 교육 콘텐츠 개발 전문가 인력 DB 구축
  - 단계별 교육 학습 모델 개발
  - 가상튜터 기반의 교육 내용 구축



### ■ (3차연도) 가상 튜터 기반 문화예술 인재 육성 시스템 3단계 구축 고도화

- 문화예술체험형 교육 콘텐츠 개발
- 가상 튜터 학습용 알고리즘 개발
- 체험형 교육 콘텐츠 개발
- 교육 콘텐츠 개발 전문가 인력 DB 구축
- 단계별 교육 학습 모델 개발
- 가상튜터 기반의 교육 내용 구축

### 주요 목적 및 내용

- (가상튜터 기반 문화/체육 정보 및 교육 서비스) 생성형 AI기반의 가상 튜터를 통해 문화, 체육 분야에서 학습 지원 및 교육 몰입감 제고
  - AI기반 학습 플랫폼을 통해 한국 문화, 역사, 언어 등을 학습할 수 있는 맞춤형 교육 자료 제공
  - 예술 작품에 대해 수강생의 몰입감을 높이기 위한 가상튜터 기술 접목을 통한 감상과 교육 서비스로 예술 애호가 및 예술 교육을 받는 사람들에게 예술 분야 지식 확장, 예술 접근성 향상 등 기능 제공
- (가상튜터기반 어린이 교육 제안 서비스) 아이들에게 교육에 대한 몰입감을 높이고 교육 종류 결정에 도움을 주는 몰입 서비스 제공
  - 아이들에게 호감도가 높은 캐릭터 및 연예인을 가상 튜터로 접하여 교육에 대한 몰입감을 높이고 교육 종류 결정에 도움

### 고려사항

- 문화체육관광 분야 취업 및 경력개발을 위해 국무직무능력표준과 최신 민간 수요에 대응되는 교육 콘텐츠를 조사하고, 다양한 교육 콘텐츠를 가상튜터에 접목하여 신규 콘텐츠로 전환 및 개발 필요

### 기대효과

- 문화, 체육, 관광 분야별로 분산된 교육 체계의 통합을 통해 교육 수요자 기반 통합적 인재 육성
- 문화체육관광 분야 디지털 혁신 역량 강화를 위한 디지털 혁신 인재 육성
- 문화 예술인, 창작자, 체육, 관광 종사자 등 맞춤형 교육 콘텐츠 제공, 추진 현황 파악 및 상시 지원

구분	전략과제 연계
이행과제	7. 인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스(★)

### 서비스 개요

- 게임제공업자가 등록한 서류 및 동영상(사진) 파일을 sLLM 기반으로 학습하여 게임산업법상 게임물 등급분류에 적합하게 유통되고 있는지 검토하여 객관적인 등급분류(모니터링) 및 사후관리 서비스 제공

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 「게임산업진흥에 관한 법률」의 제16조에 따라 게임물관리위원회를 설립하여 게임물 등급분류, 청소년 유해성 확인, 사행성 확인, 등급분류의 사후관리, 등급분류의 객관성 확보를 위한 조사·연구에 관한 사항 등을 심의·의결

## 배경 및 필요성

- 시장에 대량의 게임물이 유통되고 있으며 게임물등급분류에 따라 분류되고 있으나 광범위한 콘텐츠를 확인하여 등급을 부여하기에는 인적·물적인 제약이 존재
- 게임물관리위원회는 우리나라에서 유통되는 등급이 분류된 게임물을 관리하고 있으며 불법 게임물 감시단을 운영하여 단속을 추진하고 있으나 대량의 게임물을 단속 및 관리하기에는 한계
- 생성형 AI 기술의 발달에 따라 게임물의 유통 정보, 게임 화면 등에 기반하여 게임물이 기존 등급 분류에 위반하여 서비스되고 있는지 여부 분석 가능하기에 AI를 통한 자동화된 단속체계 마련 필요

## 목표시스템 구성

- 게임물 유통 및 사후관리 레거시 시스템 구축
- 게임물 등급별 유통 모니터링 시스템 구축
- 게임물 유통 분야 및 유통 분석을 통해 필터링 알고리즘 구축
- 딥러닝 기반으로 한 게임물 등급 추천 알고리즘 구축
- sLLM 분석 기반 생성형AI 지능형 시스템 구현
- 게임물 유통 빅데이터 기반의 AI 지능형 분석 시스템
- 게임물 사용자 서비스 앱 구축

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 인공지능 기반 게임물 등급 모니터링 서비스 시스템 구축
  - 게임물 유통 및 사후관리 기능별 구현
  - 게임물 등급별 유통 모니터링 구축
  - 게임물등급분류별 sLLM 분석 기반 생성형AI 지능형 시스템 구현
  - 게임물 유통 빅데이터 기반의 AI 지능형 분석 구현
  - 게임물 사용자 서비스 앱 구축
  - 딥러닝 기반으로 한 게임물 등급 추천 알고리즘 구현
  - 생성형 AI 분석 서비스를 위한 거래 유통 데이터 구축

## 주요 목적 및 내용

- **(데이터 구축 및 시스템 개발)** 게임물 유통 위한 데이터 집합 구축과 레거시 시스템 개발
  - 생성형 AI 분석 서비스를 위한 거래 유통 데이터 집합 구축
  - 게임산업법상 게임물등급분류가 가능한 sLLM 구축
  - 제작에서 유통 후 게임물에 대한 사후관리 구축
  - 제작에서 유통까지 과정을 모니터링하는 시스템 구현
- **(분석 모델 개발)** sLLM 기반의 분석 구현과 게임물 모니터링/사후관리 시스템 고도화
  - 생성형 AI 분석 서비스 시스템 구축
  - 게임물모니터링 시스템 고도화
  - 게임물유통 사후관리 시스템 고도화

## 고려사항

- 게임물 등급에 대한 인공지능 학습을 위한 콘텐츠에 대한 명확한 등급 분류에 대한 가이드 필요

## 기대효과

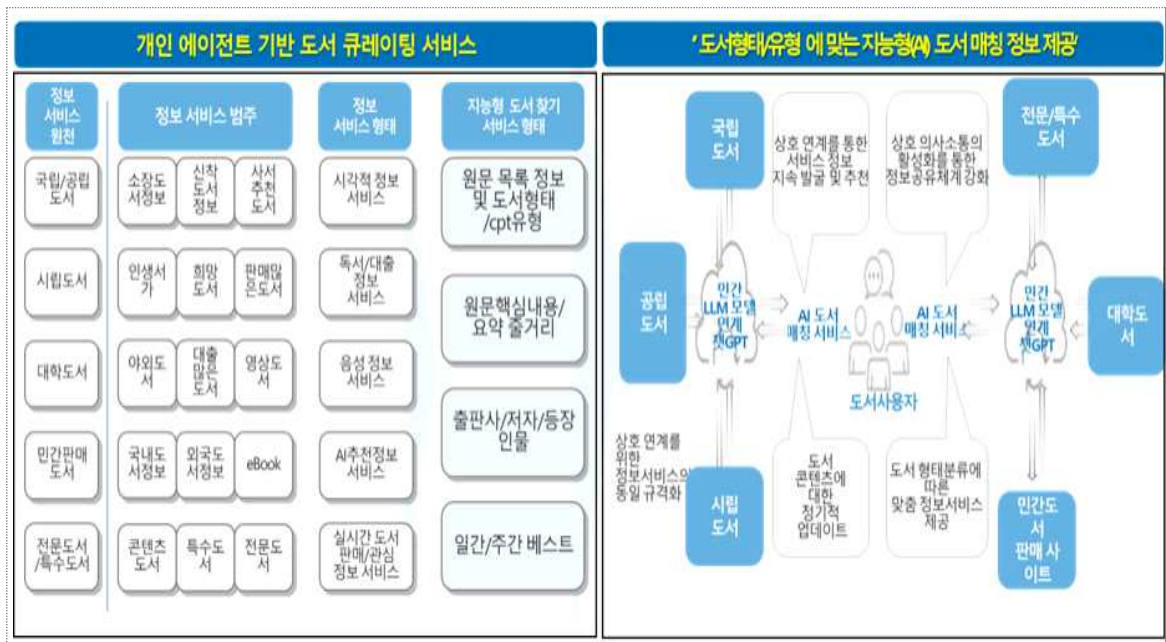
- 게임물 제작에서 유통까지의 인공지능 기반 모니터링으로 지능화된 단속체계 강화
- 불법게임에 대한 단속력 강화를 통해 게임산업 발전 도모
- 게임물 제작과 유통에 대한 유해성과 사행성 관리를 통한 게임 시장의 올바른 유통문화 정착

구분	전략과제 연계
이행과제	8. 개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스

## 서비스 개요

- 개인 도서관 대출 내역 분석을 통해 나와 비슷한 독서 취향을 가진 사람이 읽은 책을 추천해주는 개인 디지털 에이전트를 접목한 관심분야 도서 추천 서비스

## 서비스 개념도



## 추진근거

- 제3차 도서관발전종합계획 상 '스마트도서관 모델 구축 및 시범사업'의 '인공지능 및 사물인터넷 기반 도서관 서비스 환경 구축'과 연계

## 배경 및 필요성

- 도서구매 정보나 선호도에 기반한 서점 추천은 독자가 독서하는 분야나 탐독한 도서의 모든 목록에 기반하여 추천이 이루어지지 않으며, 특히 도서관이나 전자도서 대여서비스를 통해 읽은 도서에 대한 내용 누락
- 인구정보나 선호 영역에 기반한 도서 추천은 개인의 선호도를 충분히 반영하기 어렵기에 적절한 추천이 되기 어려움
- 도서의 다양성과 전자책 증대로 인해 도서 선택의 어려움이 증가하고 있으며, 한 분야의 연관성 있는 독서를 목표로 하는 독자를 위한 가이드라인 필요

## 목표시스템 구성

- 도서 대여 내역 분석 기반 추천
  - 도서관 이용자들의 도서 대여 내역 분석을 통해 대여 패턴이 비슷한 사용자를 파악하여 추천을 수행하는 협업 필터링 알고리즘 구축
- 대여 도서 내용 기반(Context) 추천도서 찾기 키워드 알고리즘 기반 구축
  - 이용 도서의 분야 및 내용 분석을 통해 비슷한 도서를 파악하여 추천을 수행하는 콘텐츠기반 필터링 알고리즘 구축
  - 자연어 처리방안을 활용한 딥러닝 기반 내용기반 추천 알고리즘 구축
- 하이브리드 추천 알고리즘 구축
  - 협업 필터링, 순차 추천을 위한 딥러닝 알고리즘, 콘텐츠 기반 필터링, 자연어 처리방안 기반 딥러닝 알고리즘 추천 결과를 하이브리드 방식으로 혼합하여 추천하는 방안 구축
  - 관심 신규 도서 알림 시스템 구축
- 신규 도입된 도서 중 이용자가 관심을 가질 도서를 파악하여 맞춤형으로 안내

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 개인 에이전트 기반 도서 큐레이팅 서비스 시스템 구축
  - 도서 대여 내역 분석 기반의 협업 필터링 알고리즘 구축
  - 도서 분류 메타정보 및 도서 DB 구축
  - 대여 도서 내용 기반(Context) 추천도서 찾기 키워드 알고리즘 기반 구축

- 자연어 처리 활용한 딥러닝 기반의 추천 알고리즘 구축
- 이용 도서의 분야 및 내용 분석을 통해 콘텐츠기반의 필터링 알고리즘 구축
- 하이브리드 추천 알고리즘 구축
  - 협업 필터링, 순차 추천의 딥러닝 알고리즘, 콘텐츠 기반 필터링, 자연어 처리 기반 딥러닝 알고리즘 추천 결과를 하이브리드식 구축
  - 관심 신규 도서 알림 서비스 구축
- 도서 대여 사용자 서비스 앱 구축

### 주요 목적 및 내용

- 개인 도서관 대출 내역 분석을 통해 이용자와 비슷한 독서 취향을 가진 사람이 읽은 책을 추천해 주는 개인 디지털 에이전트를 접목한 관심 분야 도서 추천 서비스 제공
- 추천 도서에 대한 간략한 내용과 평점, 도서 대출 가능 여부 등의 정보 제공
- 추천 도서를 쉽게 찾을 수 있는 도서관 내 위치 정보 제공
- 구독자가 희망하는 도서를 찾아주는 초거대 AI 도서 서칭 서비스 제공
  - 주인공 이름, 원문의 핵심 내용 등 간략한 줄거리를 작성하면 작성 내용과 관련된 도서를 민간 LLM 모델과 연계 및 플러그인하여 구독자가 희망 도서 서칭 서비스 제공

### 고려사항

- 이용자들의 도서 이용 내역 데이터를 추천에 활용할 수 있도록 이용자 데이터 활용 동의 필요
- 협업 필터링, 콘텐츠 기반 필터링, 순차 추천 딥러닝 알고리즘, 자연어 처리 기반 딥러닝 알고리즘의 추천 결과를 합하여 맞춤형 추천 결과를 생성하기 위한 하이브리드 알고리즘의 성과를 측정하여 각 알고리즘의 적용 가중치 설정 필요
- 이용내역에 따라서 추천 성과가 달라지므로 추천 결과물에 대한 이용 패턴을 분석하여 추천 시스템에 대한 지속적인 업데이트 필요
- 도서관 이용자들을 관심분야에 대한 이해를 바탕으로 신규 도서 구입과 연계하거나 도서관 활동과 연계하여 도서관 이용자들의 이용 증대 유도

### 기대효과

- 도서 이용 내역과 이용 도서의 내용에 기반하여 맞춤형 추천을 통해 도서 이용 및 도서관 방문 빈도 증대
- 관심 신규 도서 추천 서비스를 통해 도서관 이용 빈도 증대
- 맞춤형 도서 추천을 통해 베스트 셀러 중심의 도서 이용 패턴 다양화 증대
- 도서관 이용자들의 관심 영역과 이용 유사 패턴 사용자들 확인을 통해 도서 구입 기반 자료로 활용 가능

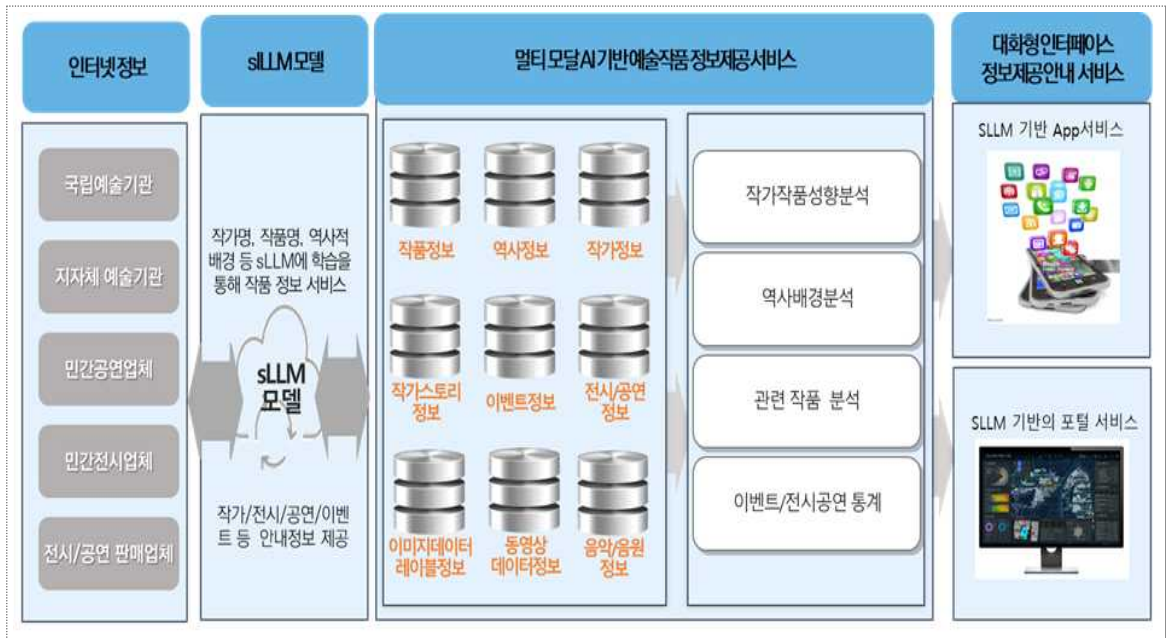


구분	전략과제 연계
이행과제	9. 멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스

### 서비스 개요

- 특정 예술 작품의 역사적 맥락, 작가의 작업 스토리, 관련 이벤트 및 전시 정보를 제공하여 예술 작품에 대한 심층적인 이해를 돕고 다양한 관점(멀티모달)에서 탐구/이해할 수 있는 기회를 제공하는 서비스

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 120대 국정과제 중 “국정목표 3. 따뜻한 동행, 모두가 행복한 사회” 중 “약속11. 국민과 함께하는 일류 문화매력국가를 만들겠습니다”와 연계

## 배경 및 필요성

- 코로나19 이후 경제, 사회 등 다양한 분야에서 일상이 회복됨에 따라 문화수요 또한 회복세
  - 문화예술행사 관람률은 58.1%로 2021년에 비해 24.5%p 증가(국민문화예술활동조사, 2023)
- 예술 작품을 제대로 이해하려면 해당 예술 작품의 역사적 맥락, 작가의 정신 세계와 인생, 작업 스토리 뿐만 아니라 당 시대의 관련 작품과 작가에 대한 이해가 필요함
  - 다양한 정보들을 보다 효과적이고 친숙하게 전달하기 위한 멀티모달 초거대 AI 이용 방안 필요
- 예술 작품의 심도 있는 이해를 도모하기 위해서는 해당 예술 작품과 관련된 역사적 정보, 저자 정보와 함께 다양한 형태(음악, 이미지, 동영상 등)의 관련 정보를 사용자 중심으로 제공할 필요가 있음

## 목표시스템 구성

- 작품지식베이스
  - 작품 정보
  - 역사적 맥락 지식
  - 작가 작업 스토리 등 작가 정보
  - 관련 작품과 작가 정보
  - 관련 이벤트 및 전시 정보
- 멀티모달 초거대언어모델
- 사용자 대화 인터페이스

## 연차별 추진계획

- (1차연도)멀티모달 AI 기반 예술작품 정보제공 서비스시스템 구축
  - 작품 정보 분석 기반의 알고리즘 구축 DB 구축
  - 작품 분류별 정보 메타정보 및 DB 구축
  - sLLM 모델 구축
  - 사용자 인터페이스 구현
  - 예술작품 사용자 서비스 앱 구축
  - 예술작품 포털 서비스 시스템 구축

## 주요 목적 및 내용

- **(멀티모달 초거대언어모델 선정)** 초기 작품지식베이스 구축과 멀티모달 초거대언어모델 검토 및 선정
  - 1차 제공 작품에 대한 작품 정보, 역사적 맥락, 작가 작업 스토리 지식 구축
  - 활용 멀티모달 초거대언어모델 검토/선정과 서비스 아키텍처 설계
- **(지식베이스 확장)** 멀티모달 초거대언어 지식베이스를 확장하여 사용자 경험 개선 추진
  - 2차 제공 작품에 대한 작품 정보, 역사적 맥락, 작가 작업 스토리 지식 구축
  - 작품 분석 및 역사 정보 서비스 시스템의 사용자 경험 개선

## 고려사항

- 수요와 파급 효과를 고려하여 서비스로 제공할 작품의 선정
- 작품 지식 베이스 품질의 확보
- 서비스에 적합한 멀티모달 초거대 언어모델의 선정과 적용

## 기대효과

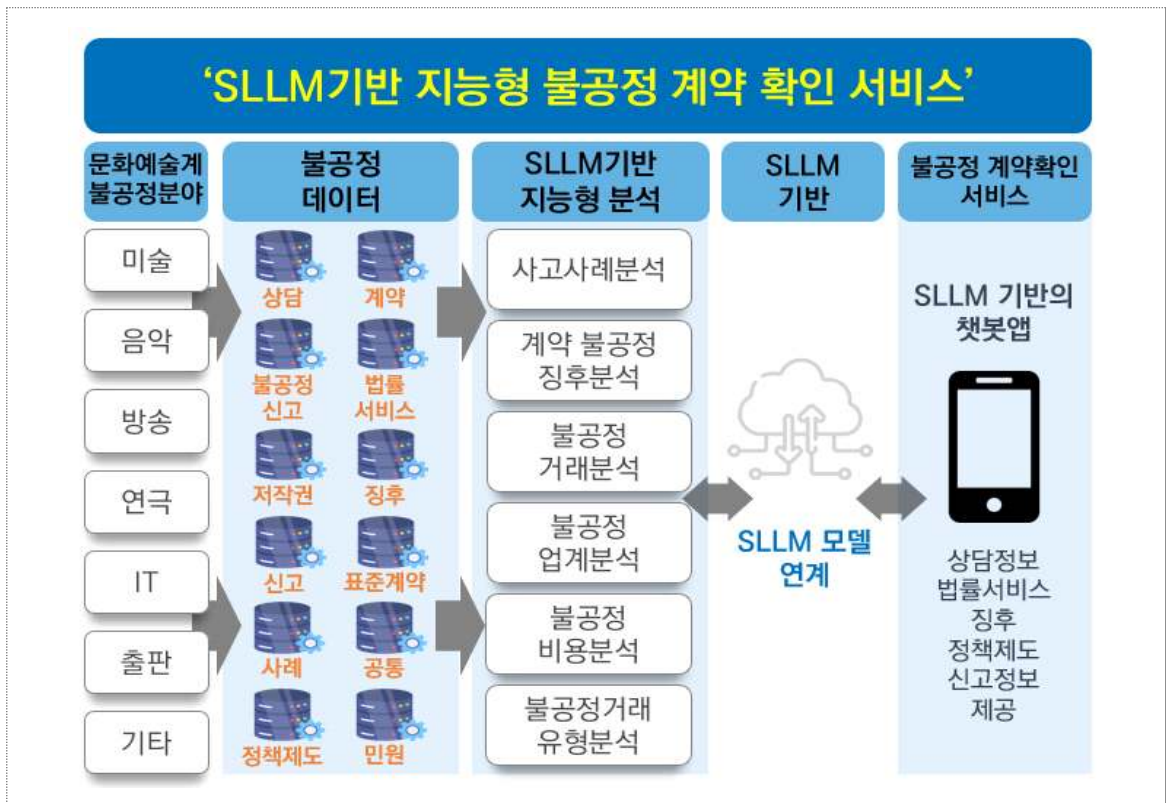
- 사용자에게 작품의 역사적 맥락, 작가의 작업 스토리 등에 대한 심도 있는 이해 제공
- 한국의 주요 작품에 대한 지식 베이스 구축과 글로벌화 기반 조성
- 멀티모달 초거대 AI 활용을 통해 지금까지 제공했던 순차적이고 일방적인 정보 제공에서 대화형으로 예술 작품에 대한 다양한 정보 제공 가능

구분	전략과제 연계
이행과제	10. 인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스(★)

### 서비스 개요

- 표준계약서, 거래 수수료 평균, 작가 활용 경력, 저명도 등을 기반으로 작가가 계약 전 체결하려는 계약의 불공정성을 사전 인지할 수 있는 불공정 계약 확인 서비스

### 서비스 개념도



### 추진근거

- 「공정거래법」제45조(불공정거래행위의 금지) 1항에 근거
  - 사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위로서 공정한 거래를 해칠 우려가 있는 행위(이하 “불공정거래행위”라 한다)를 하거나, 계열회사 또는 다른 사업자로 하여금 이를 하도록 하여서는 아니 된다.

## 배경 및 필요성

- 문화예술계에서는 예술가들이 계약 시 불공정계약으로 인해 피해를 보는 경우가 다수 발생하여 사회적인 문제로 대두
  - 서울시의 경우 3년간 문화예술 프리랜서 불공정 피해가 436건에 달하고 있으며, 주요한 상담 내용으로는 계약서 검토 및 자문이 전체의 64.2%에 달함
- 이를 위한 표준계약서 작성 등의 방안을 마련하고 있으나 계약서 작성 및 검토 시 문제가 되는 사항에 대한 사전파악 및 불공정 거래 예방 대책 마련 필요

## 목표시스템 구성

- LLM기반 대화형 챗봇서비스 APP 구축
- 문화·체육·관광에 대한 불공정 거래에 대한 표준화 된 데이터베이스 구축
- 불공정 거래 빅데이터 기반의 AI 지능형 분석 시스템
- 불공정거래 사용자 서비스 앱 구축

## 연차별 추진계획

- (1차연도) 인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스 시스템 구축
  - 문화·체육·관광에 대한 불공정 거래에 대한 표준화 된 데이터베이스 구축
  - 불공정 거래 빅데이터 기반의 AI 지능형 불공정 AI 분석 구현
  - 불공정 유형별 메타 정보 구축
  - 불공정 유형 모델 개발
  - LLM기반 대화형 챗봇서비스 APP 구축
  - 불공정 거래 빅데이터 기반의 AI 지능형 분석 구축
  - 불공정거래 사용자 서비스 앱 구축
  - 불공정거래 포털서비스시스템 구축
  - 불공정 업체 필터링 알고리즘 개발
  - 불공정 법률서비스 구축

## ■ (2차연도) 인공지능 기반 불공정 계약 사전방지 서비스 시스템 고도화

- 문화·체육·관광에 대한 불공정 거래에 대한 표준화 된 데이터베이스 구축
- 불공정 거래 빅데이터 기반의 AI 지능형 불공정 AI 분석 갱신 및 업그레이드 구축
- 불공정 유형별 메타 정보 고도화
- 불공정 유형 모델 개발 및 업그레이드 구축
- LLM기반 대화형 챗봇서비스 APP 고도화 구축
- 불공정 거래 빅데이터 기반의 AI 지능형 분석 구축
- 불공정거래 사용자 서비스 앱 고도화 구축
- 불공정거래 포탈서비스시스템 고도화 구축
- 불공정 업체 필터링 알고리즘 개발 및 업그레이드 구축
- 불공정 법률서비스 구축

### 주요 목적 및 내용

- **(불공정 계약 자가진단 서비스)** 불공정 계약 여부를 자가 진단하여 결과를 제공하는 서비스 제공
  - 거래 수수료 평균, 작가 활용 경력, 저명도(부수 판매 또는 수익비용 등) 등 불공정 계약 인지를 위한 자가진단 결과 제공
- **(불공정 계약 사항 자동 검출 서비스)** 불공정한 계약내용 부분에 대해 자동으로 검출하여 계약의 불공정성 사전인지 서비스 제공
  - 불공정 계약내용에 대해 AI 기술로 법무데이터 내용 기반 불공정한 계약 내용 확인
- **(개선사항 피드백)** 불공정한 계약부분에 대한 개선 사항 솔루션 제공
  - 불공정한 계약 부분과 표준 계약 내용에 대한 비교 분석
  - 표준계약과 법무 DB를 통한 프로세스를 통해 개선내용 제공

### 고려사항

- 공정 거래 효과를 고려하여 제공할 모든 시기별 데이터 갱신 방안 마련 필요
- 불공정거래의 공정거래위원회와 정보 공유 수준 협의 및 민간 서비스와의 지속적인 법률자문 서비스 지속성 마련
- AI/sLLM기반 분석을 통해 제공되는 정보의 왜곡을 피하기 위해 DB 범위 제한 필요

### 기대효과

- 문화예술계의 불공정거래를 사전에 방지하여 불공정 계약으로 인한 피해 감소 기여

## 2. 문체부 초거대 AI 서비스 도입 시 개선사항 제언

### 2.1. 초거대 AI 법제도 고려사항 제시

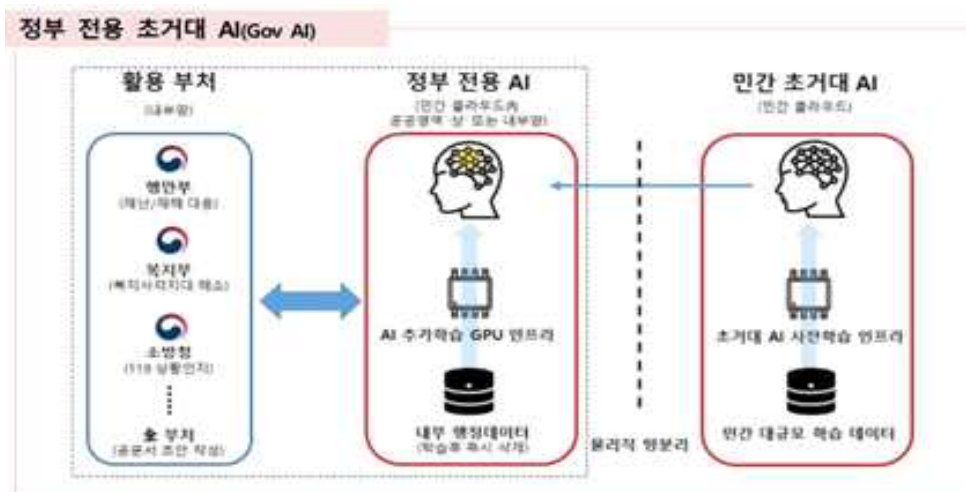
- 정부는 인공지능 산업육성 및 신뢰성 확보를 뒷받침하는 ‘인공지능 법안’ 발의 및 심사 중
  - 인공지능 산업 발전을 위해 인공지능 기술 연구개발, 인공지능 서비스 출시를 우선 허용하고 문제가 생기는 경우에 한해 규제하겠다는 우선 허용, 사후규제 원칙을 명문화한 ‘인공지능기본법’ 관련 다양한 법안 발의·심사 중(’23~)
    - 인공지능 사업자의 의무, 고위험 인공지능 이용사업자의 책무를 규정하는 ‘인공지능 책임법’도 발의·심사 중이며, AI 도입·활용 확산에 따른 규제 개선과제 발굴 및 범용 인공지능(AGI) 시대에 대비한 법제정비 과제 신설
    - AI 신뢰성 확보를 위한 분야별 특화 개발안내서 마련, 인공지능 제품·서비스별 위험 관리, 윤리 기준 준수 여부 영향력(고용, 공정거래, 산업구조 등) 평가체계 마련·평가
  - 중앙부처 등 자체 데이터센터에 초거대AI를 활용한 서비스를 개발·운영해야 하고 내부 업무시스템의 경우 물리적 망분리가 필수적이나 대민 서비스의 경우 필수는 아님



[그림48] 국내외 인공지능 분야 오피니언 리더 의견



- 공공기관을 위한 챗GPT 등 생성형 AI 활용 보안 가이드라인(국가정보원, 2023, 06)\*을 통해 정부 내부 행정 업무시스템에 챗GPT 등 초거대 AI 도입을 사실상 금지하기로 결정
  - \* 국정원 챗GPT 등 생성형 AI 활용 보안 가이드라인에 따르면 중앙부처·지자체·산하 기관은 정부가 소유한 데이터센터에서 생성형 AI를 활용한 서비스를 개발·운영
- 각 기관의 비공개 데이터를 포함해 여러 민간 정보가 AI 모델을 통해 처리되는 만큼 업무시스템은 인터넷 등 외부망과 분리된 상태의 운영 지침으로 사실상 초거대 AI를 SI형태로 정부 업무에 도입하도록 장려\*
  - \* AI 모델을 기관 내부망에 구축하여 각급기관의 행정업무 등에 활용할 경우 각급 기관의 비공개 데이터를 비롯한 민감 정보가 AI모델을 통해 처리되기 때문에 신중한 구축 방안 수립이 필요
- 내부 행정업무와 달리 외부 대민 서비스에서는 물리적 망분리가 강제는 아니며, 다만 이 경우에도 국가 클라우드 보안 가이드라인에 따라 CSAP에서 낮은 보안 수준을 요구할 전망
- 클라우드에 올라간 초거대 AI라도 민간 클라우드와 물리적 영역(하드웨어) 분리\* 하고, 기관 내부망 외 다른 네트워크에 연결하는 것을 금지(다이렉트 커넥트)하는 것을 조건하는 정부 업무에 도입
  - ‘정부 전용 폐쇄형 공공클라우드’를 별도 인프라로 도입하여 범정부 데이터 관리를 일원화 한 후, 정부 ‘초거대 AI’ 서비스 활용 시 전용망으로 연결하고 Gateway 서버를 통해 서비스 API 호출
  - 민간 초거대 AI 서비스 활용 시에는 보안이 적용된(개인정보 비식별화, 국가기밀정보 유출방지 등) 대외계 Gateway 서버를 통하여 민간 서비스 API 호출



\*출처: 디지털플랫폼정부 실현계획(디지털플랫폼정부위원회, 2023)

[그림49] 정부 전용 초거대 AI 개념도

## 2.2. 초거대 AI 정책 개선사항 제언

■ 챗GPT 출시(22.11)로 촉발된 초거대 AI 열풍, 기업·전문가 영역에서 활용되던 AI가 일상 모든 접점에서 본격 확장되는 계기 마련

- 초거대 AI의 등장, 본격 활용·확산으로 변곡점(Influence Point) 도달로 디지털을 비롯한 사회·경제 전반의 새로운 혁신 촉발
- 초거대 AI는 산업·사회 전반에 확산되어 생산성·업무효율 향상에 기여될 것으로 기대되며, 초거대 AI 기반 新서비스 시장이 급격히 성장할 것으로 전망
- 최근 챗GPT 등 초거대 AI가 일상·업무 전반에 급속도로 확산 되면서, AI의 막연한 기대감이 높은 효용성으로 증명되는 중

\* 챗봇(챗GPT), SW코드(코파일럿), 이미지(DALL-E, 미드저니), 영상편집(어도비) 등

■ 초거대AI는 국가·사회·경제 분야에 파괴적 혁신과 내재화를 주도할 것으로 전망되며, 공공분야 적용하여 업무효율성 향상 및 초거대 AI 기반 신비즈니스 창출 가능

- 초거대 AI 경쟁력 강화 및 산업 생태계 육성을 위해 추가하거나 개선해야 할 과제를 발굴하여 집중 추진을 위한 ‘초거대AI 경쟁력 강화 방안’ 및 ‘인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획(안)’을 발표(과학기술정보통신부, 2023.1)
- 행정·공공기관(과기정통부, 행안부, 지자체, 특허청) 등 수요를 바탕으로 내부 업무\*, 대민 서비스 등 초거대 AI 선도과제 추진(초거대AI 경쟁력 강화 방안, 관계부처합동, 2023. 4)

■ 초거대 AI 혁신성을 문화체육관광분야에 효과적으로 활용하기 위해 어떻게 도입할지, 도입 시 고려해야 할 점은 무엇인지 등에 대해 상세한 도입방안 마련이 필요한 시점

- 대한민국은 IT산업이나 사회 인프라 측면에서 세계 최고 수준의 정보화를 달성했다고 평가를 받아 왔지만, 문화·체육·관광 부문 등의 정보화 및 최첨단 기술 적용은 상대적으로 취약한 상황
- 문체부 소속·공공기관에서 방대한 양의 문화데이터를 보유하고 있으나, 비전자기록물을 디지털화한 데이터 등에 대한 활용 저조
- 문화체육관광분야의 기존 시스템 및 서비스, 문체부 소속·공공기관 문화정보(DB) 및 데이터, 업무 프로세스 및 추진사업 등 혁신 및 패러다임 전환을 위한 초거대 AI 적용 및 접목이 필요한 시점

- 글로벌 빅테크 기업은 압도적인 컴퓨팅 파워와 대규모 자본 등을 토대로 초거대 AI 플랫폼을 선점하기 위한 속도전이 치열하며, 국내 기업도 초거대 AI 플랫폼을 개발하여 경쟁력 확보 방안 마련 중

〈표30〉 국내외 초거대 AI 민간기업 사례

기업명	초거대 AI 종류	출시일	용도	비용	파라미터 수
해외 기업 사례					
OpenAI	GPT-3.5	2022.11.	자연어 생성, 번역, 요약 및 대화 시스템	일부 유료	1,750억 개
	GPT-4.0	2023.03.	추론능력, 멀티모달, 자연어 생성, 번역, 요약 및 대화 시스템	유료	-
Google	Bard	2023.02.	텍스트 생성, 번역, 요약, 질의응답	비공개	1,370억 개
	PaLM	2022.04.	(모바일)자연어 이해, 텍스트 분류, 문서 요약	비공개	5,400억 개
	Gopher	2021.12.	텍스트 임베딩, 유사성 검색	비공개	2,800억 개
	Switch Transformer	2023.02.	Language model	비공개	1조 6,000억 개
	Minerva	2022.06.	수학과학문제 풀이	무료	4,300억 개
	OPT-175B	2022.05.	AI 편향 문제를 해결하기 위한 Language model	무료	1,750억 개
Meta AI	LLaMA	2023.02.	Large Language Model	비공개	650억 개
국내 기업 사례					
네이버	HyperClova	2021.07.	음성인식, 자연어 이해, 대화 관리	비공개	2,040억 개
카카오	KoGPT	2021.11.	(한국어)텍스트 생성, 요약, 감성 분석	일부 유료	300억 개
LG	Exaone	2021.12.	멀티모달, 문서 분류, 토픽 모델링, 감성 분석	비공개	3,000억 개
SKT	AI.	2022.05.	멀티모달 : 이미지 리트리벌(텍스트와 이미지를 함께 기억)	비공개	수백억 개
KT	MI:DEUM	(출시예정)	협업 융합 지능, 감성 분석(공감)	비공개	2,000억 개

- 더 나은 모델, 더 많은 데이터, 더 저렴한 컴퓨팅 성능 등 이제는 쉽게 초거대 AI를 구축할 수 있는 환경이 마련되었고, 특히, 무료로 누구나 쉽게 사용할 수 있는 ChatGPT 출시는 생성형 AI 시장 경쟁을 촉발
- 그간 특정 분야에 전문적으로만 활용되던 AI는 ChatGPT라는 범용 서비스를 출시하며 누구라도 쉽게 사용할 수 있게 됨에 따라 전 분야에 걸쳐 AI가 일상으로 자리매김하는 계기를 마련
- 특히 대형 언어모델 기반 다양한 응용서비스로 새로운 비즈니스 기회를 발견함에 따라 빅테크 기업들은 대형 언어모델(LLM) 및 관련 서비스 출시 계획을 잇달아 발표하며 생성형 AI 시장 선점을 위해 노력 중

- 초거대 AI(LLM) 활용 방식에 따라 문화체육관광분야에 다양한 형태로 응용 및 접목을 고려하여, 기존 사용 중인 시스템 및 제공 서비스, 기 수립한 계획/과제에도 다음과 같은 유형에 대해 적용이 가능
  - 국내에서 챗GPT류는 초거대 AI, 생성형 AI, LLM 등 다양한 용어로 불리고 있으며, 언어적 특성에 초점을 맞춘 때는 LLM을 사용
  - LLM(Large Language Model)의 기능(번역, 요약, 문장생성 등)을 적극 활용하여 챗GPT 등 챗봇 서비스를 지원하거나, 기존 서비스 증강에 LLM 활용
    - 하나의 서비스로 각종 언어 관련 과업 수행이 가능하여 생산성 향상에 기여하고 있으나, 환각 증상\* 등으로 인한 제약도 존재
      - \* 대다수 사람들이 할루시네이션<sup>4)</sup>을 매우 심각한 문제로 인식하고 있으나, 실은 해당 부분의 학습이 부족한 상태에서 발생하는 단순한 문제
  - (API를 통해 서비스 접목) LLM 공급기업은 LLM을 기존 서비스에 적용할 수 있도록 API 형태로 제공하고 있으며, 사용량에 따른 과금 부과 중
    - \* 서비스 내 대화형 기능을 탑재하고, 사용자의 요구에 따라 실시간 API 형태로 LLM에 기능을 요청하는 방식
    - 초거대 AI 기업은 LLM에 기능을 호출할 때마다 LLM 공급기업에게 입출력 규모에 따라 비용 지급
    - 상담 챗봇, 광고·보도자료 생성, 여행일정 추천\* 등 도메인에 특화된 방식으로 LLM의 기능을 활용하기 시작
      - \* 챗GPT 기반으로 맛집·명소·날씨·팁·여행지 추천 등 여행 관련 다양한 주제에 대한 대화 가능
  - (LLM과 기존 온라인 서비스 결합) 여행, 식당 예약, 온라인 쇼핑 등 대화형 인터페이스 환경에서 접근 및 실행 가능하며, 로그인을 통해 동종 서비스 간 가격 비교·연계 가능
    - 온라인 서비스를 대화형으로 전환 할 수 있는 가능성을 제시하고 있으며, UI의 새로운 혁신이 가속화될 전망
    - 온라인 서비스 사업자는 LLM과의 연계가 고객 유입을 위해 중요하므로, LLM은 점차 플랫폼이 될 것으로 전망
      - \* ex) 여행 서비스와 식당 추천 서비스를 연계하여 정보제공 가능
  - (연계 LLM과 외부 생산성 도구) LLM은 언어모델이므로, 언어지능 이외 과업 수행이 어려워 외부 도구를 이용해 기능 개선

4) 할루시네이션(Hallucination) : 본래 환각을 뜻하는 정신의학 용어로, 인공지능 영역에서는 AI가 잘못된 정보를 생성하는 현상 또는 기술적 오류를 지칭

- LLM은 과업에 대한 이해력을 바탕으로 적절한 도구를 선택하고 외부 도구의 결과물을 통해 답변 생성
- (문서검색 도구 활용) 조직 내 각종 파일들과 LLM을 연동하여, 파일 내용을 검색하고 질문에 응답하는 QA 챗봇 구현
  - 단순히 단어로 검색하는 것이 아니라, 자연어로 질문을 하면 여러 문서의 내용을 종합적으로 고려해 답변을 생성
    - \* 사례) 경북교육청은 수업을 진행하는 선생님들이 필요로 하는 자료 및 출처 정리를 지원하는 LLM 서비스를 PoC 형태로 구현 및 실증검증이 완료하였으며, 전국 교육청에 본 업무 검색 지원 LLM 서비스를 확대 예정
- 초거대 AI LLM은 번역, 요약, 질의응답 등에 활용 가능하며, 연계 중심의 LLM은 다수의 도구, 서비스, 문서 등과 연계하여 연결된 외부 도구 활용하여 문화체육관광분야에 적용 가능
  - 가상튜터 기반 수어/자막 번역 서비스, 온라인 민원 서비스, 문화 이벤트와 예술 행사 정보 제공과 주변 관련 정보제공 연계 서비스, 저작권 및 불공정 데이터 학습 등 초거대 AI 서비스 응용 및 적용이 가능
- 기본모델(Foundation Model)은 민간 딥테크에서 대규모 자원을 투자하여 개발한 결과물로 문체부에서 자체 개발하기보단 기본모델 도입활용, API형태로 연결·활용, 경량화 모델 구축·활용하는 것이 바람직
- 민간 딥테크의 LLM을 문체부에서 자체 구축하기에는 규모 및 예산 등을 고려 할 때 현실적으로 기술적·예산적 부분에 어려움 발생
  - 보안수준이 낮은 데이터 및 정보시스템을 대상으로 민간 API를 연계하여 초거대 AI 서비스를 이용 및 제공하는 것이 바람직하며, 집중해야 것은 문화체육관광의 활용분야를 지속적 발굴이 필요
  - 현실적으로 sLLM(Small Large Language Model)을 선택하여, 파일럿 형태로 적용하여 기술 및 도입 절차의 이해와 더불어 비용과 사용 범위를 최소화, 가시적 성과 창출 필요
  - 초거대 AI를 활용하기 위해서는 데이터 전처리 및 정제 과정이 필요하고, 이 과정에서 시간과 비용이 수반된다는 점에 대해 인지 필요
    - \* 사례) 경기도청의 경우 홈페이지에 복지분야의 초거대 AI 적용을 위해 데이터 전처리 비용만 약 3.5억 원 소요
- 도입 초기에 공개 가능한 데이터 범위 및 종류 등을 파악하고 초거대AI를 어느 부분에서 활용할 것인지, 문화체육관광분야에서 실효성이 가장 높고 적합한 형태인지를 사전파악 및 범위설정 필요
- 문화체육관광분야의 실효성이 가장 높고 과업범위 및 명확화와 사업 추진 시 리스크를 최소화하기 위해 초거대 AI 도입 컨설팅 및 PoC 추진이 필수



