

1. 환경

■ 개발 도구

Eclipse 2023-09

■ 개발 언어

java 17.0.6_10 (Corretto jdk) JSP 2.3

Javascript EL

HTML CSS

■ UI 라이브러리

Bootstrap 3 JSTL 1.2

Chart js jQuery 3.7.0

■ Framework

Spring Framework Boot 2.7.15

mybatis mysql-connector-j

tomcat-embed-jasper Spring-boot-devtools

Spring-boot-devtools Lombok

■ API

기상청 중기예보 API

기상청 단기예보 API

■ 테스트 도구

junit Jupiter Postman

Spring-boot-starter-test 2.7.15 mockMVC

■ 기타

이미지컨테이너: Docker Spring REST Docs

디비서버 : MySql 8.1.0

2. 패키지 설명

패키지명	설명
com.min.edu	Controller 패키지
com.min.edu.mapper	DAO 패키지
com.min.edu.service	Service 패키지
com.min.edu.vo	VO 패키지

3. 작동 시나리오

대분류	소분류	설명
중기예보	중기 예보 정보 호출	특정 날짜와 시간에 대한 예보구역의 중기 예보 정보를 불러올 수 있다.
	정보 저장	불러온 정보를 저장할 수 있다.
	저장된 정보 목록 조회	저장된 정보 목록을 조회할 수 있다.
	저장된 정보 상세 조회	저장된 정보를 상세 조회할 수 있고 강수 확률의 경우, 차트로 조회할 있다.
단기예보	단기 예보 정보 호출	특정 날짜와 시간에 대한 특정 x값, y값에 맞는 지역의 단기 예보 정보를 불러올 수 있다.
	정보 저장	불러온 정보를 저장할 수 있다.
	저장된 정보 목록 조회	저장된 정보 목록을 조회할 수 있다.
	저장된 정보 상세 조회	저장된 정보를 상세 조회할 수 있다.
초단기예보	초단기 예보 정보 호출	특정 날짜와 시간에 대한 특정 x값, y값에 맞는 지역의 초단기 예보 정보를 불러올 수 있다
	정보 저장	불러온 정보를 저장할 수 있다.
	저장된 정보 목록 조회	저장된 정보 목록을 조회할 수 있다.
	저장된 정보 상세 조회	저장된 정보를 상세 조회할 수 있다.

3. 작동 시나리오

뒤로가기 | 홈으로 이동

기상청 중기 예보 | 기상청 단기 예보 | 기상청 초단기 예보

① 중기 예보 화면으로 이동

뒤로가기 | 홈으로 이동

날짜: 연도 월 일

시간: 6시

예보구역: 서울, 인천, 경기도

중기예보 정보(JSON) 불러오기

날씨 정보 저장하기

저장된 정보 목록으로 이동 ▼ 불러온 값

```
[[{"regId": "11D20000", "mSt3Am": 30, "mSt3Pm": 40, "mSt4Am": 40, "mSt4Pm": 40, "w3Am": "흐림", "w3Pm": "흐림", "w4Am": "구름많음", "w4Pm": "구름많음", "w5Am": "흐림", "w5Pm": "흐림", "w6Am": "흐림", "w6Pm": "흐림", "w7Am": "흐림", "w7Pm": "흐림", "w8": "흐림", "w9": "맑음", "w10": "맑음"}]]
```

뒤로가기 | 홈으로 이동

날짜: 2023. 09. 20.

시간: 18시

예보구역: 강원도영동

중기예보 정보(JSON) 불러오기

날씨 정보 저장하기

저장된 정보 목록으로 이동 ▼ 불러온 값

```
[[{"regId": "11D20000", "mSt3Am": 30, "mSt3Pm": 40, "mSt4Am": 40, "mSt4Pm": 40, "w3Am": "흐림", "w3Pm": "흐림", "w4Am": "구름많음", "w4Pm": "구름많음", "w5Am": "흐림", "w5Pm": "흐림", "w6Am": "흐림", "w6Pm": "흐림", "w7Am": "흐림", "w7Pm": "흐림", "w8": "흐림", "w9": "맑음", "w10": "맑음"}]]
```

② 날짜, 시간, 예보구역 입력하고 정보 불러오기

깃허브 | Explore

localhost:8099 내용:

날씨 정보가 저장되었습니다

확인

날짜: 2023. 09. 20.

시간: 18시

예보구역: 강원도영동

③ 불러온 값을 DB에 저장

중기예보 정보(JSON) 불러오기

날씨 정보 저장하기

저장된 정보 목록으로 이동 ▼ 불러온 값

```
[[{"regId": "11D20000", "mSt3Am": 30, "mSt3Pm": 40, "mSt4Am": 40, "mSt4Pm": 40, "w3Am": "흐림", "w3Pm": "흐림", "w4Am": "구름많음", "w4Pm": "구름많음", "w5Am": "흐림", "w5Pm": "흐림", "w6Am": "흐림", "w6Pm": "흐림", "w7Am": "흐림", "w7Pm": "흐림", "w8": "흐림", "w9": "맑음", "w10": "맑음"}]]
```

6시

예보구역: 서울, 인천, 경기도

중기예보 정보(JSON) 불러오기

날씨 정보 저장하기

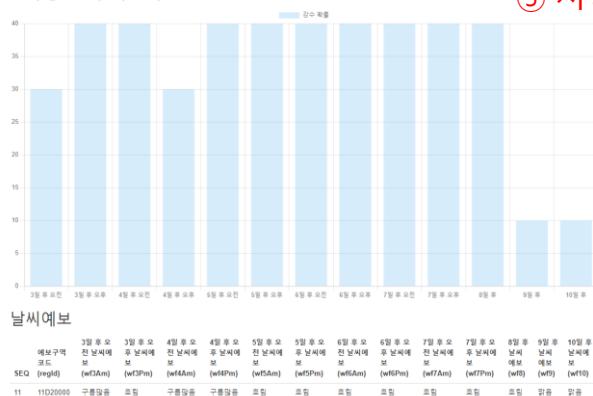
저장된 정보 목록으로 이동 ▼ 불러온 값

뒤로가기 | 홈으로 이동

SEQ	regId
1	11B00000
2	11F10000
3	11H20000
4	11C10000
5	11B00000
6	11D20000
10	11C10000
11	11D20000

④ 저장된 정보 목록 조회

중기예보 강수 확률 차트



⑤ 저장된 정보 상세 조회

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



② 날짜, 시간, x값, y값 입력하고 정보 불러오기

③ 불러온 값을 DB에 저장

4 저장된 정보 목록 조회

⑤ 저장된 정보 상세 조회

3. 작동 시나리오

뒤로가기 | 홈으로 이동

기상청 중기 예보 | 기상청 단기 예보 | **기상청 초단기 예보**

① 초단기 예보 화면으로 이동

뒤로가기 | 홈으로 이동

날짜: 연도, 월, 일

시간: 2시

x값:

y값:

초단기예보 정보(JSON) 불러오기 | 날씨 정보 저장하기 | 저장된 정보 목록으로 이동

② 날짜, 시간, x값, y값 입력하고 정보 불러오기

y값: 127

초단기예보 정보(JSON) 불러오기 | 날씨 정보 저장하기 | 저장된 정보 목록으로 이동

③ 불러온 값을 DB에 저장

localhost:8099 내용:
날씨 정보가 저장되었습니다

확인

④ 저장된 정보 목록 조회

날씨 정보 저장하기 | **저장된 정보 목록으로 이동** | 불러온 값

뒤로가기 | 홈으로 이동

순번	날짜	시간	x값
1	20230919	1430	55
1	20230919	1130	55
1	20230919	2330	55
2	20230920	2030	54
3	20230919	1430	55
5	20230921	0830	55
6	20230920	2330	44
7	20230921	0530	65

⑤ 저장된 정보 상세 조회

예보 날짜	예보 시간	카테고리	값
20230921	0000	LGT	0
20230921	0100	LGT	0
20230921	0200	LGT	0
20230921	0300	LGT	0
20230921	0400	LGT	0
20230921	0500	LGT	0
20230921	0600	PTY	0
20230921	0700	PTY	0
20230921	0800	PTY	0
20230921	0900	PTY	0
20230921	1000	PTY	0
20230921	0000	RN1	강수없음
20230921	0100	RN1	강수없음
20230921	0200	RN1	강수없음
20230921	0300	RN1	강수없음
20230921	0400	RN1	강수없음
20230921	0500	RN1	강수없음
20230921	0600	SKY	4

4. 이행스크립트

```
CREATE TABLE MID_FORECAST(
SEQ INT not null, 시퀀스
regId VARCHAR(10) not null, 예보구역코드
rnSt3Am INT not null, 3일 후 오전 강수 확률
rnSt3Pm INT not null, 3일 후 오후 강수 확률
rnSt4Am INT not null, 3일 후 오전 강수 확률
rnSt4Pm INT not null, 4일 후 오전 강수 확률
rnSt5Am INT not null, 4일 후 오후 강수 확률
rnSt5Pm INT not null, 5일 후 오전 강수 확률
rnSt6Am INT not null, 5일 후 오후 강수 확률
rnSt6Pm INT not null, 6일 후 오전 강수 확률
rnSt7Am INT not null, 6일 후 오후 강수 확률
rnSt7Pm INT not null, 7일 후 오전 강수 확률
rnSt8 INT not null, 7일 후 오후 강수 확률
rnSt9 INT not null, 8일 후 강수 확률
rnSt10 INT not null, 9일 후 강수 확률
rnSt10 INT not null, 10일 후 강수 확률
wf3Am VARCHAR(10) not null, 3일 후 오전 날씨예보
wf3Pm VARCHAR(10) not null, 3일 후 오후 날씨예보
wf4Am VARCHAR(10) not null, 4일 후 오전 날씨예보
wf4Pm VARCHAR(10) not null, 4일 후 오후 날씨예보
wf5Am VARCHAR(10) not null, 5일 후 오전 날씨예보
wf5Pm VARCHAR(10) not null, 5일 후 오후 날씨예보
wf6Am VARCHAR(10) not null, 6일 후 오전 날씨예보
wf6Pm VARCHAR(10) not null, 6일 후 오후 날씨예보
wf7Am VARCHAR(10) not null, 7일 후 오전 날씨예보
wf7Pm VARCHAR(10) not null, 7일 후 오후 날씨예보
wf8 VARCHAR(10) not null, 8일 후 날씨예보
wf9 VARCHAR(10) not null, 9일 후 날씨예보
wf10 VARCHAR(10) not null, 10일 후 날씨예보
);
```

```
create table M_SEQ_TABLE(
SEQ INT not null 시퀀스
);
```

```
CREATE TABLE ULTRA_SHORT_FORECAST(
SEQ INT not null, 시퀀스
baseDate VARCHAR(8) not null, 발표일자
baseTime VARCHAR(4) not null, 발표시각
category VARCHAR(20) not null, 자료구분문자
fcstDate INT not null, 예보일자
fcstTime INT not null, 예보시각
fcstValue VARCHAR(20) not null, 예보 값
nx INT not null, 예보지점 x 좌표
ny INT not null, 예보지점 y 좌표
);
```

```
create table US_SEQ_TABLE(
SEQ INT not null 시퀀스
);
```

```
CREATE TABLE SHORT_FORECAST(
SEQ INT not null, 시퀀스
baseDate VARCHAR(8) not null, 발표일자
baseTime VARCHAR(4) not null, 발표시각
category VARCHAR(20) not null, 자료구분문자
fcstDate INT not null, 예보일자
fcstTime INT not null, 예보시각
fcstValue VARCHAR(20) not null, 예보 값
nx INT not null, 예보지점 x 좌표
ny INT not null, 예보지점 y 좌표
);
```

```
create table S_SEQ_TABLE(
SEQ INT not null 시퀀스
);
```

1. MID_FORECAST : 중기 예보 정보 테이블
2. M_SEQ_TABLE: 중기 예보 정보 테이블의 시퀀스 테이블
3. SHORT_FORECAST : 단기 예보 정보 테이블
4. S_SEQ_TABLE: 단기 예보 정보 테이블의 시퀀스 테이블
5. ULTRA_SHORT_FORECAST : 초단기 예보 정보 테이블
6. US_SEQ_TABLE: 중기 예보 정보 테이블의 시퀀스 테이블

5. TODO 리스트

TODO	설명
TODO PCCT01_01 TODO PCCT01_02 TODO PCCT01_03 TODO PCCT01_04	insertMidWeather 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT02_01 TODO PCCT02_02 TODO PCCT02_03 TODO PCCT02_04	insertMidSeq 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT03_01 TODO PCCT03_02 TODO PCCT03_03 TODO PCCT03_04	getMidList 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT04_01 TODO PCCT04_02 TODO PCCT04_03 TODO PCCT04_04	getMidDetail 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT05_01 TODO PCCT05_02 TODO PCCT05_03 TODO PCCT05_04	getAllSaveList 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT06_01 TODO PCCT06_02 TODO PCCT06_03 TODO PCCT06_04	getSaveDetail 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT07_01 TODO PCCT07_02 TODO PCCT07_03 TODO PCCT07_04	insertWeather 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT08_01 TODO PCCT08_02 TODO PCCT08_03 TODO PCCT08_04	insertSeq 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT09_01 TODO PCCT09_02 TODO PCCT09_03 TODO PCCT09_04	getAllUltShrtList 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT10_01 TODO PCCT10_02 TODO PCCT10_03 TODO PCCT10_04	getSaveDetail 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT11_01 TODO PCCT11_02 TODO PCCT11_03 TODO PCCT11_04	insertUltrShrt 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성
TODO PCCT12_01 TODO PCCT12_02 TODO PCCT12_03 TODO PCCT12_04	insertSeq 쿼리 생성 DAO Interface 생성 Service Interface 생성 ServiceImpl 생성