

목차

1. 문제정의	p.2
2. 문제 해결 방법.....	p.3~4
3. 소스 코드 설명.....	p.5~8
4. 실행 결과화면.....	p.9~11

[기말 대체] 식도락 여행<경상북도&대구 편>

1. 문제정의

1) 공공 데이터 및 API 사용

2) 기능

- 시작화면

- ① '시작'버튼 클릭 시, 경상북도 & 대구 지도 표시
- ② '즐거찾기'버튼 클릭 시, 즐거찾기 설정 해놓은 음식점들을 표시
- ③ '손바닥'버튼 클릭 시, App 사용 방법 설명

- 경상북도 & 대구 지도 화면

- ① '대구' 도시 제외한 도시 클릭 시 해당 도시의 메뉴 화면 표시
- ② '대구' 도시 클릭 시, 대구특별시의 상세 지도 표시
- ③ '대구 지도 화면'에서 각 지역 클릭 시, 해당 지역의 메뉴 화면 표시

- 메뉴 화면

① '경상북도 메뉴 화면'은 각 지역의 전체 음식점 혹은 특산품(사과, 배 등)을 이미지로 보기 쉽게 표시

② '대구 메뉴 화면'은 각 지역의 전체 음식점, 유명 지역 음식(막창, 찜갈비, 백숙 등)과 유명 여행지(수성못, 동성로 등)을 이미지로 보기 쉽게 표시

- 리스트 화면

- ① 해당 조건의 음식점 정보(음식점 명, 위치, 메뉴) 표시
- ② 해당 음식점 클릭 시, 해당 음식점 사이트와 위치를 네이버에 검색한 창 표시
- ③ 메뉴 명 검색 서비스 ex) '해물' 검색 시 해물이 들어간 메뉴가 있는 음식점 모두 표시
- ④ ☆버튼 클릭 시 ★버튼으로 변경 및 데이터베이스를 통해 즐거찾기 음식점 추가 가능(데이터베이스와 연동하여 해당 App을 나갔다 들어오더라도 계속하여 유지 됨), ★버튼 클릭 시 ☆버튼으로 변경 및 즐거찾기 음식점 해제

⑤ ☎버튼 클릭 시 해당 음식점이 등록해놓은 전화번호로 전화 기능

⑥ Progress Bar를 사용하여, App이 정상적으로 작동 중임을 표시

- 즐거찾기 화면

- ① 사용자가 즐거찾기 설정 해놓은 음식점들을 데이터베이스에서 받아와 표시
- ② 해당 음식점 클릭 시, 해당 음식점 사이트와 위치를 네이버에 검색한 창 표시
- ③ ☎버튼 클릭 시 해당 음식점이 등록해놓은 전화번호로 전화 기능

3) 수정 기능

- App 배포 기능을 사용하여, 휴대폰에서 실행한 결과 몇몇의 layout이 깨지는 현상이 발생하여 전부 수정하였습니다.

- Firebase에서 특정 문자 '.', '/' 등이 key로 들어가는 것을 지원하지 않아 예외처리를 해주었습니다.

2. 문제 해결 방법

1) 공공 데이터 및 API 사용

- 공공데이터포털(data.go.kr)을 활용하여, '경상북도_음식점 현황', '경상북도내 지역특산물 정보조회', '대구 음식 골목' api 및 공공데이터 활용

2) 기능

- '지도', '추천', '음식점 List' 항목 들이 동일한 수준의 내용들이 아니기 때문에, fragment를 사용하지 않고 intent를 해주는 방식을 사용하였습니다.

- 시작화면

① '시작'버튼 클릭 시, 경상북도 & 대구 지도 표시 -> 해당 Activity Intent 및 '지역' 정보를 함께 넘겨줌

② '즐거찾기'버튼 클릭 시, 즐거찾기 설정 해놓은 음식점들을 표시 -> firebase를 이용하여, 항목을 읽어와 List로 표시

③ '손바닥'버튼 클릭 시, App 사용 방법 설명 -> 해당 Activity Intent

- 경상북도 & 대구 지도 화면

① '대구' 도시 제외한 도시 클릭 시 해당 도시의 메뉴 화면 표시 -> 각 도시에 해당되는 Button 클릭 시 각 도시에 해당되는 세부 추천 메뉴들 표시

② '대구' 도시 클릭 시, 대구특별시의 상세 지도 표시 -> 해당 Activity Intent

③ '대구 지도 화면'에서 각 지역 클릭 시, 해당 지역의 메뉴 화면 표시 -> 각 지역에 해당되는 Button 클릭 시 각 도시에 해당되는 세부 추천 메뉴, 관광지들을 표시

- 메뉴 화면

① '경상북도 메뉴 화면'은 각 지역의 전체 음식점 혹은 특산품(사과, 배 등)을 이미지로 보기 쉽게 표시 -> 해당 공공 데이터에서 발견되는 특색 있는 음식의 이미지를 찾아 이름과 조합된 하나의 이미지로 만들어 Recycler View를 통해 버튼으로 생성('경상북도_음식점 현황' 데이터가 제공하는 각 지역별 음식점의 양이 많지 않아, 제대로 된 분류를 할 수 없었음)

② '대구 메뉴 화면'은 각 지역의 전체 음식점, 유명 지역 음식(막창, 찜갈비, 백숙 등)과 유명 여행지(수성못, 동성로 등)을 이미지로 보기 쉽게 표시 -> 해당 공공 데이터에서 발견되는 특색 있는 음식 및 관광지의 이미지를 찾아 이름과 조합된 하나의 이미지로 만들어 Recycler View를 통해 버튼으로 생성

- 리스트 화면

① 해당 조건의 음식점 정보(음식점 명, 위치, 메뉴) 표시 -> 해당 api에서 원하는 데이터를 가져와 표시, '대구 음식 골목'에서의 전화번호 항목은 존재했지만 입력을 해주지 않음으로 인해 (네이버 사이트를 활용하여 쉽게 알 수 있도록 함)

② 해당 음식점 클릭 시, 해당 음식점 사이트와 위치를 네이버에 검색한 창 표시 -> 해당 음식점명 + 받아온 지역명을 함께 네이버에 검색하여 표시

③ 메뉴 명 검색 서비스 ex) '해물' 검색 시 해물이 들어간 메뉴가 있는 음식점 모두 표시 -> 해당 메뉴 이름에 검색한 메뉴명이 들어간 음식점들을 새롭게 Recycler View에 받아와서 갱신

④ ☆버튼 클릭 시 ★버튼으로 변경 및 데이터베이스를 통해 즐거찾기 음식점 추가 가능(데이터베이스와 연동하여 해당 App을 나갔다 들어오더라도 계속하여 유지 됨), ★버튼 클릭 시 ☆버튼으로 변경 및 즐거찾기 음식점 해제 -> Firebase를 통한, 일시적인 데이터 유지가 아닌 지속

되는 데이터를 생성, Snapshot을 활용하여 즉각적인 데이터 변경 반영

⑤ 📞버튼 클릭 시 해당 음식점이 등록해놓은 전화번호로 전화 기능 -> 해당 API, 데이터에 속한 전화번호로 전화 연결 및 메시지 생성, 전화번호가 등록되어 있지 않을 시 번호가 없음을 사용자에게 알림

⑥ Progress Bar를 사용하여, App이 정상적으로 작동 중임을 표시 -> Android Studio에서 제공하는 Progress Bar를 사용하여 사용자가 List를 기다리는 동안에도 App이 정상적으로 동작 중임을 알림

- 즐겨찾기 화면

① 사용자가 즐겨찾기 설정 해놓은 음식점들을 데이터베이스에서 받아와 표시 -> query를 활용하여 Firebase에 저장된 모든 데이터들을 보여줌

3) 수정 기능

- App 배포 기능을 사용하여, 휴대폰에서 실행한 결과 몇몇의 layout이 깨지는 현상이 발생하여 전부 수정하였습니다. -> Linear Layout을 기본으로 필요에따라 세부 Layout을 설정

- Firebase에서 특정 문자 '.', '/' 등이 key로 들어가는 것을 지원하지 않아 예외처리를 해주었습니다.

3. 소스 코드 설명

1) 시작 화면(Intro Activity)

이름 및 기능	설명
<code>private fun init()</code>	각 버튼에 intent 연결

2) 즐겨찾기 화면(Favorite Activity)

이름 및 기능	설명
<code>private fun init()</code>	Database reference 생성 및 query를 생성하여, Database에 존재하는 모든 Data들을 adapter에 연결 각 버튼에 대한 ClickListener Override(전화, 인터넷 검색 창)

코드

① 인터넷 검색창 띄우기

```
override fun OnItemClickListener(view: View, position: Int) {
    var url = "https://m.search.naver.com/search.naver?where=m&sm=mtb_jum&query="+adapter.getItem(position).name+" "+adapter.getItem(position).region
    val intent = Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url))
    startActivity(intent)
}
```

② 전화 기능

```
override fun OnItemClickListener(view: View, position: Int) {
    if(adapter.getItem(position).tel == "" || adapter.getItem(position).tel == "--"){
        Toast.makeText(applicationContext, "등록된 전화번호가 없습니다.", Toast.LENGTH_SHORT).show()
    } else{
        val intent = Intent(Intent.ACTION_DIAL, Uri.parse("tel:" + adapter.getItem(position).tel))
        Toast.makeText(applicationContext, "${adapter.getItem(position).name}에 전화합니다.", Toast.LENGTH_SHORT).show()
        startActivity(intent)
    }
}
```

3) 경상북도 & 대구 지도 화면(Main Activity)

이름 및 기능	설명
<code>private fun init()</code>	각 버튼에 intent 연결 및 지역 이름 정보 전달

4) 대구 상세 지도 화면(Daegu Activity)

이름 및 기능	설명
<code>private fun init()</code>	각 버튼에 intent 연결 및 지역 이름 정보 전달

5) 메뉴 선택 화면(Menu Activity)

이름 및 기능	설명
<code>private fun init()</code>	GridLayout으로 recyclerView 표시 형태 선택 flag를 활용하여, flag가 1일 때 대구 음식점 List화면, 0일 때 경상북도 음식점 List화면이

	나타나도록 설정
<code>private fun datainput()</code>	각 지역 '중구', '동구', '달서구' 등에 맞는 Menu 정보 저장

코드

① init() - 지역에 따른(대구, 경북) List 구분

```
menuRecyclerView.layoutManager = GridLayoutManager(this, 3)
datainput()
adapter = MyMenuAdapter(itemList, r)
adapter.itemClickListener = object : MyMenuAdapter.OnItemClickListener{
    override fun OnItemClick(
        holder: MyMenuAdapter.MyViewHolder,
        view: View,
        data: String,
        position: Int
    ) {
        if(flag == 1) {
            val i = Intent(applicationContext, ListActivity::class.java)
            i.putExtra("region", r)
            i.putExtra("menu", adapter.items[position])
            startActivity(i)
        }
        else{
            val i = Intent(applicationContext, MainListActivity::class.java)
            i.putExtra("region", r)
            i.putExtra("menu", adapter.items[position])
            startActivity(i)
        }
    }
}
menuRecyclerView.adapter = adapter
```

② datainput()

```
private fun datainput(){
    if(r == "중구"){
        flag = 1
        if(!itemList.isEmpty())
            itemList.clear()
        itemList.add("전체");itemList.add("찜갈비");itemList.add("막창")
        itemList.add("2030골목");itemList.add("김광석");itemList.add("봉리단");
    }
    else if(r == "동구"){
        flag = 1
        if(!itemList.isEmpty())
            itemList.clear()
        itemList.add("전체");itemList.add("보리밥");itemList.add("막창")
        itemList.add("곤드레");itemList.add("백숙");itemList.add("갯바위");
        itemList.add("동화사");itemList.add("동촌유원지");
    }
}
```

...

6) 경상북도 음식점 List 화면(MainList Activity)

이름 및 기능	설명
<code>private fun startXMLTask()</code>	공공데이터 사이트 및 service key를 활용한 XML 접속 생성(음식점 정보 활용용도) "http://data.gb.go.kr/opendata/service/rest/gbRestaurantInfo/getRecordList?serviceKey=bl48WR6oJnes8GoWJSRphSsjPUKutchoH21"

	49vDBAdcMk8JSQr89CU1i0kyKjfyZJznjAt9Quy8%2FKWCW6SFQg%3D%3D&area=" + r + "&" ※ 해당 데이터의 요청변수가 ‘지역명’ 뿐이기 때문에, 버튼 클릭 시 받아온 ‘지역명’을 활용하여 Data접근
private fun startAnotherXMLTask()	공공데이터 사이트 및 service key를 활용한 XML 접속 생성(특산물 정보 활용용도) "http://data.gb.go.kr/opendata/service/rest/localProducts/getRecordList?ServiceKey=bl48WR6oJnes8GoWjSRphSsjPUKutcChoH2149vDBAdcMk8JSQr89CU1i0kyKjfyZJznjAt9Quy8%2FKWCW6SFQg%3D%3D"
private fun init()	recyclerView 연결 각 버튼에 대한 ClickListener Override(전화, 인터넷 검색 창. 메뉴명 검색)
class MyAsyncTask(context: MainListActivity): AsyncTask<URL, Unit, Unit>()	MenuActivity에서 받아온 menu명을 활용하여, 해당 공공데이터 사이트에서 데이터 받아오기 및 다 받아왔을 시 List 갱신(음식점, 특산품)

코드

① 값 받아오기

```
var intent = intent
r = intent.extras?.getString("region").toString()
m = intent.extras?.getString("menu").toString()
```

② 음식 메뉴 검색

```
findbtn.setOnClickListener {
    var text = pldEdit.text.toString()
    adapter.items.clear()
    for(i in itemList){
        if(i.menu.contains(text)){
            adapter.items.add(i)
        }
    }
    recyclerView.adapter = adapter
    adapter.notifyDataSetChanged()
}
```

7) 대구 음식점 List 화면(List Activity)

이름 및 기능	설명
private fun startXMLTask()	공공데이터 사이트 접속 생성
private fun init()	recyclerView 연결 각 버튼에 대한 ClickListener Override(전화, 인터넷 검색 창. 메뉴명 검색)
class MyAsyncTask(context: MainListActivity): AsyncTask<URL,, Unit, Unit>()	세부 지역(‘북구’, ‘동구’, ‘달서구’ 등)에 따른 음식점을 분류하여 받아오기 특별 관광지 메뉴를 클릭하여 들어왔을 경우, 그에 맞는 주소들을 가진 음식점 List 생성 특별 지역음식 메뉴를 클릭하여 들어왔을 경우, 그에 맞는 메뉴들을 가진 음식점 List 생성

코드

① firebase root값 제외

```
if(i.select("bz_nm").text().contains('.')) {
}
```

② 메뉴 값에 따른 List 가져오기

```
if (i.select("fd_cs").text().contains(activity?.r.toString())) {
    if (activity?.m == "전체") {
        ...
    }
    else {
        if (activity?.m == "김광석" || activity?.m == "봉리단" || activity?.m == "동춘유원지" || activity?.m == "동화사" || activity?.m == "2030골목" || activity?.m == "갯바위" || activity?.m == "수성못") {
            if (i.select("fd_cs").text().contains(activity?.m.toString())) {
                ....
            }
        }
        else {
            if (i.select("mnu").text().contains(activity?.m.toString())) {
                ....
            }
        }
    }
}
```

8) List용 Adapter(MyAdapter)

이름 및 기능	설명
<code>inner class MyViewHolder()</code>	xml 파일에 존재하는 각 item들을 받아옴 (인터넷 검색, 전화버튼)은 interface로 구성하여 해당 Activity에서 구현 즐거찾기 버튼은 해당 class에서 직접 구현
<code>override fun onBindViewHolder()</code>	Datasnapshot을 활용하여, 데이터베이스와 동기화 유지

9) Menu용 Adapter(MyMenuAdapter)

이름 및 기능	설명
<code>inner class MyViewHolder()</code>	추천 메뉴 버튼을 interface로 구성하여 해당 Activity에서 구현
<code>override fun onBindViewHolder()</code>	Menu Activity에서 저장한 각 지역에 해당되는 정보에 image 매칭

4. 실행 결과화면



식도락 여행

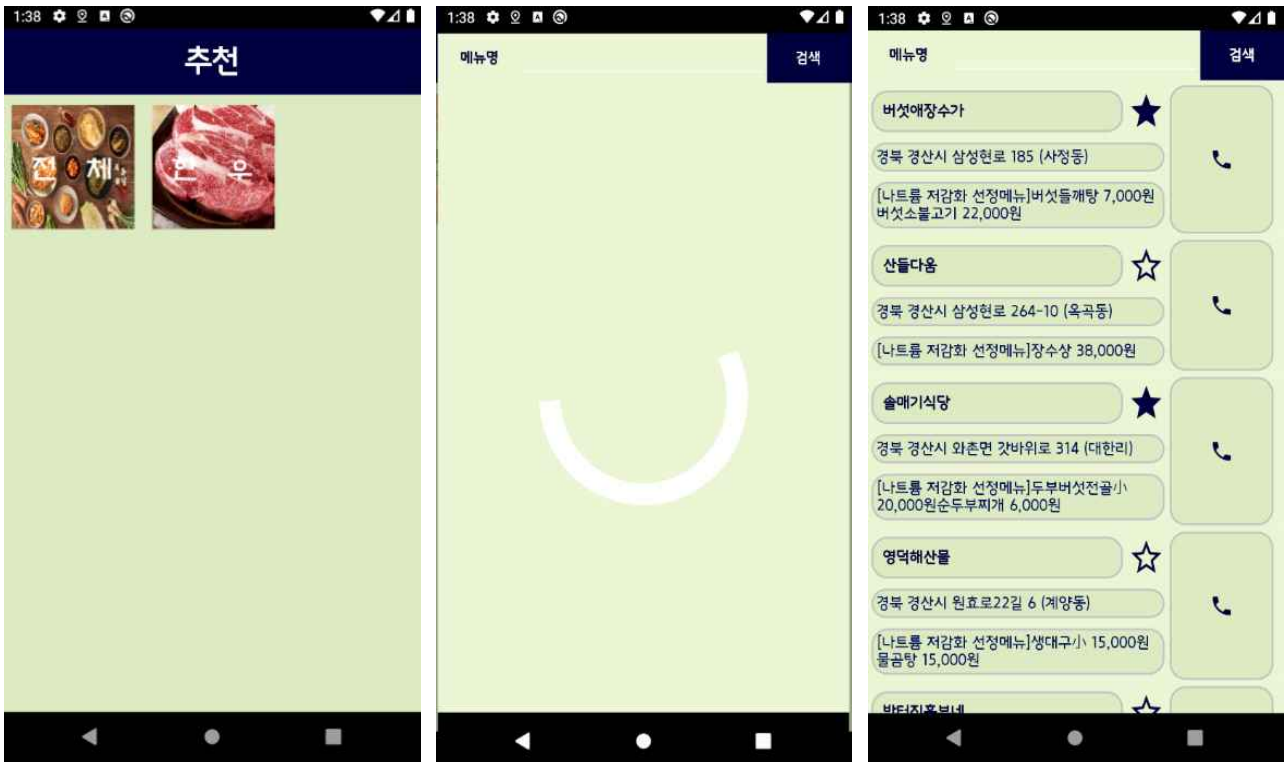
<런처 아이콘>



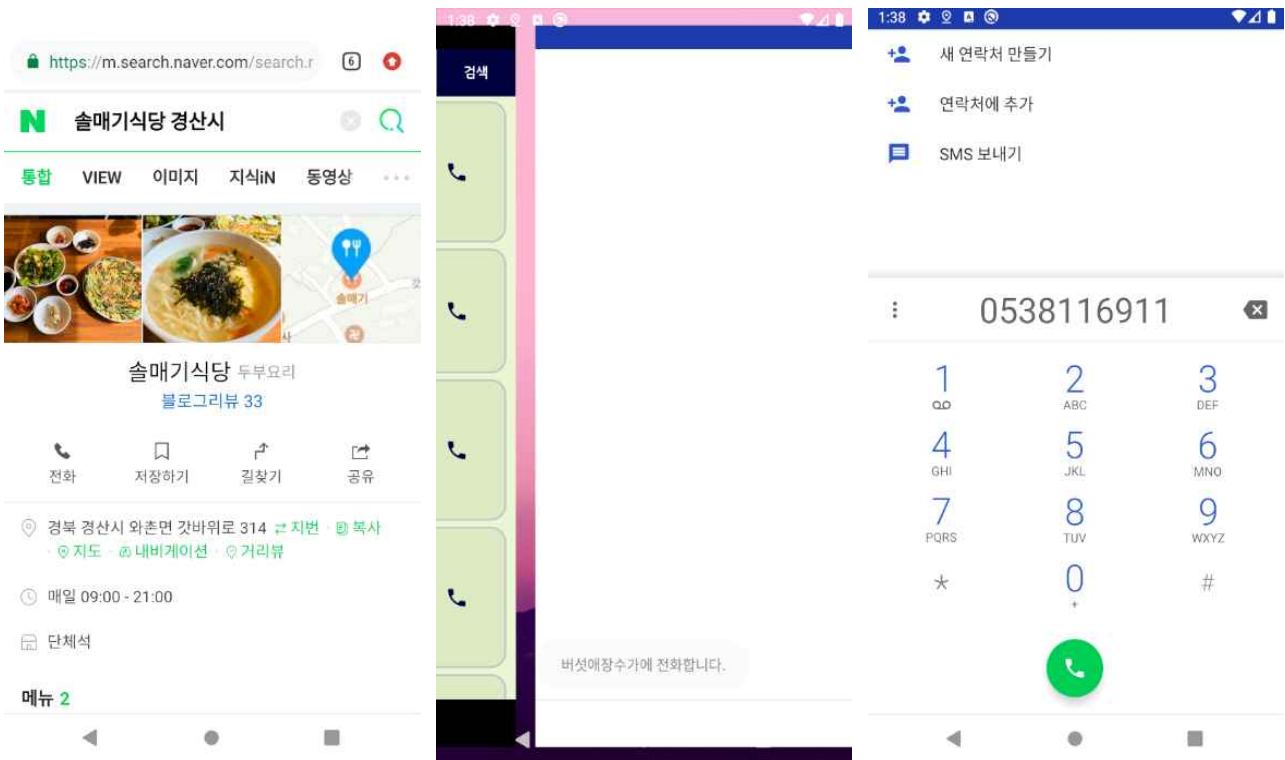
<좌 - 기본화면, 중 - 즐거찾기 화면, 우 - 사용방법 설명 화면>



<좌 - 경상북도 지도 화면, 우 - 대구 지도 화면>



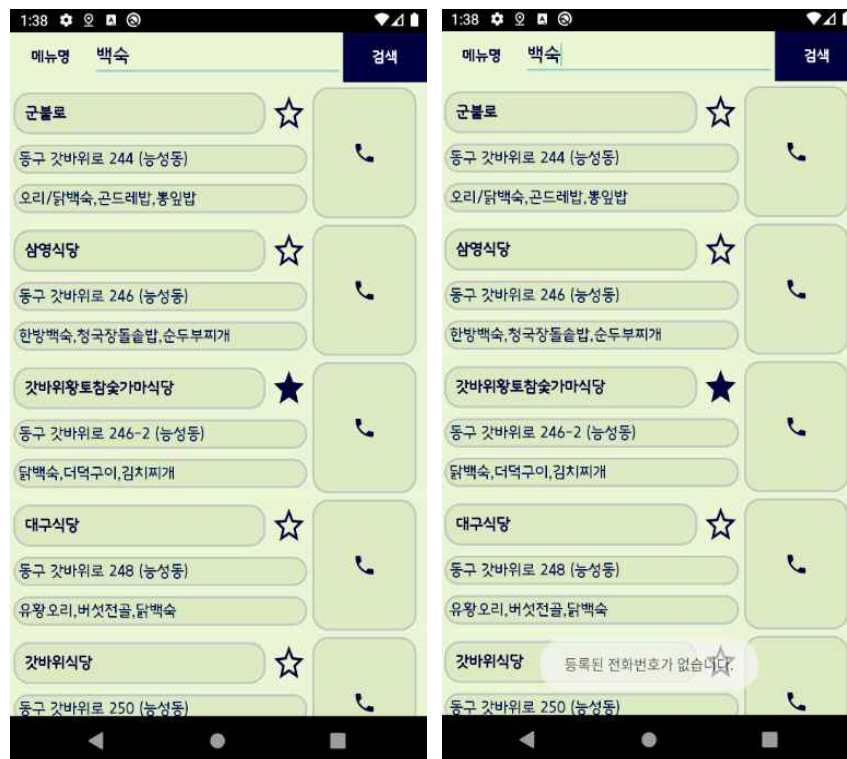
<좌 - 경산시 클릭 시 나타나는 메뉴화면, 중 - 로딩 화면, 우 - 음식점 List 화면>



<좌 - 솔매기식당 클릭 시 나타나는 해당 음식점 '네이버' 검색 화면, 중,우 - 전화버튼 클릭 시 해당 음식점이 등록해놓은 번호로 전화가 걸리는 화면>



<좌 - 대구 '동구' 클릭 시 나타나는 메뉴화면, 중 - 백숙 클릭 시 나타나는 음식점 List 화면, 우 - 갯바위 클릭 시 나타나는 음식점 List 화면>



<좌 - 갯바위 메뉴 List 화면에서 '백숙' 키워드 검색시 화면, 우 - 해당 음식점에 등록된 번호가 없을 때 나타나는 화면>