

KUBIG 7th Conference

분류예측 3팀

Team | 멋진 도전

Team members | 19기 이지운, 20기 김민재, 백현우

CONTENTS

01

주제 정의

프로젝트 소개

02

소방안전 경진대회

프로젝트 소개

03

체육시설 기반
데이트 코스 추천

프로젝트 소개

04

결론

맺음말





01. 주제 정의

01. 공모전 소개

소방안전 빅데이터 활용 및 아이디어 경진대회

- 소방안전 빅데이터 분석활용 사례 부문 참가
- 공모전 출품 완료

제4회

소방안전 빅데이터 활용 및 아이디어 경진대회

2024. 09. 09.(월) - 10. 21.(월)

소방안전 및 빅데이터에 관심 있는 국민 누구나

※ 개인/단체, 기업, 학생, 일반 국민 누구나 참가 가능

추진일정

참가 접수

24.09.09.(화) - 24.10.21.(화)

1차 심사

24.10.28.(화) - 24.11.01.(목)

최종심사(본피 및 시상)

24.11.11.(화) - 24.11.11.(화)

서울컨벤션센터

※ 일부 일정 및 내용은 변경될 수 있으며, 소방안전 빅데이터 플랫폼에 공지함



공모부문

구분	소방안전 빅데이터 분석활용 사례	소방안전 아이디어 제안 (비즈니스모델 및 서비스 등)
주요 내용	<ul style="list-style-type: none">소방안전 빅데이터 분석활용 사례소방안전 빅데이터의 가공·정제소방안전 빅데이터 분석 알고리즘소방안전 빅데이터 결과의 시각화데이터 연계 및 생성(융합데이터)	<ul style="list-style-type: none">소방안전 빅데이터를 기반으로 한 혁신적인 데이터비즈니스 모델 및 서비스 등 아이디어 제안융합데이터 제안 및 서비스 방안데이터서비스 모델, 혁신적인 서비스
활용 데이터 (공통)	<ul style="list-style-type: none">소방안전 빅데이터 플랫폼 (https://www.bigdata-119.kr) 활용 필수소방안전 분야 공공-민간 빅데이터와 타기관 공공-민간 빅데이터 융복합 가능기타 소방안전 관련 분야 데이터 활용 가능	

참가접수

[접수방법] 소방안전 빅데이터 플랫폼 (<https://www.bigdata-119.kr>)

회원가입 및 참가신청서 이메일 접수 (공지사항 참고)

[제출자료] 신청서, 기획서, 서약서 및 개인정보이용동의서 각 1부

문의처

문의메일 : bigdata-119@sphereax.com

시상내역

구분	소방안전 빅데이터 분석활용 사례	소방안전 아이디어 제안 (비즈니스모델 및 서비스 등)
대상 (2)	행안부 장관상 (500만원 상당 부상)	행안부 장관상 (500만원 상당 부상)
최우수 (2)	소방청장상 (300만원 상당 부상)	소방청장상 (300만원 상당 부상)
우수 (6)	한국화재보험협회장상 (100만원 상당 부상)	한국소방시설협회장상 (100만원 상당 부상)
입선 (6)	30만원 상당 부상	30만원 상당 부상

※ 공모작 수준에 따라 시상 내역이 변경될 수 있음

접수 및 제출

- 소방안전 빅데이터 플랫폼 (<https://www.bigdata-119.kr>) 회원가입

- 참가신청서 등 관련자료 다운로드

- 이메일로 접수함 (bigdata-119@sphereax.com)

- 자세한 일정 및 공지사항은 홈페이지 공고 참고





02. 데이터 선정

02. 데이터 선정

전체 13건 | 페이지 1 / 2

번호	구매일자		데이터 상품명	결제금액	제공기관	관리
13	2024-10-03	소방안전	화재 중별 신고 재난 데이터_2022	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
12	2024-10-03	소방안전	화재 중별 신고 재난 데이터_2021	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
11	2024-10-03	소방안전	화재 중별 신고 재난 데이터_2020	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
10	2024-10-03	소방안전	강원특별자치도 산불 현황 데이터_2019	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
9	2024-10-03	소방안전	강원특별자치도 산불 현황 데이터_2018	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
8	2024-10-03	소방안전	강원특별자치도 산불 현황 데이터_2020	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
7	2024-10-03	소방안전	강원특별자치도 산불 현황 데이터_2021	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
6	2024-10-03	소방안전	격자별 인구 구급출동 데이터_21.01~21.04_sample	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
5	2024-10-03	소방안전	격자별 인구 구급출동 데이터_21.05~21.08_sample	0원	강원특별자치도	리뷰쓰기 이용기간만료
4	2024-10-03	소방안전	화재출동 현황 2023	0원	서울소방재난본부	리뷰쓰기 이용기간만료

소방안전 빅데이터 플랫폼에서 화재, 산불, 구급 데이터 수집

강원특별자치도 내 119 안전센터 및 읍면동별 위도 경도 데이터 수집

통계청에서 시군별 세대 및 인구 데이터 수집

02. 데이터 전처리

▼ 데이터 전처리 과정

```
[ ] import pandas as pd

[ ] # Grouping by 'SIGUNGU_NM' and 'EMD_NM' and counting occurrences
sigungu_emd_counts = data.groupby(['SIGUNGU_NM', 'EMD_NM']).size().reset_index(name='counts')

# Saving the result with UTF-8 encoding to handle potential encoding issues
output_file_utf8 = '/content/drive/MyDrive/sanbul/화재_Frequency_Table_UTF8.csv'
sigungu_emd_counts.to_csv(output_file_utf8, index=False, encoding='utf-8-sig')

# Provide the new file for download
output_file_utf8

📎 '/content/drive/MyDrive/sanbul/화재_Frequency_Table_UTF8.csv'

[ ] # Load the frequency table uploaded by the user
frequency_data_path = '/content/drive/MyDrive/sanbul/화재_Frequency_Table_UTF8.csv'
frequency_data = pd.read_csv(frequency_data_path)

# Normalize the 'counts' column to the range 0-1
frequency_data['normalized_counts'] = (frequency_data['counts'] - frequency_data['counts'].min()) / (frequency_data['counts'].max() - frequency_data['counts'].min())

# Save the updated dataframe with normalized counts
output_file_normalized = '/content/drive/MyDrive/sanbul/화재정규화_Frequency_Table_Normalized.csv'
frequency_data.to_csv(output_file_normalized, index=False, encoding='utf-8-sig')

# Provide the file path for download
output_file_normalized

📎 '/content/drive/MyDrive/sanbul/화재정규화_Frequency_Table_Normalized.csv'

[ ] # Applying Min-Max scaling but avoiding the issue of single-value ranges causing zero normalization
# Adjust the scaling method to account for this
frequency_data['normalized_counts'] = (frequency_data['counts'] - frequency_data['counts'].min()) / ((frequency_data['counts'].max() - frequency_data['counts'].min() + 1e-5))

# Save the updated dataframe with normalized counts again
```

법정읍, 법정면, 법정동 기준으로 화재, 산불, 구급 발생 빈도 횟수 count

정규화 진행



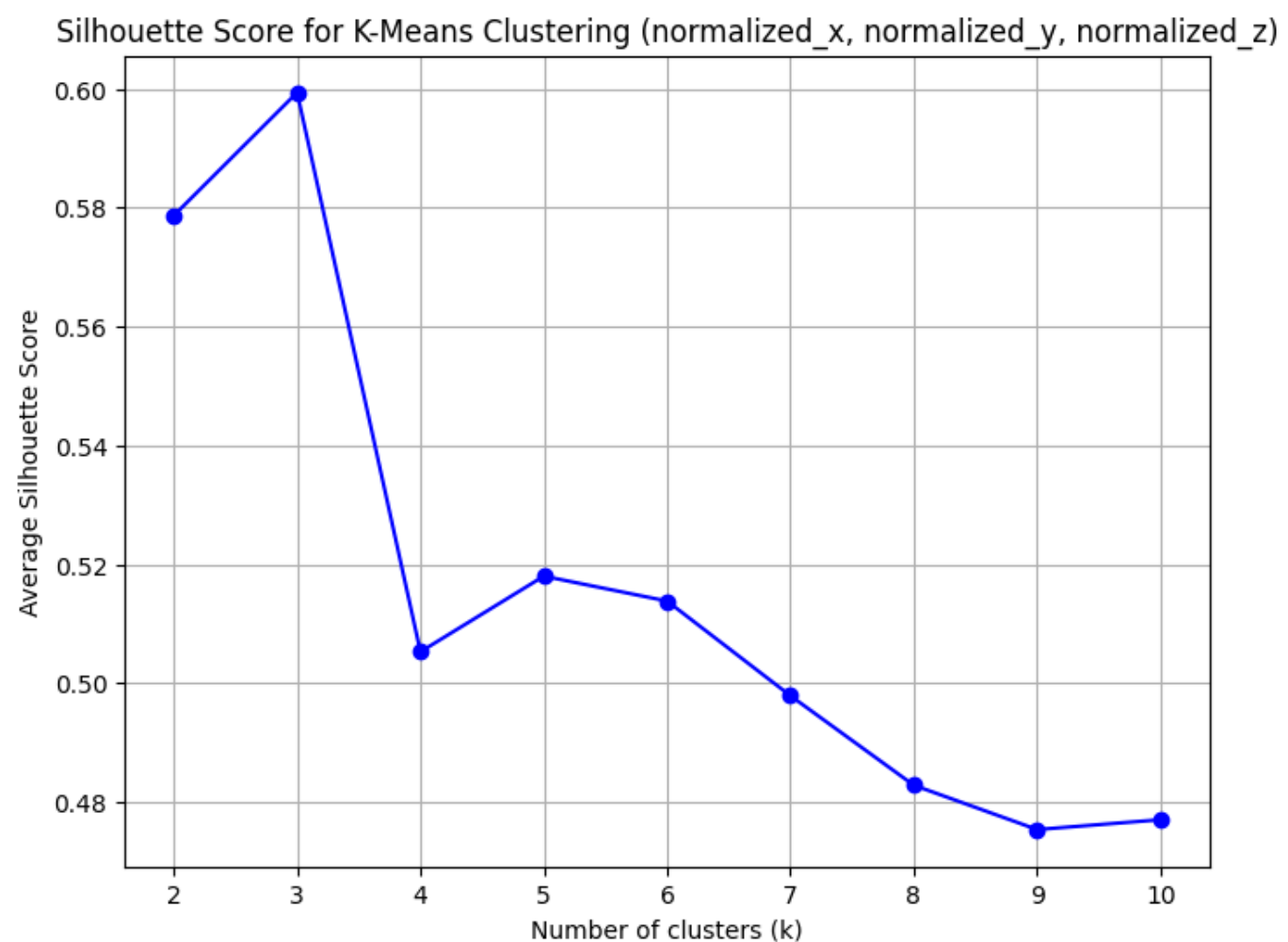
03. 데이터 분석

03. 데이터 분석

SIGUNGU_NM	EMD_NM	counts_x	normalized_c	counts_y	normalized_c	counts_z	normalized_counts_z
강릉시	강동면	288	0.188691650	21	0.3125	6	0.3571428571428571
강릉시	강문동	102	0.06640368	6	0.078125	0	0
강릉시	견소동	109	0.07100592	6	0.078125	0	0
강릉시	교동	1174	0.771203155	45	0.6875	1	0
강릉시	구정면	234	0.153188691	24	0.359375	1	0
강릉시	금학동	43	0.02761341	4	0.046875	0	0
강릉시	난곡동	20	0.01249178	2	0.015625	0	0
강릉시	남문동	79	0.05128205	0	0	0	0
강릉시	남항진동	10	0.00591716	0	0	0	0
강릉시	내곡동	361	0.236686390	6	0.078125	0	0
강릉시	노암동	579	0.380013149	8	0.109375	0	0
강릉시	담산동	7	0.00394477	0	0	0	0
강릉시	대전동	19	0.01183432	4	0.046875	2	0.071428571
강릉시	두산동	14	0.00854701	3	0.03125	0	0
강릉시	명주동	11	0.00657462	0	0	0	0
강릉시	박월동	24	0.01512163	5	0.0625	0	0
강릉시	병산동	17	0.0105194	0	0	0	0
강릉시	사천면	329	0.215647600	22	0.328125	3	0.1428571428571428
강릉시	성남동	123	0.08021039	5	0.0625	0	0
강릉시	성내동	15	0.00920447	1	0	0	0
강릉시	성산면	233	0.152531229	18	0.265625	7	0.4285714285714285

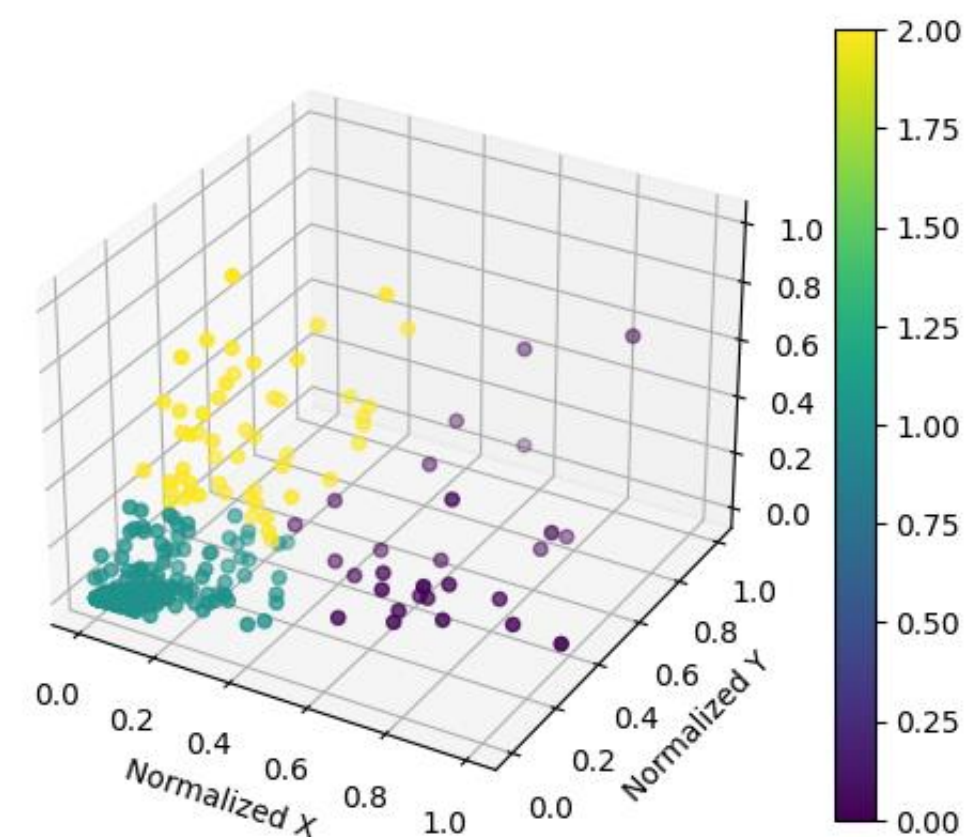
- 응급 이송 정보, 산불 발생, 화재 신고
3가지 항목에 대해서
법정읍, 법정면, 법정동을 기준으로 데이터
카운트
- 우선 추가 설립 지역군을 선정하기 위해
k-means clustering 진행에 앞서 각
count 값에 대해 min-max 정규화 진행

03. 데이터 분석



Silhouette method로 군집 개수 결정

(k=3)



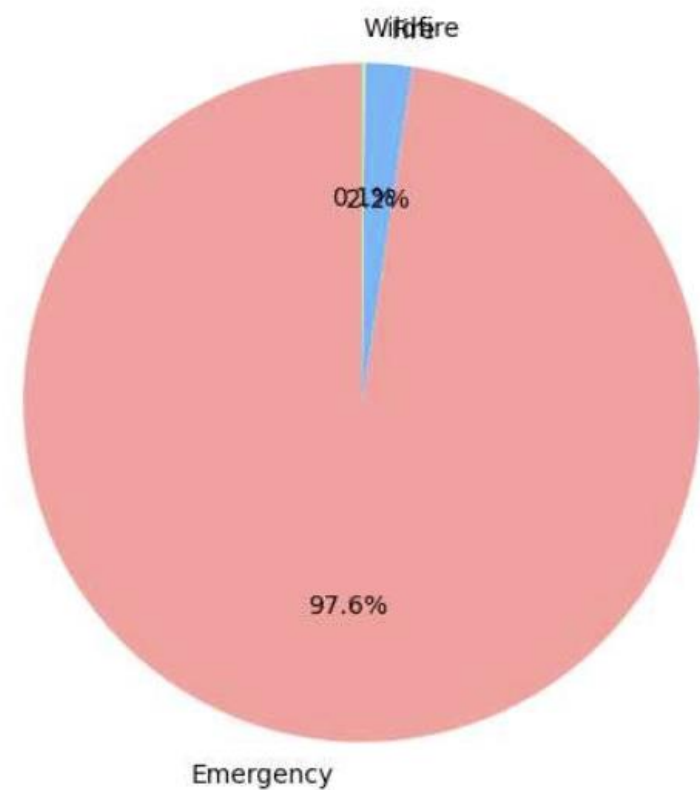
클러스터	응급이송	화재	산불
0	0.627	0.492	0.097
1	0.078	0.070	0.024
2	0.212	0.317	0.434

클러스터링 진행

03. 데이터 분석

클러스터	응급이송	화재	산불
0	0.627	0.492	0.097
1	0.078	0.070	0.024
2	0.212	0.317	0.434

Proportions of 119 Safety Centers by Year



- 클러스터를 선택하기 위해 변수 간의 우선순위를 결정하는 것이 중요하다고 판단.
- 강원특별자치도의 신고비율을 확인해본 결과, 응급 이송 신고가 97.6%로 압도적 많은 것을 확인.
- 따라서 응급 이송 데이터의 평균 값이 가장 높은 0번 클러스터를 우선적으로 선택

03. 데이터 분석

SIGUNGU_NM	EMD_NM
강릉시	교동
강릉시	입암동
강릉시	주문진읍
강릉시	포남동
강릉시	홍제동
동해시	발한동
동해시	천곡동
속초시	교동
속초시	조양동
영월군	영월읍
원주시	단계동
원주시	단구동
원주시	명륜동
원주시	무실동
원주시	문막읍
원주시	반곡동
원주시	지정면
원주시	태장동
원주시	흥업면
춘천시	동내면
춘천시	석사동
춘천시	퇴계동
춘천시	효자동
춘천시	후평동
태백시	황지동
홍천군	홍천읍
횡성군	둔내면
횡성군	횡성읍

• 0번 클러스터 지역

시	인구수	119 안전센터 개수	119 안전센터 1개당 인구수	정규화
강릉시	208251	7	29750.1429	0.53
동해시	87852	4	21963	0.33
속초시	81424	3	27141.3333	0.46
영월군	37603	3	12534.3333	0.08
원주시	361622	10	36162.2	0.7
춘천시	286331	6	47721.8333	1
태백시	38137	4	9534.25	0
홍천군	67182	4	16795.5	0.19
횡성군	46314	4	11578.5	0.05

- 분류된 지역을 대상으로 119 안전센터대비 인구수를 계산하여 이 수치가 높은 지역에 우선적으로 안전센터 설립 고려

03. 데이터 분석

시	법정읍·면·동	최소 거리	거리점수
강릉시	교동	2.479791529	0.79
강릉시	입암동	0.9764297481	0.28
강릉시	주문진읍	2.343778072	0.74
강릉시	포남동	0.7633018066	0.2
강릉시	홍제동	0.3993412958	0.08
동해시	발한동	0.4190367171	0.09
동해시	천곡동	0.2959833001	0.04
속초시	교동	1.586077592	0.49
속초시	조양동	3.089677361	1
영월군	영월읍	0.7138519059	0.19
원주시	단계동	0.927300058	0.26
원주시	단구동	0.5025865144	0.11
원주시	명륜동	1.392162165	0.42
원주시	무실동	1.727496598	0.53
원주시	문막읍	1.031636803	0.3
원주시	반곡동	1.141117199	0.33
원주시	지정면	2.994393173	0.97
원주시	태장동	1.977114164	0.62
원주시	흥업면	1.430763664	0.43
춘천시	동내면	0.9034648919	0.25
춘천시	석사동	1.973451116	0.62
춘천시	퇴계동	1.005385118	0.29
춘천시	효자동	0.1676257677	0
춘천시	후평동	0.4062061615	0.08
태백시	항지동	0.7097229394	0.19
홍천군	홍천읍	1.616943042	0.5
횡성군	둔내면	0.8563038858	0.24
횡성군	횡성읍	1.82225324	0.57

- 또한, 각 행정복지센터의 좌표를 기준으로 가장 가까운 119 안전센터와의 거리를 계산하여 점수를 부여한다.

03. 데이터 분석

수요점수 = (거리점수) + (안전센터 대비 인구수) + (화재·산불·응급 출동 건수)

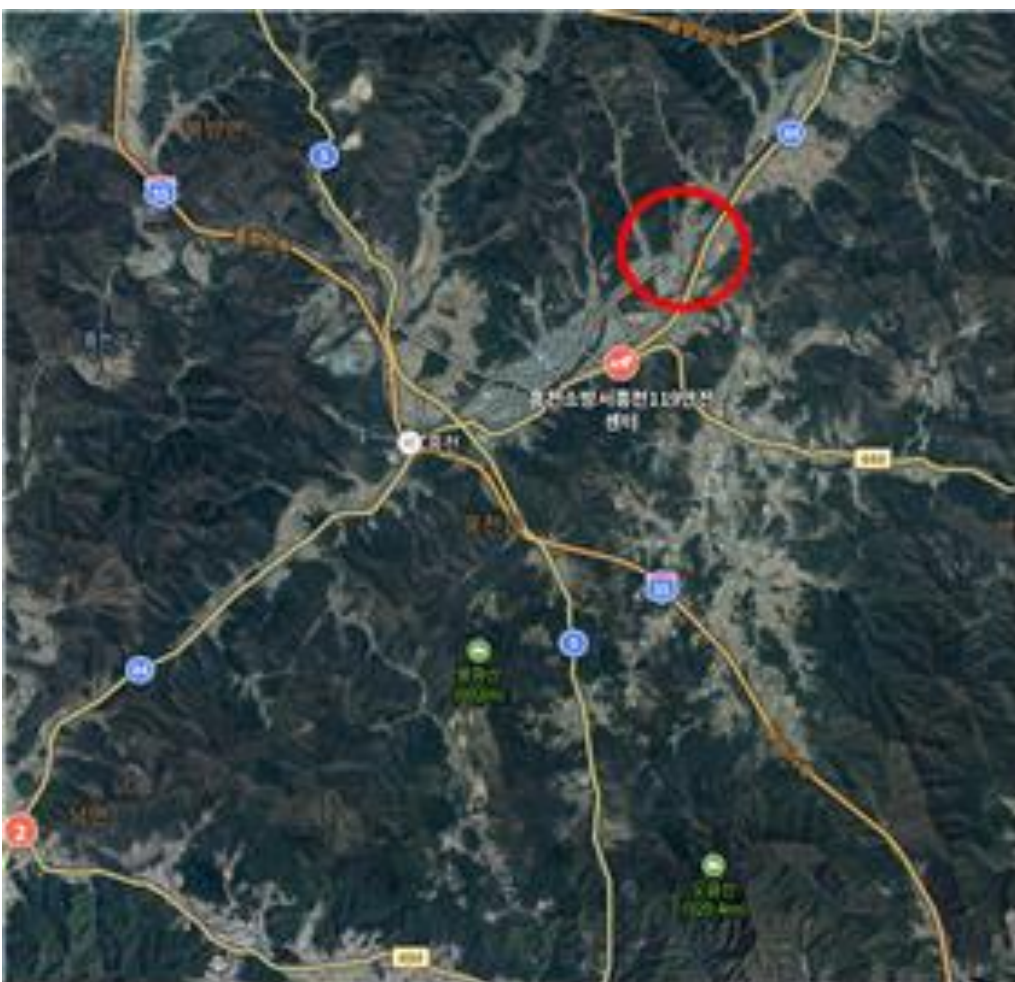
시	법정 읍·면·동	응급 이송	화재	산불	안전센터대비 인구수	거리점수	총합	순위
홍천군	홍천읍	0.84	1	0.57	0.19	0.5	3.1	1
원주시	지정면	0.49	0.66	0.21	0.7	0.97	3.03	2
강릉시	교동	0.77	0.69	0	0.53	0.79	2.78	3
춘천시	석사동	0.7	0.27	0.14	1	0.62	2.73	4
강릉시	주문진읍	0.66	0.47	0.29	0.53	0.74	2.69	5
원주시	태장동	0.79	0.45	0	0.7	0.62	2.56	6
원주시	문막읍	0.49	0.78	0.29	0.7	0.3	2.56	7
춘천시	퇴계동	0.87	0.38	0	1	0.29	2.54	8
속초시	조양동	0.63	0.38	0	0.46	1	2.47	9
춘천시	후평동	1	0.36	0	1	0.08	2.44	10



04. 결론

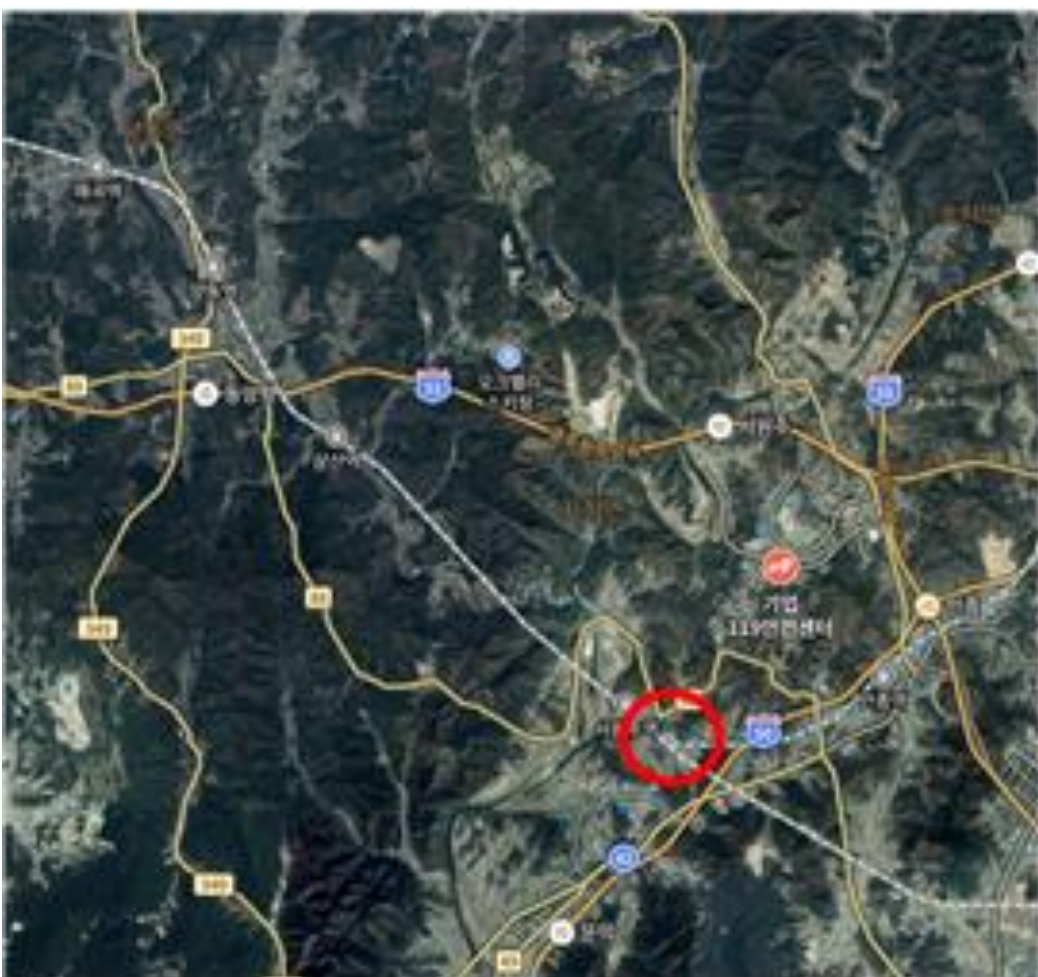
04. 입지 제안

1) 홍천군 홍천읍



04. 입지 제안

2) 원주시 지정면



04. 입지 제안

3) 강릉시 교동



04. 기대효과

기대 효과

- 재난 대응 역량 강화 및 대응 시간 단축
- 소방 자원 효율성 증대 및 비용 절감
- 정책적 활용 및 타 지자체 확대 가능성



05. 웹 개발 도전

05. 공모전 소개

당시 참가 가능한 공모전, 기간 등을 고려하였을 때

2024 국민체육진흥공단 공공데이터 활용 경진대회 주제로

웹 개발을 시도해보자!

2030 청년들의 체육문화시설 이용 증진을 위해
'데이트'라는 일상에 체육활동을 녹여낼 수 있도록
체육시설 기반 데이트 코스 추천 웹 개발.

2024년 국민체육진흥공단 공공데이터 활용 경진대회

> 추진 일정

공모접수 2024년 11월 1일(금) ~ 12월 8일(일)
결과발표 2024년 12월 13일(금)
시 상 식 2024년 12월 18일(수)

> 공모자격

예비창업자 및 사업자 국민 누구나
(개인/단체/기업 형태로 1팀 4인 이내)

> 공모부문

모바일 App, 웹 서비스, S/W 등 다양한 형태의 서비스(기능) 개발

> 공모 방법

제 출 방 법 공모신청서, 사례보고서 등 이메일 제출(bdcenter@kspo.or.kr)
양식 다운로드 국민체육진흥공단 홈페이지(www.kspo.or.kr) 데이터 경진대회 메뉴

> 활용데이터

공공데이터포털(data.go.kr), 문화빅데이터플랫폼(bigdata-culture.kr)에서
'국민체육진흥공단'과 '체육종합빅데이터센터'가 제공하는 데이터

> 시상 내역

대상 1 이사장상 및 상금 300만원
우수 1 이사장상 및 상금 100만원
장려 2 이사장상 및 상금 50만원

* 기준에 미달하는 경우, 수상자가 없을 수 있음
* 타인의 지식재산권을 침해하거나
유사대회에서 중복 수상한 경우, 입상이 취소될 수 있음

참가방법
및 문의



02-410-1678
bdcenter@kspo.or.kr

주최 KSPOT 국민체육진흥공단



06. 프로젝트 진행

06. 데이터

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	CTPRVN_C	CTPRVN_N	SIGNGU_C	SIGNGU_N	FCLTY_NM	RPRSNTV_	RPRSNTV_	ZIP_NO	FCLTY_AD	DETAIL_AD	ITEM_CD	ITEM_NM	FCLTY_X_C	FCLTY_Y_C	FCLTY_CO	COURSE_I	COURSE_N	FCLTY_DECSN_DE		
2	11	서울	11200	성동구	태비KTS태권스쿨	박**		4718	서울특별시 성산빌딩3		22	태권도	127.0251	37.55514				20171124		
3	11	서울	11560	영등포구	건무태권도장	김**		7377	서울특별시4층(대림동		22	태권도	126.8962	37.50211				20120104		
4	11	서울	11560	영등포구	아레나유도멀티집	김**	2.26E+08	7278	서울특별시2층 아레나		17	유도	126.8837	37.52291	강좌			20190827		
5	11	서울	11380	은평구	멀티집	최**		3421	서울특별시 리더스파크		25	헬스	126.9154	37.59927				20170131		
6	11	서울	11740	강동구	승리태권도	서**		5349	서울특별시2층승리태		22	태권도	127.1461	37.5373				20190225		
7	11	서울	11620	관악구	승리태권도	김**		8816	서울특별시상가2층 승		22	태권도	126.9432	37.46692				20230109		
8	11	서울	11260	중랑구	아성태권도체육관	이**		2176	서울특별시3층(망우동		22	태권도	127.1017	37.59929				20210127		
9	11	서울	11440	마포구	와이어주짓수	장**	24009110	3964	서울특별시2층 망원외		3	기타종목	126.9043	37.55796	강좌			20180312		
10	11	서울	11650	서초구	서초구민체육센터	김**		13740	서울 서초-114-3		1	검도	126.9868	37.50214				20111214		
11	11	서울	11620	관악구	용인대리더태권도	이**		8729	서울특별시302호 용인		22	태권도	126.9493	37.48793				20151202		
12	11	서울	11260	중랑구	아시아당구장	정**		2067	서울특별시3층 아시아		3	기타종목	127.0971	37.60738				20220615		
13	11	서울	11710	송파구	포올태권도 운동발	서**		5656	서울특별시백조아파트		22	태권도	127.1288	37.50908				20160129		
14	11	서울	11200	성동구	정훈체육관	박**		133160	서울 성동-73-707		22	태권도	127.0696	37.55452				20110224		
15	11	서울	11590	동작구	아우어리	신**		7056	서울특별시2층, 아우0		78	요가	126.9211	37.49808				20210723		
16	11	서울	11380	은평구	진관유도체육관 역	이**		3415	서울특별시진관유도처		17	유도	126.9108	37.60597				20200206		
17	11	서울	11500	강서구	용인대범호태권도	오**		7529	서울특별시401호 용인		22	태권도	126.8501	37.56749				20200121		
18	11	서울	11740	강동구	용인대라이온즈태	안**		5209	서울특별시상가2층 20		22	태권도	127.1783	37.56787				20160224		
19	11	서울	11215	광진구	정훈체육관	심**		5038	서울특별시지층 101호		22	태권도	127.0847	37.54302				20140304		
20	11	서울	11500	강서구	인성태권도	이**		7738	서울특별시(화곡동) 2		22	태권도	126.8588	37.53352				20150825		
21	11	서울	11470	양천구	진광합기도체육관	김**		158808	서울특별시3층 염창역		75	합기도	126.874	37.54659				20140311		
22	11	서울	11470	양천구	아이드림스포츠아	신**		7958	서울특별시2층 아이드		20	축구	126.8659	37.53899				20220406		

스포츠 강좌 이용권 시설 데이터 / 스포츠 강좌 이용권 시설 인접 대중교통 정보 / 문화체육

프로그램 제공기관 등 현재 체육문화 강좌를 제공하고 있는 시설의 정보를 수집

06. 프로젝트

```
53 # 메인 함수
54 def main():
55     API_KEY = "48afb747b9bf9aba1c2afe045a8ed165" # 발급받은 REST API 키
56     station_name = input("지하철역 이름을 입력하세요: ")
57
58     # 1. 지하철역 좌표 가져오기
59     station_coordinates = get_station_coordinates(station_name, API_KEY)
60     if not station_coordinates:
61         print("지하철역의 위도와 경도를 가져오지 못했습니다.")
62         return
63
64     station_lat, station_lon = station_coordinates
65
66     # 2. 시설 데이터 불러오기
67     facilities_data = pd.read_csv('Users\withy\바탕화면\KUBIG\24-2 Conference\공모전\스포츠강좌이용권시설인접대중교통정보.csv')
68
69     # 3. 반경 1.5km 내 시설 검색 (중복 제거)
70     nearby_facilities = find_nearby_facilities(station_lat, station_lon, facilities_data)
71
72     # 4. 결과 리스트로 저장
73     result_list = [
74         {
75             "name": facility['name'],
76             "address": facility['address'],
77             "latitude": facility['latitude'],
78             "longitude": facility['longitude'],
79             "distance": facility['distance']
80         }
81         for facility in nearby_facilities
82     ]
```

name	address	latitude	longitude	distance	category
vm휘트니스	서울특별시 동대문구 왕산로 1...	37.577845	127.0369102	1158.9045508270465	헬스
강스(KANG`S) 글로벌 태권도	서울특별시 성북구 종암로19길...	37.5984424	127.0342302	1419.3537613067356	태권도
경희삼선체육관	서울특별시 성북구 보문로29다...	37.5855426	127.0133605	1401.2295116055427	태권도
경희삼선태권도체육관	서울특별시 성북구 보문로29다...	37.5855426	127.0133605	1401.2295116055427	태권도
경희송인체육종합학원	서울특별시 종로구 송인동길 51	37.5772373	127.0219021	1197.7225685820042	태권도
고운점핑다이어트	서울특별시 동대문구 무학로26...	37.5734874	127.0319634	1445.6780581988596	기타종목
국제 복싱 체육관	서울특별시 성북구 보문로 189	37.5906217	127.0142997	1400.564803597926	복싱
국제복싱체육관	서울특별시 성북구 보문로 189	37.5906217	127.0142997	1400.564803597926	복싱
동대문종합사회복지관	서울특별시 동대문구 약령시로...	37.5840218	127.034194	505.62286660116973	수영
동아태권도전문체육관	서울 동대문구 청량리동 520-...	37.5868648	127.0415716	1088.9373737941005	태권도
무빙익스트림태권도장	서울특별시 성북구 아리랑로 9	37.5937372	127.0159935	1429.4848942488634	태권도
미래체육관	서울특별시 성북구 삼선교로24...	37.5890465	127.0154578	1251.4422821163348	태권도
믹스-업	서울특별시 성북구 고려대로24...	37.5849672	127.0292577	149.04079508416163	복싱
바디체크짐 (동대문구)	서울특별시 동대문구 한빛로 20	37.5773796	127.0254846	1046.2493598862995	헬스
산타클라이밍	서울특별시 동대문구 난계로30...	37.574334	127.0247974	1387.5851593599336	기타종목

카카오맵 API를 이용하여 지하철역을 입력하면 1.5km 이내의 체육시설 출력하는 코드 작성

연인이 함께 즐길만한 운동 필터링, 운동 카테고리 매핑을 진행

(오른쪽) 안암역 입력 시 출력 결과

06. 데이터

체육 시설 추천 시스템

지하철역 근처 체육 시설을 추천합니다!

지하철역을 입력해주세요:

홍대입구역

사용자가 좋아하는 운동:

헬스

연인이 좋아하는 운동:

탁구

추천받기

검색된 좌표: 위도 37.5568707448873, 경도 126.923778562273

홍대입구역 근처의 추천 체육 시설 (중복 제거)

	name	address	category	distance
24	커브스망원클럽	서울특별시 마포구 월드컵로 94	에어로빅	1,260.7521
25	헬스보이집 프리미엄 신촌점	서울특별시 서대문구 신촌로 109	헬스	1,268.6004
26	신촌탁구장	서울특별시 마포구 신촌로 118-2	탁구	1,348.3118

Streamlit으로 작성한 웹

지하철역, 사용자/연인이 선호를 입력하면
위치, 사용자 기반 체육시설을 출력해준다

06. 데이터

```
23 # 메인 함수
24 def main():
25     API_KEY = "48afb747b9bf9aba1c2afe045a8ed165" # 발급받은 카카오 REST API 키
26
27     # 사용자 입력: 위도, 경도
28     facility_lat = float(input("위도를 입력하세요: "))
29     facility_lon = float(input("경도를 입력하세요: "))
30     radius = 500 # 반경 500m
31
32     # 주변 식당 검색
33     restaurants = search_places("FD6", facility_lat, facility_lon, radius, API_KEY)
34
35     # 결과 출력 및 저장
36     if restaurants:
37         # 데이터프레임 생성
38         df = pd.DataFrame(restaurants)
39         output_file = "nearby_restaurants.csv"
40         df.to_csv(output_file, index=False, encoding="utf-8-sig")
41         print(f"결과가 '{output_file}'로 저장되었습니다.")
42         print("500m 내 식당 목록:")
43         for idx, restaurant in enumerate(restaurants, start=1):
44             print(f"{idx}. {restaurant['place_name']} - {restaurant.get('road_address_name', '주소 정보 없음')}")
45     else:
46         print("반경 내 식당이 없습니다.")
47
48 if __name__ == "__main__":
49     main()
```

체육시설을 선택하면 500m 반경 이내에 있는 식당 리스트를 출력해주는 함수까지 작성하여
데이트 코스 추천을 완성하였다.



05. 맺음말

05. 맺음말

강원도 119안전센터 추가 설립 입지 분석

- 아쉽게 수상에는 실패하였으나 데이터를 기반으로 입지 분석을 어떻게 수행하는지 경험함.
- 시간적 제한이 없었다면 실제 입지 선정에 고려되는 제약사항을 모두 적용하여 진행했다면 더 효과적인 정책을 제안할 수 있었을 것이라고 생각함.

05. 맺음말

체육 시설 기반 데이트 코스 추천 시스템

- 제공되는 데이터를 활용하여 실제로 사용 가능한 서비스 개발을 시도해 봄.
- 주어진 데이터만으로 '데이트 코스'라는 특수한 목적에 부합하는 서비스를 개발하는 것에 제한이 있음을 체감함. 추후 발전시킨다면, 이에 부합하는 데이터를 먼저 수집하는 과정이 수반되어야 함.



Thank You