**파도 분석.**

|  |
| --- |
| 정보컴퓨터공학부 / 201524404 / 강민진 |

# 프로젝트 목적 및 동기

서핑 강사 경험이 있고 여름마다 서핑을 하는데, 날씨 매체를 보고 파도를 분석하기 어려운 사람들에게 얼마나 좋은 파도가 들어올지, 나쁜 파도가 들어올지를 점수로 한눈에 쉽게 파악하여 일정에 맞게 서핑을 즐기는데 도움이 될 수 있도록 프로젝트를 만들었습니다.

# 프로젝트 개요

# 기상청에서 공공데이터를 검색해서 풍속, 풍향, 파고, 파주기, 파향 에 대한 정보를 받았다.

<https://data.kma.go.kr/data/sea/selectBuoyRltmList.do?pgmNo=52>

좋은 파도의 요건을 함수로 만들었다. (countFunc)

좋은 파도인지 구별하는 조건은 2개로 둘다 만족하는 것을 찾고자 하였다.

풍속, 풍향, 파고, 파주기, 파향 각각 점수를 매겨 80점이 넘으면 count를 1점씩 올리도록 만들었다.

(countFunc)

4점이상의 count를 받은 파도를 좋은 파도로 평가할 수 있게 만들었다.

또한, 5분야의 점수를 모두 합쳐 550점을 넘는 것을 좋은 파도로 평가하도록 만들었다.

(scoreFunc)

엑셀파일을 입력받아 판다스를 이용해서 형식에 맞게 나눠주었다.

리스트를 이용해서 각 분야를 함수에 대입하여 원하는 점수, count를 얻었다.

그래프를 이용해서 나타내었다.

# 프로젝트 구현 내용

## 개발환경

python, pyscripter를 이용하였다.

numpy, pyplot, pandas를 이용하였다.

## 화면 구성도

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **[1]** | [2] |
| **풍향, 풍속, 파고, 파주기, 파향을 함수에 적용하여 각각의 점수를 합산한 점수를 그래프로 나타내었다.** | 다른 조건이 아무리 좋아도 풍향, 풍속, 파고, 파주기, 파향 중에서 하나라도 다른 것에 비해 현저히 낮으면 다른 것이 아무리 높아도 서핑을 적합하지 않은 파도가 되기 때문에 최소 조건을 만들어서 점수를 파악할 수 있도록 했다. |

**그래프를 두 개를 만들어서 좀 더 정확하게 파도 상황을 파악할 수 있도록 만들었다.**

## 기능 설명

## 그래프 이외에도 리스트를 이용해서 조건을 만족시키는 값을 출력할 수 있도록 만들었고, 과거의 값 뿐만아니라 미래의 날씨도 적절하게 대입하여 날씨 정보를 파악할 수 있게 만들었다.

## for i in range(0, 91) :

## scoreList.append(int(scoreFunc(windspeed[i], winddirection[i], waveheight[i], waveperiod[i], wavedirection[i])))

## countList.append(countFunc(windspeed[i], winddirection[i], waveheight[i], waveperiod[i], wavedirection[i]))

## scoreIndex = []

## countIndex = []

## for score in scoreList :

## if score > 530 :

## scoreIndex.append(scoreList.index(score))

## for i in range(0, 91) :

## if countList[i] >= 4 :

## countIndex.append(i)

## printf(scoreIndex);

## print(countIndex);

# 프로젝트 개발 소감

리스트, 함수의 구현 방법, 파이썬에 대해서 더 잘 알게 되었습니다..

간단한 프로젝트를 만드는 것이지만 생각보다 신경쓸 일이 많다는 것을 느꼈고 실력이 많이 부족하다는 것을 느꼈습니다. 차근차근 진행하지 않으니 중간중간 막히는 부분이 많이 생겨서 다음부터 프로젝트를 하게 되면 처음부터 설계를 하고 차근차근 진행을 해야 겠다는 것을 느꼈습니다. 이번에는 기상청에서 제공하는 정보가 5가지 뿐이고, 다른 조건은 변수가 많아서 넣지 않았지만 기회가 된다면 간조, 만조 등 영향을 주는 요소들을 더 넣고 경험적인 통계를 토대로 더 퀄리티 있는 프로젝트를 만들고 싶다는 생각이 들었습니다.