기초빅데이터프로그래밍 기말프로젝트 제안서

20180071 오서영

프로그램명: 날씨 정보 프로그램

2022년 날씨 데이터를 받아 가공한 뒤, 올해 날씨를 알려주는 프로그램.

1. 날씨 데이터 크롤링

웹 크롤링을 활용해서 네이버 날씨 혹은 기상청의 2022년 날씨 데이터를 크롤링한다. (출처: https://www.weather.go.kr/w/obs-climate/land/past-obs/obs-by-day.do)

1. 데이터 전처리

날씨 데이터를 입력 받아 변수에 저장한다. 저장한 날씨 데이터에서 정규식을 활용해 날짜, 요일, 평균기온, 최고기온, 최저기온, 평균운량, 일강수량을 추출한다.

1. 2022년 날씨 정보

사용자가 ‘1’을 입력하면, 2022년의 날씨 정보를 나타낸다. 올해의 최고기온, 올해의 최저기온, 올해의 평균기온, 평균 강수량을 출력한다. 또한 올해의 기온과 강수량 추이를 matplotlib 모듈을 활용해 그래프로 보여준다.

1. 2022년 n월 날씨 정보

사용자가 ‘2’를 입력하면, “몇월의 날씨를 표시할까요?”라는 문구를 출력한다. 사용자가 입력한 해당 월의 최고기온, 최저기온, 평균기온, 평균강수량을 출력한다. 또한 해당 월의 기온과 강수량 추이를 matplotlib 모듈을 활용해 그래프로 보여준다.

1. 2022년 n월 n일 날시 정보

사용자가 ‘3’을 입력하면, “몇월 며칠의 날씨를 표시할까요?”라는 문구를 출력한다. 사용자가 입력한 해당 날짜의 최고기온, 최저기온, 일강수량을 보여준다. 또한 일강수량이 높은 경우 “rainy or snowy”, 평균운량이 높은 경우 “cloudy”, 그 외의 경우 “sunny”를 출력한다.

1. 에러처리

만약 사용자가 잘못된 날짜를 입력한 경우, “잘못 입력하셨습니다.”라는 에러 문구를 출력한다.

1. 실행시간

하나의 기능을 실행할 때마다 실행시간을 측정하고 화면에 출력한다.