서울 공연 정보 & 물품 보관소 통합 위치 안내 지도 서비스 시스템 구축

Django 기반

2025. 07. 29

팀장 : 정우민

팀원: 윤병진, 박지민

CONTENTS

I. 개요	II. 데이터 수집	III. 서비스	IV. 결론
1. 기획 배경	1. 데이터 수집	1. 서비스 화면	1. 기존 어플 차별성
2. 기술 스택	2. 데이터 전처리	2. 시나리오	2. 활용 방안
3. 서비스 아키텍처	3. 최종 데이터	3. 서비스 시연	3. 한계점
4. 역할 및 WBS			4. 향후 계획

1. 개요

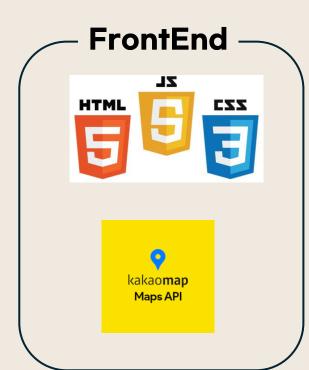
- 1. 기획 배경
- 2. 기술 스택
- 3. 서비스 아키텍처
- 4. 역할 및 WBS

프로젝트의 기획 의도와 사용자 불편을 해결하기 위한 개선 방안을 소개

기획 배경	개선 방안
관람객이 <mark>공연 위치와 물품 보관소</mark> 위치를 동시에 파악하기 어려움	공연 정보와 보관소 정보를 <mark>통합하여 시각화</mark>
특히 대중교통 이용자나 관광객은 물품 보관에 대한 정보 부족으로 불편함	Kakao 지도를 활용해 사용자 친화적인 UI 제공
공연 정보는 민간 사이트에, 보관소 정보는 공공 데이터로 존재	공연 마커 클릭 시, <mark>반경 500m</mark>
분산된 정보를 한눈에 확인할 수 있 는 지도 기반 서비스의 필요성 제기	Django 기반 관리 가능한 웹 플랫 폼 구축 → <mark>확장성, 유지보수 용이</mark>

사용자 맞춤형 공연/보관소 위치 제공 서비스

프로젝트 구현에 사용된 주요 기술 및 도구를 정리







Database



Deploy



v 2.4.7



v 1.28



v 23.0.0



v 7.1.6

Preprocessing

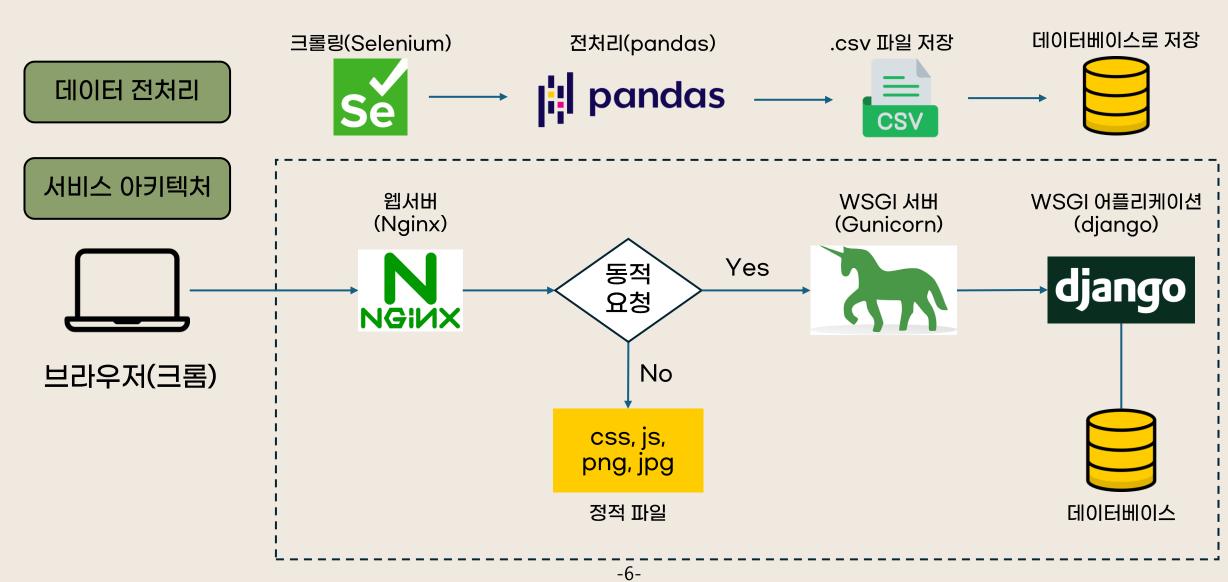




Collaboration



공연 및 보관소 데이터를 수집·전처리한 뒤 지도 기반 웹 서비스를 제공하는 서비스 아키텍처 구성



4. 역할 및 WBS

1. 개요

팀 간 개발 역할 개요 및 WBS 표시

PM 정우민 DA, AA, TA 윤병진 DA, AA, TA DA, AA, TA 박지민

ㅠ크제드	ОП	7월				
프로젝트	업무	1W	2W	3W	4W	
	프로젝트 목적/기획 정리					
	요구사항 분석					
	공연 및 보관소 데이터 수집 (Selenium)					
	데이터 가공 및 CSV 생성 (Pandas)					
	Django 프로젝트 세팅					
	모델 설계 및 DB 반영					
CatTicket	지도 마스킹 처리					
Curricker	반경 필터링 기능 구현					
	Kakao 지도 연동					
	공연 마커 및 보관소 표시 구현					
	마커 클릭 시 상세정보/보관소 연동					
	UX 개선 및 테스트					
	Vagrant를 이용한 배포 환경 구축					
	PPT 발표자료 제작					

- 1. 데이터 수집
- 2. 데이터 전처리
- 3. 최종 데이터

크롤링을 통해 필요한 공연 정보를 수집

```
rom selenium import webdriver
 rom selenium.webdriver.chrome.service import Service
from selenium.webdriver.chrome.options import Options
from bs4 import BeautifulSoup
import time
# Chrome 드라이버 설정
options = Options()
options.add_argument("--headless") # 브라무저
                                               없이 실행
options.add_argument("--no-sandbox")
options.add_argument("--disable-dev-shm-usage")
driver = webdriver.Chrome(options=options)
# 해당 URL로 이동
 rl = 'https://ticket.interpark.com/TiKi/Special/TPRegi nReserve.asp?ImgYn=Y&Ca=&Region=42001
driver.get(url)
# 자바스크릴트 렌더링 시간 대기
time.sleep(3)
# 페이지 소스를 BeautifulSoup으로 파성
soup = BeautifulSoup(driver.page_source, "html.parser")
driver.quit()
# 공연명 링크 추출
links = soup.select("div.content dl dd.name p a")
places = soup.select("div.content dl dd.place a")
dates = soup.select("div.content dl dd.date")
# 공연이미지 추출
images = soup.select("div.content dl dd.name a img")
data all=[]
for a, b, c, d in zip(links, places, dates, images):
    data_all.append([a.text.strip(),b.text.strip(), c.text.strip(), d['src'], a['href']])
```

1. 필수 라이브러리 임포트

2. 크롬 드라이버 설정

3. URL 접근 및 정보 추출

4. 데이터 리스트로 정리

슬라이싱을 통해 장르별 공연 정보 분리

```
뮤지컬 부분
# 예: 찾고 싶은 공연 이름
target name = "[만원의행복] 2025애니메이션스토리 가족뮤지컬 (겨울이야기) - 중량"
target_name2= "EBS 뮤지컬 《이벤져스 라이브》"
# 이름을 기준으로 인덱스 찾기
target_index = next((i for i, item in enumerate(data_all) if target_name in item[0]), -1)
target index2 = next((i for i, item in enumerate(data all) if target name2 in item[0]), -1)
print("해당 공연 인덱스:", target_index)
print("해당 공연 인덱스:", target_index2)
해당 공연 인덱스: 0
해당 공연 인덱스: 157
data musical= data all[0:158]
                             콘서트 부분
# 예: 찾고 싶은 공연 이름
target_name = "[문래재즈IN#연중스페셜] 강윤미x존스토웰 "어쿠스틱 트라이오드""
target_name2= "Tommy Emmanuel 내한공연"
# 이름을 기준으로 인덱스 찾기
target_index = next((i for i, item in enumerate(data_all) if target_name in item[0]), -1)
target_index2 = next((i for i, item in enumerate(data_all) if target_name2 in item[0]), -1)
print("해당 공연 인덱스:", target_index)
print("해당 공연 인덱스:", target_index2)
해당 공연 인덱스: 158
해당 공연 인덱스: 283
data_concerts= data_all[158:284]
                             전시회 부분
# 예: 찾고 싶은 공연 이름
target_name = "(리얼타임 코믹연극) 택시안에서 - 서울"
target_name2= "휴먼코미디 연극 〈보물찾기〉"
# 이름을 기준으로 인덱스 찾기
target_index = next((i for i, item in enumerate(data_all) if target_name in item[0]), -1)
target_index2 = next((i for i, item in enumerate(data_all) if target_name2 in item[0]), -1)
print("해당 공연 인덱스:", target index)
print("해당 공연 인덱스:", target_index2)
해당 공연 인덱스: 285
해당 공연 인덱스: 469
data exhibition= data all[285:470]
```

1. 찾고자 하는 장르별 공연 이름 시작&끝 검색

2. 공연 이름 기준 인덱스 추출

3. 인덱스 기준 장르별 슬라이싱 분리

4. 장르별 데이터 리스트화

슬라이싱한 데이터별로 csv 파일로 만들어 데이터 준비 시작 단계 완성

	뮤지컬 부분				
	ta_musical = ta_musical.		. –	usical, col	umns=col)
	Α	В	С	D	Е
1	공연명	공연장소	공연기간	이미지	예매링크
2	[만원의형	중랑구민회	2025.10.11	http://ticke	http://tick
3				http://ticke	
4				http://ticke	
5				http://tick	
6				http://ticke	
7				http://ticke	
8				http://tick	
9				http://ticke	
10				http://ticke	
11				http://ticke	
12				http://tick	
13				http://ticke	
14				http://tick	
15				http://ticke	
16				http://ticke	
17				http://tick	
18				http://ticke	
19				http://tick	
20	2025 〈더:미	강북문화여	2025.08.23	http://tick	http://tick

	콘서트 부분				
	_	= pd.DataFra to_csv('cond	. –	certs, colum	nns=col)
	Α	В	С	D	Е
1	공연명	공연장소	공연기간	이미지	예매링크
2	[문래재2	라이브홀 -	2025.08.09	http://tick	http://tic
3	[Play & St	난지한강공	2025.09.27	http://tick	http://tic
4		고척스카0			
5		스페이스트			
6		올림픽공원			
7		서보아트스		-	-
8		올림픽공원			
9		관악아트를			
10		국립극장 전			
11		한전아트선			
12		블루스퀘0			
13		난지 한강			
14		난지 한강			
15		난지 한강		-	-
16		가빈아트를			-
17		홍대 H-ST			
18		가빈아트롤			
19		노들섬 라(
20	2025 손태	예스24 라	2025.08.02	http://tick	http://tic

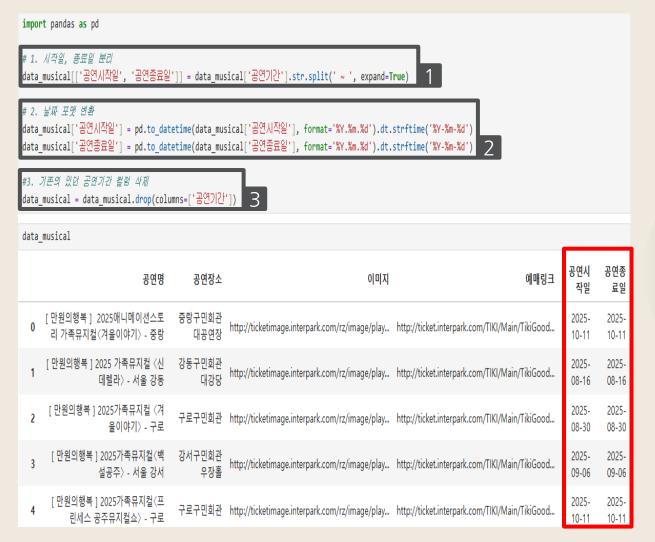
전시회 부분					
	_	= pd.DataF .to_csv('ex	. –		olumns=col)
4	Α	В	С	D	E
1	공연명	공연장소	공연기간	이미지	예매링크
2	(리얼타임	해바라기 :	2018.10.12	http://ticke	http://ticket
3	[2025 선·		2025.07.31	http://ticke	http://ticket
4	[2025 선·		2025.08.07	http://ticke	http://ticket
5	[2025 선·				http://ticket
6	-	선돌극장			http://ticket
7					http://ticket
8					http://ticket
9					http://ticket
10					http://ticket
11					http://ticket
12					http://ticket
13					http://ticket
14					http://ticket
15					http://ticket
16					http://ticket
17					http://ticket
18					http://ticket
19					http://ticket
20	2025 세계	국립극장	2025.09.19	http://tick	http://ticket

크롤링과 공공 데이터 활용을 통해 필요 정보 수집

데이터명	뮤지컬, 콘서트, 전시회	물품 보관소		
수집항목	 공연 명 공연장소 공연시작일 공연 종료일 주소 이미지 소스 예매 링크 	• 보관함 명 • 상세 위치	A 1 보관함명 2 서울역1~22 3 서울역23~44 4 서울역45~64 5 시청29~44 6 시청1~28	수집된 자료 B 상세위치 1호선 1번 출입구 주변 2,3번 출입구 복도 사이 2,3번 출입구 복도 사이/화장실 주변 1번 출구 주변 2,3번 출구 주변
데이터 출처	• 인터파크 • 멜론티켓	• 서울교통공사	7	4번 출구 주변 3번 출구 주변 게이트 2-1번 출입구 게이트 내부 10,11,12,13번 출구 게이트 주변 중앙게이트 주변, ATM 옆 중앙게이트 주변, ATM 옆 1번 출입구 주변 우이신설 환승입구와 게이트 근처의 ATM 기기 주변
수집방법	• 웹 크롤링	X	15 제기동 16 청량리 17 동묘앞1~9 18 시청45~69 19 을지로입구1~25 20 을지로입구26~50	2번 출구 계단 주변 4번 출입구 계단 밑 3번 출입구 내부 에스컬레이터 주변 8번 출구 → 1호선환승 방향 중앙 게이트 주변 3,4번 출입구 방향 통로

2. 데이터 전처리 ॥. 데이터 수집

공연기간 컬럼을 시작일과 종료일로 분리한 뒤, 날짜형(datetime)으로 변환하여 처리



- 1. "공연 시작일" & "공연 종료일"을 '~' 구분자를 기준으로 분리
- 2. 'YYYY-MM-DD' 포맷으로 날짜형 변환

3. 기존 "공연 기간" 컬럼 제거

4. 뮤지컬, 콘서트, 전시회 데이터 동일하게 적용

공연 및 보관소 장소를 카카오 맵 마커로 표시 하기 위한 위도, 경도 좌표 함수 정의

```
import pandas as pd
mu = pd.read csv('musical.csv')
ex = pd.read csv('exhibition.csv')
cn = pd.read csv('concerts.csv')
import requests
import pandas as pd
def get coords by place name(query):
    url = "https://dapi.kakao.com/v2/local/search/keyword.json"
    headers = {"Authorization": "KakaoAK a62bed229b2edb385084076da980b46c"}
    params = {"query": query, "size": 1} # size=1: 가장 관련 높은 1개만 가져¶기
    response = requests.get(url, headers=headers, params=params)
    data = response.json()
    if "documents" not in data or not data["documents"]:
        return None
    place = data["documents"][0]
    return {
        "lat": place.get("y"),
        "lng": place.get("x"),
        "address": place.get("address name")
```

}

musical_lists = mu['공연장소'].tolist()
exhibition_lists = ex['공연장소'].tolist()
concerts_lists= cn['공연장소'].tolist()

1. CSV 파일 불러오기

2. 카카오 맵 API를 통해 장소명을 활용하여 위도, 경도 함수 정의

3. 공연 장소 리스트로 추출

2. 데이터 전처리 ॥. 데이터 수집

공연 및 보관소 데이터를 수집·전처리하여 데이터 가공 완료



1. 좌표 함수를 통해 각 장소 위도, 경도, 주소 요청 및 결과 저장

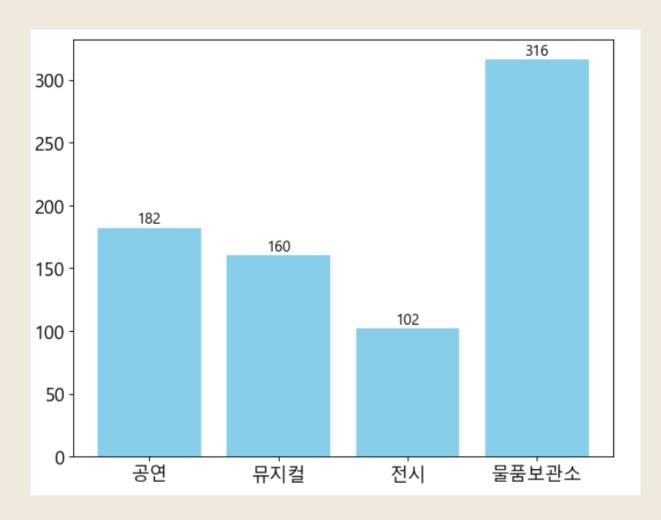
2. 좌표 데이터 저장 및 불러오기

3. 원본 데이터에 좌표 데이터 병합

4. 각 데이터 동일하게 적용

3. 최종 데이터 의 비. 데이터 수집

수집·정제·좌표변환을 거쳐 지도 기반 활용이 가능한 형태로 가공된 데이터셋



데이터명	콘서트,뮤지컬, 전시회	물품보관소
컬럼 명	 공연 명 공연장소 공연 시작일 공연 종료일 이미대 리크 위도 주소 주소 	 보관함 명 상세 위치 위도 경도 주소

레코드개수

Ⅲ. 서비스

- 1. 서비스 화면
- 2. 시나리오
- 3. 서비스 시연

1. 서비스 화면

기본적인 서비스 화면 및 핵심 요소 설명



서비스 이용 시나리오 앞 부분



공연 분류 또는 공연명 검색 '콘서트', '2025'

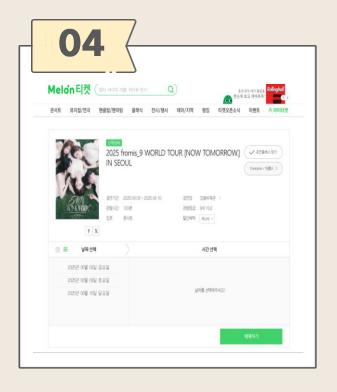


공연 조회 후 원하는 마커 클릭 박스 안 마커 선택



선택 마커의 공연 정보 확인 키워드 포함 콘서트 정보 제공

서비스 이용 시나리오 뒷 부분



공연 이미지 클릭 시 예매 사이트로 이동



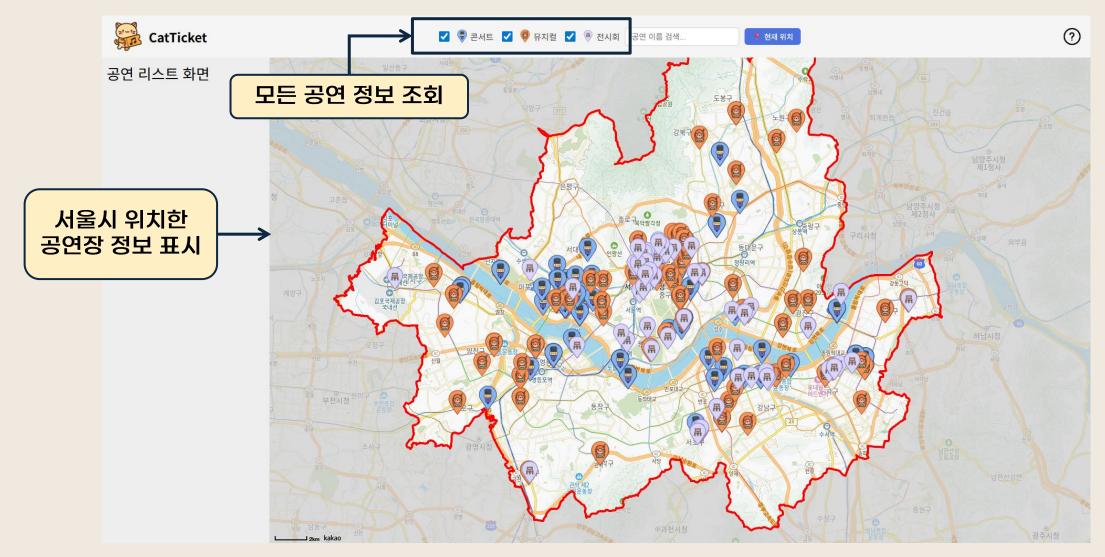
선택 공연장 반경 500m이내 물품 보관함 위치 표시



Ⅲ. 서비스

물품 보관함 마커 클릭 물품 보관함의 위치 정보 제공

서울 제외 다른 지역 마스킹하여 가독성을 높이고 체크박스를 통해 장르별로 조회 가능



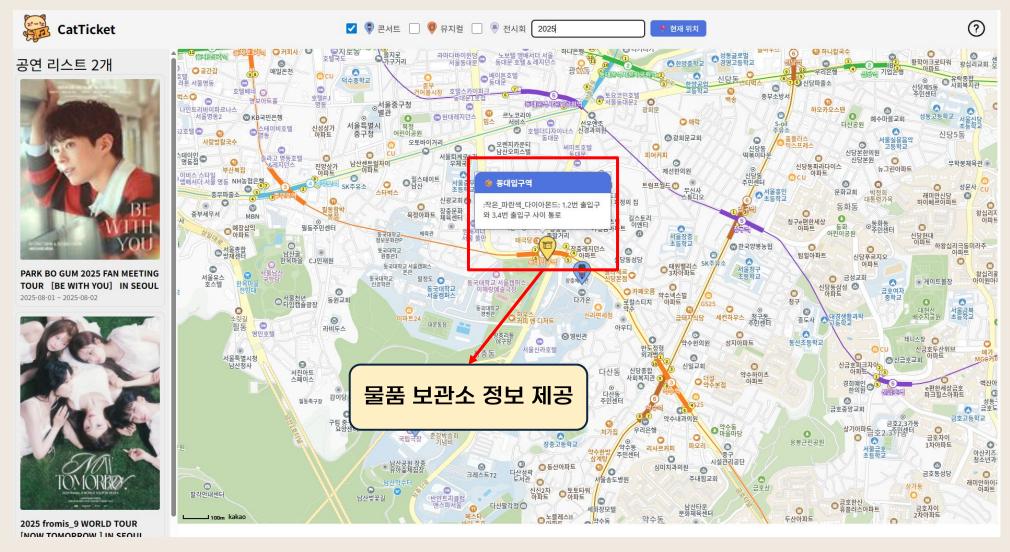
3. 서비스 시연 III. 서비스

공연 검색 필터링 후 지도 위 마커 클릭 시 공연 리스트 및 예매 링크 제공

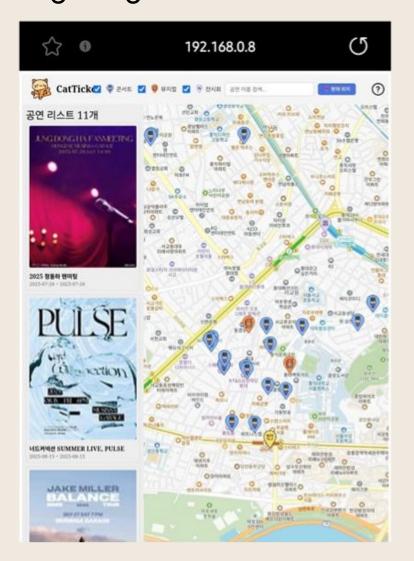


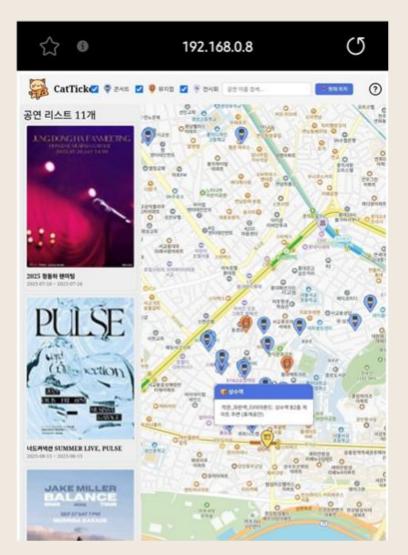
3. 서비스 시연 III. 서비스

공연 마커 클릭 시 반경 500m 내에 있는 물품 보관소 정보 제공



Nginx, gunicorn, virtualbox를 이용하여 모바일 서비스 구현





- 192.168.0.8:60080 /concerts/map 접속
- 원하는 공연 마커 클릭
- 공연 근처 물품 보관소 위치 확인
- 물품 보관함 정보 표시

IV. 결론

- 1. 기존 어플 차별성
- 2. 활용 방안
- 3. 한계점
- 4. 향후 계획

1. 기존 어플 차별성 Ⅳ. 결론

단순 예매에서 벗어나, 관람자의 현장 경험까지 함께 설계하는 지도형 공연 플랫폼

기준	以 NOL UNITED IO	제안 서비스
티켓 예매 서비스	0	X
물품 보관소 확인	X	0
지도 기반 시각적 탐색	X	0
특정 지역 공연 정보 확인	X	0

공연 지도 서비스는 플랫폼 확장, 오프라인 연계, 데이터 인사이트 제공, 수익 창출 등 다양한 방향으로 확장 가능성이 큼



공연 관람객 대상 편의 서비스로 웹/앱 플랫폼 확장



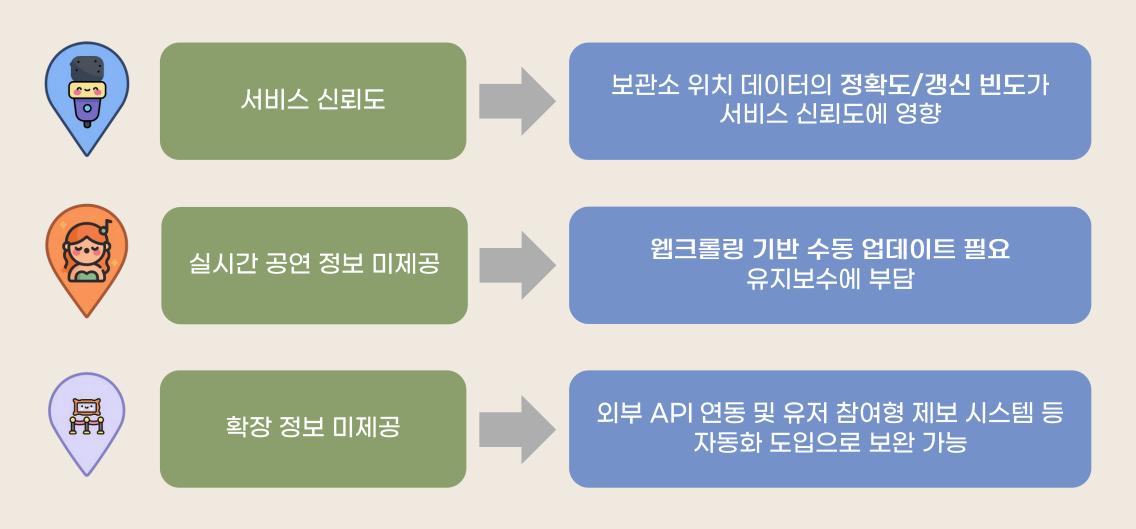
지역 축제나 스포츠 경기 등다양한 오프라인 이벤트와 연계



공연 기획사 및 로컬 홍보 플랫폼에 데이터 기반 인사이트 제공



보관소 업체와의 제휴를 통한 수익 모델 확보 확장성 + 오프라인 이벤트 연계 + 데이터 인사이트 제공 + 수익성 수동 크롤링 기반으로 실시간 정보 반영에 한계가 있으며, 데이터 정확성과 유지보수에 부담이 있음



종합 공연 플랫폼으로의 고도화를 목표로 기능과 서비스 영역을 지속 확장할 계획

1 서비스 확장 방향



Ⅰ. 공연 리뷰 및 커뮤니티 기능 추가Ⅱ. 공연장 주변 식당, 카페 정보 연동Ⅲ. 길찾기 기능 추가

(2) 추가 기능 개발



Ⅰ. 실시간 물품 보관소 예약 현황Ⅱ. 물품보관소 앱/웹 예약 시스템 연동Ⅲ. AI 기반 개인화 추천 시스템 고도화

Thank you