

날씨 예측

진행상황:

1. 1년치 데이터 크롤링(60분 단위)

- 사이트
 - 기상청
 - weatherl
 - 네이버
 -

2. 날씨 맑음,비오는지(등등 받아오기)

3. 더이상안하고 검토하기

LSTM 모델로 특정 시점의 날씨를 예측한 뒤, 비, 눈, 맑음, 구름 많음의 분류 예측 input 해야하는 날짜+시간

기온, 습도, 강수 확률,
우산을 가져가야할지 말지...판단?! (서비스 제공의 입장에서)
+썸크림, 패션센스까지
++이쁜 디자인ui -> 전문가의 손길이 필요합니다

2년치만 하자 서울만 하자

다음주까지 할일:

- 수박, 춘식: 데이터 크롤링
- **limit**: 장고 공부하기
- **hazy**, 령우: **LSTM** 공부하기
- **variable**: 문서작업 + 장고 공부하기

변수 정의

기후요소: 기후를 구성하는 기본 요소

- 기온

- 측정변수
 - 강수
 - 비, 눈, 우박 등 모든 액체상 또는 고체상을 포함하는 지상으로 떨어지는 모든 형태의 물 입자를 이르며, 대기의 바람, 온도, 수증기압 등에 따라 그 형태가 달라짐.
 - 측정변수
 - 측정방법
 - 표준 원통 우량계 방식(일정 용기에 빗물을 받아 강수량을 측정하는 기구)
 - 레이더(전자기파를 송신하고 대기 중에 존재하는 매질에 의해 반사 또는 산란된 전파를 수신하여 대기 중의 기상 현상 관측)
 - 인공위성(적외선, 마이크로파 사용)
 - https://www.hani.co.kr/arti/science/science_general/3361.html
 - 기압
 - 측정변수
 - 지구 표면의 어떤 특정 지점에서 그 지점 위의 공기의 무게에 의해 가해지는 힘
 - 기압의 변화는 지구 위의 공기 온도 차이에 의해 발생하며, 기단의 온도는 그 위치에 의해 결정됨
 - 측정방법
 - 기압계를 통해서 측정함
 - <https://pacem777.com/5>
 - 습도
 - 측정변수
 - 공기 중에 수증기가 포함된 정도
 - 습구 온도계를 통해 측정
 - 참고) 체감온도는 수식이 따로 있음.
- 기후인자: 기후를 결정하는 데 영향을 미치는 요인
- 위도
 - 고도
 - 수륙분포
 - 지리적 위치
 - 지형
 - 해류

라벨링 규칙(NaN값 처리)

- 맑음, 구름 많음, 흐림
 - 현상번호 90 맑음, 91이면 구름조금, 92이면 흐림
 - 적운량
- 비, 눈, 강수없음
 - 현상번호가 01이면 비
 - 현상번호가 05면 눈
 - 기압 1015이상이면 강수없음

예측할 **Output**

시계열 예측모델1(LSTM)

- 기온, 강수량, 풍속, 풍향, 습도, 적설, 전운량, 일조(8개의 각 컬럼 간의 상관관계 확인도 필요), 강수량이 NaN인 것은 0으로
- sequence = 365일, output dimension = 7? (365일 이전의 정보를 활용하여 다음 7일의 날씨 예측?)
- scaling 필요
- 설정값
 - data_dim = 8(기온, 강수량, 풍속, 풍향, 습도, 적설, 전운량, 일조)
 - hidden_dim = at least 2
 - output_dim = 4
 - learning_rate = 0.01
 - nb_epochs = 100
- Structure of LSTM
 - Forget Gate : deciding the % of long-term memory that will be remembered.
 - Input Gate : deciding the change in the long-term memory
 - Output Gate : outputs the short-term memory(and also the result from the unit)
 - Cell State

분류모델1

- 강수유무
 - 유
 - 눈
 - 비
 - 무

분류모델 2

- 구름 많음
- 흐림

하늘 상태 표현

표현 용어	구름량(운량)	비고
맑음	구름이 0~5할의 상태	-
구름많음	구름이 6~8할의 상태	
흐림	구름이 9~10할의 상태	

Reference

(날씨 모델)[<https://www.ibm.com/kr-ko/topics/weather-models>]

[예보용어해설 - 기상청 날씨누리 \(weather.go.kr\)](#)

2024.05.27

진행상황

- 령우: 모델생성중 / 수면중
- variable: 장고(html) 공부 중...
- 김춘식: 데이터학습 / 장고api 할겁니다 ..
- 수박: 데이터정리, LSTM 모델 적용.. 수면시간 가진답니다 . + 좋은 노래 추천 해주신답니다.
- hazy: minmaxscaler하고, 각 컬럼 간의 correlation 파악해서 기온 예측하는 lstm 모델 돌릴 예정입니다...
- limit:

수박님을 위한 대본

데이터 전처리 과정 설명

최종 완료된 **csv** 파일을 이용해서 **2019**년부터 **2024**년까지 기상청과 네이버 데이터를 기준으로 데이터를 수집했습니다.

w1 -> 전운량에 따라 맑음, 구름 많음, 흐림을 구분하여 **0,1,2**로 분류하였고

w2 -> 현상 번호에 의해 비, 눈이 온 경우 각각 **0,1**로 분류하였고 해당이 없을 경우엔 **2**로 분류

모델 제작 설명

720 ... 어쩌고 저쩌고...

그래디오 설명ㅇ,,

실행하면 사이트가 뿡~