



푸드트럭 허가구역 정보 제공 서비스

팔매김밥조

201420976 장지석 - 데이터 전처리

201820742 고예준 - 자바 코딩 및 SQL

201820775 홍수민 - OPEN API 파싱 및 데이터 처리





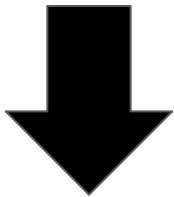
1. 프로젝트 개요
2. 제공 기능
3. 사용자 인터렉션 시나리오
4. 데이터베이스 스키마 및 튜플
5. SQL문
6. 시스템 구조
7. 개발환경



1. '이동식 음식점'인 푸드트럭은 상대적으로 저렴하게 창업 할 수 있어, 다양한 연령대의 사람들이 푸드트럭 창업을 희망한다.
2. 고정된 장소가 아니므로, 위치 선정에 어려움을 겪는다.
3. 푸드트럭 허가 장소와 관련된 푸드트럭 현황 데이터 등을 한 번에 보기 어렵다.

푸드트럭 추이	2015년	2016년	2017년	2018년(예측)
미등록 푸드트럭	200대	2000대	3500대	5000대
등록 푸드트럭	6대	295대	652대	1000대

푸드트럭 연령 비율	20대	30대	40대	50대	60대 이상
2016년	34%	30%	18%	12%	6%
2017년	38%	27%	14%	17%	4%
2018년(예측)	32%	24%	16%	21%	7%



**푸드트럭 허가 장소 데이터와 함께 지역별 인구,
푸드트럭 현황,문화 축제 정보를 보여주는 서비스**



A. 푸드트럭 허가구역 검색

1. 검색할 지역 입력
2. 주류 판매 여부 입력

-> 허가 구역 정보. 문화 축제
정보 및 해당 지역 거주 인구 수 정보
제공

C. 푸드트럭 현황 조회

1. 검색할 지역 입력

-> 검색한 지역 기반
푸드트럭 현황 제공

B. 전국 축제 데이터 검색

1. 검색할 지역 입력
2. 축제 테마 입력

-> 문화 축제 정보. 푸드트럭
허가구역 정보. 거주 인구 수 출력

D. 지역별 인구 수 조회

1. 검색할 지역 입력

-> 검색한 지역 기반
인구 현황 제공

제공기능_관리자 모드



A. 푸드트럭 현황 관리

- 푸드트럭 현황 조회

1. 푸드트럭 현황 추가

- i) 추가할 푸드트럭 이름 입력
- ii) 푸드트럭 영업 현황 입력
(영업/폐업)
- iii) 푸드트럭 영업 지역 입력
- iv) 푸드트럭 영업 주소 입력

2. 푸드트럭 현황 삭제

- i) 삭제할 푸드트럭 이름 입력

3. 푸드트럭 현황 수정

- i) 수정할 푸드트럭 이름 입력
- ii) 수정할 푸드트럭 정보 확인 및
수정 여부 입력(Y/N)

B. 문화축제 정보 관리

- 문화축제 현황 조회

1. 문화축제 정보 추가

- i) 추가할 축제 이름 입력
- ii) 축제 개최 주소 입력

2. 문화축제 정보 삭제

- i) 삭제할 문화축제 이름 입력

C. 지역정보 관리

- 지역정보 조회

1. 지역 정보 삭제

- i) 삭제할 지역 이름 입력



푸드트럭 허가구역 검색

[푸드트럭 허가구역]

1 번

푸드트럭 존 주소이름 : 경기도 안산시 상록구 장하동 산 8-1, 서서울톨게이트 서울방향

사용료 : 0

푸드트럭 영업 가능 시간(평일): 00:00-00:00

푸드트럭 영업 가능 시간(주말): 00:00-00:00

주류 판매 가능 여부 : N

2 번

푸드트럭 존 주소이름 : 경기도 안산시 상록구 장하동 151, 서서울TG(목포)출입터 내

사용료 : 0

푸드트럭 영업 가능 시간(평일): 00:00-00:00

푸드트럭 영업 가능 시간(주말): 00:00-00:00

주류 판매 가능 여부 : N

[문화 축제 정보]

축제 이름 : 제9회 세계인의 날 기념행사

주소 : 경기도 안산시 단원구 부부로 43

축제 이름 : 여름미모페스티벌

주소 : 경기도 안산시 단원구 화랑로 312

축제 이름 : 제4회 상록수문화제

주소 : 경기도 안산시 상록구 샘골서길 64

축제 이름 : 2016 평생학습 박람회 & 제6회 도서관책문화축제

주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 561(사동)

축제 이름 : 안산국제제리극축제

주소 : 경기도 안산시 단원구 광덕대로 157

축제 이름 : 제10주년 세계인의 날 기념행사

주소 : 경기도 안산시 단원구 광덕대로 157

경기도 안산시 인구 수 : 653733명

전국 축제 데이터 검색

[문화 축제 정보]

축제이름 : 제1회 상록수문화제

주소 : 경기도 안산시 상록구 샘골서길 64

축제이름 : 제2회 상록수문화제

주소 : 경기도 안산시 상록구 샘골서길 64

축제이름 : 제3회 상록수문화제

주소 : 경기도 안산시 상록구 샘골서길 64

축제이름 : 제4회 상록수문화제

주소 : 경기도 안산시 상록구 샘골서길 64

축제이름 : 제5회 상록수문화제

주소 : 경기도 안산시 상록구 샘골서길 64

축제이름 : 제6회 상록수문화제

주소 : 경기도 안산시 상록구 샘골서길 64

입력 : 2

전국 축제 데이터 검색입니다.

검색할 장소를 입력하세요. : 안산시

안산시를(를) 입력하였습니다.

축제 이름을 입력하십시오. : 상록수

=====

[푸드트럭 허가구역]

푸드트럭 허가구역 주소 : 경기도 안산시 상록구 장하동 산 8-1, 서서울톨게이트 서울방향

푸드트럭 허가구역 주소 : 경기도 안산시 상록구 장하동 151, 서서울TG(목포)출입터 내

안산시인구수 : 653733



푸드트럭 현황 조회

〔(경기도 가평군)의 운영중인 푸드트럭〕

푸드트럭 이름 : 푸드스토리

운영 장소 : 경기도 가평군 가평읍 달전리 1-1번지

푸드트럭 이름 : 청년셰프

우영 장소 : 경기도 가평군 가평읍 달전리 25-1번지 자라섬 서도

푸드트럭 이름 : 듀피에 (딸바보트럭)

우영 장소 : 경기도 가평군 가평읍 달전리 25-2번지 자라섬 중도

푸드트럭 이름 : 수고했어 오늘도

우영 장소 : 경기도 가평군 가평읍 대곡리 27-14번지 자라섬안내소

푸드트럭 이르 : 그리라이트

유형 장소 : 경기도 가평군 가평읍 달전리 산 7번지 일원

푸드트럭 이름 : 아리바데르치

운영 장소 : 경기도 가평군 가평읍 달전리 25-2번지 자라섬 서도

답 : 3

영업중이 푸드트럭 현황 조회입니다.

검색할 장소를 입력하세요(도): 경기도

경기도 을(를) 입력하였습니다.

검색할 장소를 입력하세요(시, 군, 구): **가평군**

가령군 을(를) 입력하였습니다.

지역별 인구 수 조회

[수원 지역 인구수]

경기도 수원시 권선구 370337

경기도 수원시 장안구 274984

경기도 수원시 전체 1190074

경기도 수원시 영통구 369690

경기도 수원시 팔달구 175063

일련 : 4

지역별 인구수 조회 모드를 선택하셨습니다.

인구수를 조회하고 싶은 지역(도 or 시 or 군/구)을 입력하세요.

수원



푸드트럭 현황 관리

관리자 버전을 선택하였습니다.
원하는 번호를 입력하십시오.

- 1)푸드트럭 현황 관리
- 2)문화축제 정보 관리
- 3)지역정보 관리

1
푸드트럭 현황 추가/삭제/수정하기 모드입니다.

다음은 푸드트럭 현황 정보입니다.

(pid,region_id,name,status,street_name_address,lot_address)									
193	96	용쓰화덕	폐업		경기도 구리시 토평동 810번지				
1	116	푸드스토리	영업		경기도 가평군 가평읍 달전리 1-1번지				
2	116	청년체프	영업		경기도 가평군 가평읍 달전리 25-1번지 자라섬 서도				
3	116	듀피에 (딸바보트럭)	영업		경기도 가평군 가평읍 달전리 25-2번지 자라섬 중도				
4	116	수고했어 오늘도	영업	경기도 가평군 가평읍 자라섬로 60	자라섬안내소	경기도 가평군 가평읍 대곡리 27-14번지	자라섬안내소		



입력 : 1

푸드트럭 현황 추가하기 모드입니다.
푸드트럭 이름을 입력하세요
수민이네 주점
푸드트럭 영업 현황을 입력하세요
영업
지역을 입력하세요(도 시 군/구를 모두 입력하세요)
경상남도 창원시 의창구
주소를 입력하세요
경상남도 창원시 의창구 160

푸드트럭 현황 삭제모드입니다.
삭제할 푸드트럭 이름을 기입하십시오.

푸드트럭 이름 :
디비뽕뽕
삭제가 완료되었습니다.

푸드트럭 현황 수정모드입니다.
수정할 푸드트럭 이름을 입력하세요
디비뽕뽕

현재 입력한 푸드트럭의 상황입니다.
|621 |78 |디비뽕뽕 |영업 |경기도 수원시 팔달구 1004
영업 상태를 수정하시겠습니까?(Y/N)
Y
수정이 완료되었습니다.



문화축제 정보 관리

관리자 버전을 선택하였습니다.
원하는 번호를 입력하십시오.

- 1) 푸드트럭 현황 관리
- 2) 문화축제 정보 관리
- 3) 지역정보 관리

2
문화축제 정보 관리를 선택하셨습니다.

=====

[문화 축제 정보]

- 1
축제이름 : 2019 무한청춘 페스티벌
주소 : 강원도 춘천시 효자상길5번길 13
- 2
축제이름 : 문화의거리 문화한마당
주소 : 강원도 춘천시 춘천로112 축제극장 몸짓
- 3
축제이름 : 제9회 세계인의 날 기념행사
주소 : 경기도 안산시 단원구 부부로 43
- 4
축제이름 : 여름미오페스티벌
주소 : 경기도 안산시 단원구 화랑로 312



추가



삭제

- 1) 문화축제 정보 추가
- 2) 문화축제 정보 삭제

1
문화축제 정보 추가모드 입니다.
정보를 기입하십시오.

축제 이름 :
수민이의 차차차 페스티벌
축제 개최 주소 :
경상남도 창원시

- 1) 문화축제 정보 추가
- 2) 문화축제 정보 삭제

2
문화축제 정보 삭제모드입니다.
삭제할 문화축제 이름을 기입하십시오.

축제 이름 :
수민이의 차차차 페스티벌

지역 정보 관리

3) 지역정보 관리

3
지역정보 관리를 선택하셨습니다.

=====

[지역별 정보]

- id : 1
주소 : 서울특별시 종로구
- id : 2
주소 : 서울특별시 중구
- id : 3
주소 : 서울특별시 용산구
- id : 4
주소 : 서울특별시 성동구
- id : 5
주소 : 서울특별시 광진구
- id : 6
주소 : 서울특별시 동대문구
- id : 7
주소 : 서울특별시 중랑구



삭제

1) 지역별 정보 삭제
사용할 메뉴를 입력하세요
1
지역 정보 삭제 모드 입니다.
정보를 기입하십시오.
삭제할 지역 이름 :
제주도 서귀포시

데이터베이스 스키마 및 튜플



areas
+ id: SERIAL
+ start_date: VARCHAR(10)
+ end_date: VARCHAR(10)
+ address: VARCHAR(50)
+ weekday_start_time: VARCHAR(10)
+ weekday_end_time: VARCHAR(10)
+ weekend_start_time: VARCHAR(10)
+ weekend_end_time: VARCHAR(10)
+ count: INT
+ money: VARCHAR(50)
+ is_alcohol_permitted: BOOLEAN

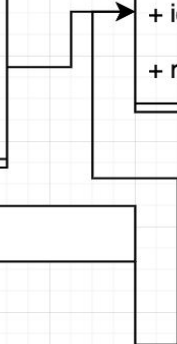
population
+ id: SERIAL
+ region_id: INT
+ population: INT

region
+ id: SERIAL
+ region: VARCHAR(50)

foodtruck_status
+ id: SERIAL
+ region_id: INT
+ name: VARCHAR(50)
+ status: VARCHAR(20)
+ street_name_address: VARCHAR(100)
+ lot_address: VARCHAR(100)

festival_infos
+ id: SERIAL
+ fName: VARCHAR(50)
+ address: VARCHAR(50)

population_rollup
+ 도: VARCHAR(10)
+ 시: VARCHAR(10)
+ 군구: VARCHAR(10)
+ 인구수: INT





SQL문

데이터베이스 스키마 생성

```
System.out.println("Creating AREAS, FESTIVAL_INFOS, POPULATION, FOODTRUCK_STATUS, REGION, POPULATION_ROLLUP relations");
// 테이블 생성 : Create table 문 이용
String AREAS = "Create Table AREAS(id SERIAL PRIMARY KEY, address VARCHAR(50), start_date VARCHAR(10), end_date VARCHAR(10), "
+ "weekday_start_time VARCHAR(10), weekday_end_time VARCHAR(10), "
+ "weekend_start_time VARCHAR(10), weekend_end_time VARCHAR(10), "
+ "money VARCHAR(50), is_alcohol_permitted boolean, count int)";

st.executeUpdate(AREAS);
String FESTIVAL_INFO = "Create Table FESTIVAL_INFOS(id SERIAL PRIMARY KEY, fName VARCHAR(50), address VARCHAR(50))";
st.executeUpdate(FESTIVAL_INFO);
String REGION = "Create Table REGION(id SERIAL PRIMARY KEY, region VARCHAR(50))";
st.executeUpdate(REGION);
String POPULATION = "Create Table POPULATION(id SERIAL PRIMARY KEY, region_id INT REFERENCES REGION(id) on delete cascade, population int)";
st.executeUpdate(POPULATION);
String FOODTRUCK_STATUS = "Create Table FOODTRUCK_STATUS(id SERIAL PRIMARY KEY, region_id INT REFERENCES REGION(id) on delete set null, "
+ "name VARCHAR(50), status VARCHAR(20), street_name_address VARCHAR(100), lot_address VARCHAR(100))";
st.executeUpdate(FOODTRUCK_STATUS);
String POPULATION_ROLLUP = "Create Table POPULATION_ROLLUP(도 varchar(10), 시 varchar(10), 군 varchar(10))";
st.executeUpdate(POPULATION_ROLLUP);
```

AREAS, POPULATION,
FESTIVAL_INFO,
FOODTRUCK_STATUS, REGION,
POPULATION_ROLLUP table 생성 및
**referential
integrity**(f.k->p.k) 사용

데이터베이스 튜플 생성

```
private static void insertArea(Statement st) throws SQLException, IOException {
    ArrayList<Area> area = returnArea();
    int count = 0;
    for (int i1 = 0; i1 < area.size(); i1++) {
        Area a = area.get(i1);
        String insertArea = "insert into AREAS values(default" + "," + a.getAddress() + "," + a.getStart_date()
+ "," + a.getEnd_date() + "," + a.getWeekday_start_time() + "," + a.getWeekday_end_time() + ","
+ a.getWeekend_start_time() + "," + a.getWeekend_end_time() + "," + a.getMoney() + ","
+ a.getIs_alcohol_permitted() + "," + a.getCount() + ")";
        count++;
        st.executeUpdate(insertArea);
    }
}
```

```
{
  "items": [
    {
      "fstvlNm": "대금산진달래축제",
      "opar": "대금산 중턱",
      "fstvlStartDate": "2019-04-06",
      "fstvlEndDate": "2019-04-06",
      "fstvlCo": "대금산에 만개하는 진달래를 배경으로 펼쳐지는 축제",
      "mnst": "대금산진달래축제추진위원회",
      "auspcInst": "대금산진달래축제추진위원회",
      "suprtInst": "null",
      "phoneNumber": "055-639-6721",
      "homepageUrl": "null",
      "relateInfo": "null",
      "rdnmadr": "null",
      "lnmadr": "경상남도 거제시 연초면 명동리 산 21",
      "latitude": "null",
      "longitude": "null",
      "referenceDate": "2020-02-13",
      "insttCode": "5370000",
    }
  ]
}
```

Open API를 통해 받은
json data

open api 접근 및 csv파일 내용을 각
table에 insert하는 것은 함수를 통해
insert



SQL문

TRIGGER

```
String CREATE_FUNCTION = "CREATE OR REPLACE FUNCTION INSERT_FOODTRUCK() RETURNS TRIGGER AS $$\n" + "BEGIN\n"
+ "    update foodtruck_status set region_id = COALESCE((select id from region where region.region\n"
+ "    |                                like concat('%',split_part(foodtruck_status.lot_address,' ',3),'%') limit 1)\n"
+ "    , (select id from region where region.region\n"
+ "    |                                like concat('%',split_part(foodtruck_status.lot_address,' ',2),'%') limit 1)) ;\n"
+ "    RETURN new;\n" + "END;\n" + "$$ LANGUAGE 'plpgsql';";
st.executeUpdate(CREATE_FUNCTION);

String CREATE_TRIGGER = "CREATE TRIGGER FOODTRUCKSTATUS_INSERT_TRIGGER AFTER\n"
+ "INSERT ON \"foodtruck_status\" EXECUTE PROCEDURE INSERT_FOODTRUCK();";

st.executeUpdate(CREATE_TRIGGER);
```

OLAP

VIEW

```
String OPENING_VIEW = "create view opening as\n"
+ "select id,region_id,name,street_name_address,lot_address\n" + "from FOODTRUCK_STATUS\n"
+ "where status = '영업';";
st.executeUpdate(OPENING_VIEW);
```

```
String query="SELECT *\n" +
"FROM (SELECT \n" +
"    CASE\n" +
"        WHEN DISTRICT IS NULL THEN '전체'\n" +
"        ELSE DISTRICT\n" +
"        END AS 도,\n" +
"    CASE\n" +
"        WHEN CITY IS NULL THEN '전체'\n" +
"        ELSE CITY\n" +
"        END AS 시,\n" +
"    CASE\n" +
"        WHEN GU IS NULL\n" +
"        OR GU LIKE '' THEN '전체'\n" +
"        ELSE GU\n" +
"        END AS 군구\n" +
"    ,POPULATIONS AS 인구수\n" +
"    FROM\n" +
"        (SELECT SPLIT_PART(REGION.REGION,' ',1) DISTRICT,\n" +
"        SPLIT_PART(REGION.REGION,' ',2) CITY,\n" +
"        SPLIT_PART(REGION.REGION,' ',3) GU,\n" +
"        SUM(POPULATION.POPULATION) AS POPULATIONS\n" +
"        FROM POPULATION\n" +
"        JOIN REGION ON POPULATION.REGION_ID = REGION.ID\n" +
"        GROUP BY ROLLUP(DISTRICT, CITY, GU)\n" +
"        ORDER BY DISTRICT,\n" +
"        CITY,\n" +
"        GU) AS ROLLUPS) AS V\n" +
"GROUP BY (V.도,V.시,V.군구,V.인구수)\n" +
"ORDER BY (V.도,V.시);";
p = conn.prepareStatement(query);
r = p.executeQuery();
```



SQL문

각 기능별 query _ 고객모드

A. 푸드트럭 허가구역 검색

```
String queryAdd = "select address, weekday_start_time, weekday_end_time, "  
+ "weekend_start_time, weekend_end_time,money,"  
+ "is_alcohol_permitted" + " from AREAS"  
+ " where is_alcohol_permitted = ? and "  
+ "address like ? || '%' and address "  
+ "like '%' || ? || '%' limit 6;";
```

B. 축제 데이터 검색

```
p = conn.prepareStatement(  
    "select distinct fname,address from FESTIVAL_INFOS"  
    + "where address like '%" + location  
    + "%' and fname like '%" + festival_name + "%'");
```

C. 푸드트럭 현황 조회

```
String queryAdd = "select name,lot_address" + " from opening"  
+ " where lot_address like ? || '%' and lot_address like '%' || ? || '%' limit 6;";  
p = conn.prepareStatement(queryAdd);
```

D. 지역별 인구수 조회

```
String query="select * from POPULATION_ROLLUP \n" +  
    "where 도 like '%' || ? || '%' or 시 like '%' || ? || '%' "  
    + "or 군구 like '%' || ? || '%'";  
p = conn.prepareStatement(query);  
p.clearParameters();  
p.setString(1, city);  
p.setString(2, city);  
p.setString(3, city);  
r = p.executeQuery();
```



SQL문

각 기능별 query _관리자모드

A. 푸드트럭 현황 관리

푸드트럭 현황 추가

```
st.executeUpdate("insert into foodtruck_status values"  
    + "(default, "+Integer.toString(ft_rid)+", '"+ft_name+""  
    + ", '"+ft_state+"', '"+ft_add+"', '"+ft_add+"')");
```

푸드트럭 현황 삭제

```
st.executeUpdate("delete from FOODTRUCK_STATUS where name='" + fst_delete_name + "'");
```

푸드트럭 현황 수정

```
System.out.println("영업 상태를 수정하시겠습니까?(Y/N)");  
String yesOrNo = scan3.nextLine();  
  
if(yesOrNo.equalsIgnoreCase("Y")) {  
    if(status.equalsIgnoreCase("영업")) {  
        String query2 = "update FOODTRUCK_STATUS"  
            + " set status='폐업'"  
            + " where name='"+foodtruck_name+"';";  
  
        st.executeUpdate(query2);  
  
        System.out.println("수정이 완료되었습니다.");  
    }else {  
        String query2 = "update FOODTRUCK_STATUS"  
            + " set status='영업'"  
            + " where name='"+foodtruck_name+"';";
```

B. 문화 축제 정보 관리

문화 축제 정보 추가

```
st.executeUpdate("insert into FESTIVAL_INFOS values(default, '" + fst_name + "', '"  
    + fst_addr + "'");
```

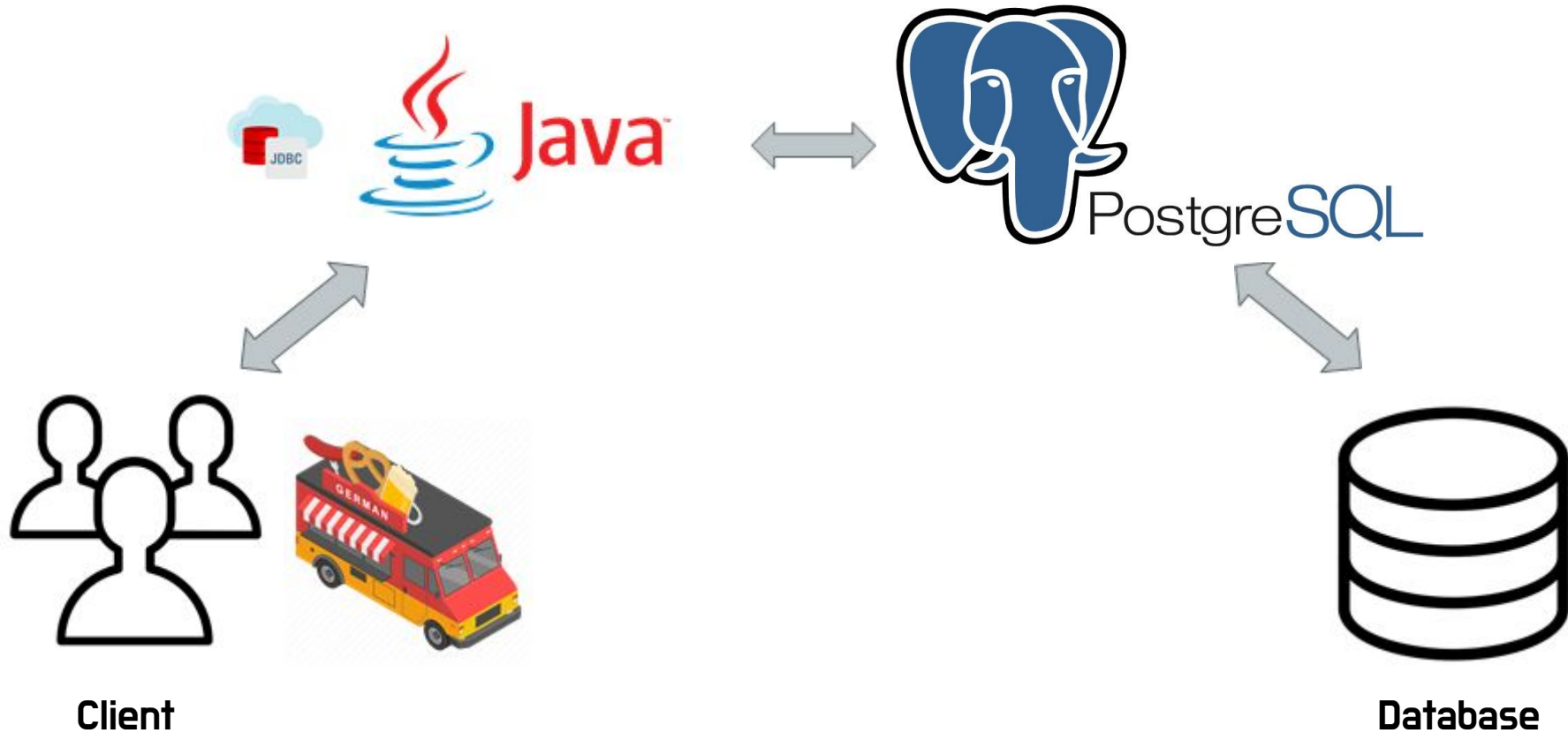
문화 축제 정보 삭제

```
st.executeUpdate("delete from FESTIVAL_INFOS where fname='" + fst_delete_name + "'");
```

C. 지역 정보

지역 정보 삭제

```
st.executeUpdate("delete from REGION where region = '" + del_name + "'");
```



문화축제데이터	https://www.data.go.kr/data/15013104/standard.do
푸드트럭 허가구역 데이터	https://www.data.go.kr/data/15028208/standard.do
행정 구역(시군구)별 성별 인구수 데이터	https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3
휴게음식점(푸드트럭 현황)데이터	https://data.gg.go.kr/portal/data/service/selectServicePage.do?page=1&rows=10&sortColumn=&sortDirection=&infId=CZTI4QRHCAOURZC7BIUI14641040&infSeq=3&order=&loc=

감사합니다.