

위치기반데이터 분석(Location based Data Analytics)

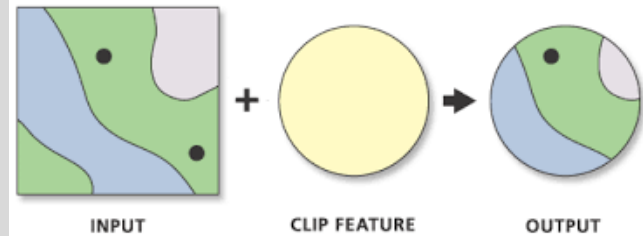
9강_공간분석



공간연산 기능

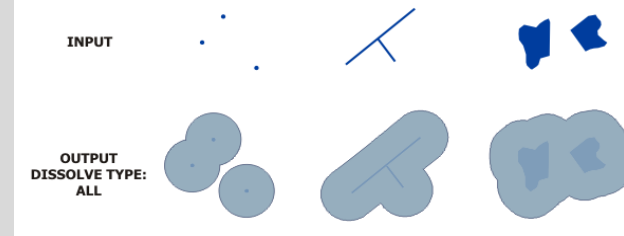
자르기, 버퍼, 교차, 통합, 병합, 일반화 기능

자르기 (Clip)



클립피처에
교차하는 입력
피처를 잘라내
새로운
피처클래스를 생성

버퍼 (Buffer)



점, 선, 면 모든
객체로부터
일정거리 내의
영역을 표시하는
기능

교차 (Intersect)



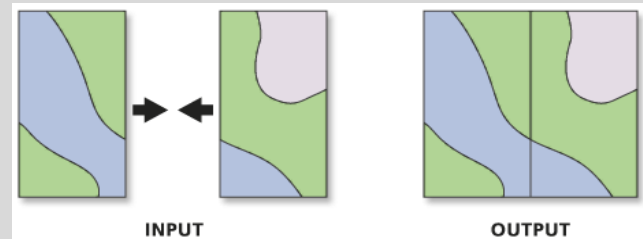
두 레이어를
중첩시킨 후 두
입력 레이어가
교차하는 형태와
속성만을 보존

통합 (Union)



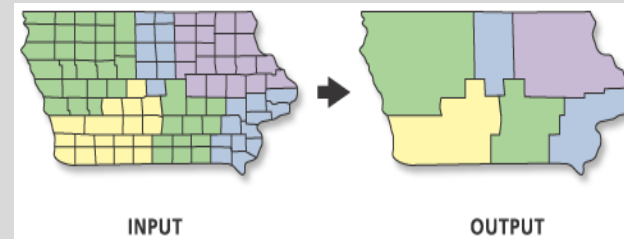
두개의 레이어를
합하여 두 레이어가
지니는 모든 형태의
속성을 포함하는 새
레이어를 생성

병합 (Merge)



동일한 데이터
유형의 여러 개의
입력 데이터셋을
결합하여 한 개의
새로운 결과
데이터셋을 생성

일반화 (Dissolve)



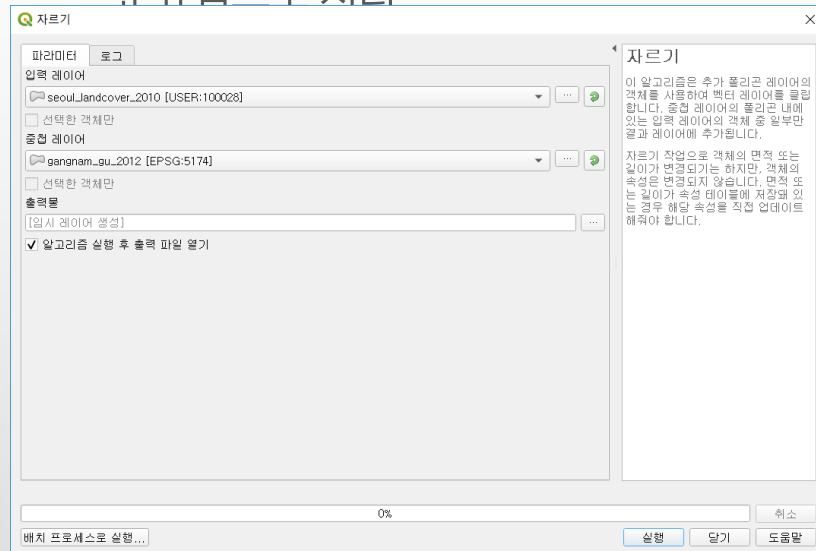
속성값을 기준으로
인접 피처를 서로
결합시킴

클립(Clip)기능 활용

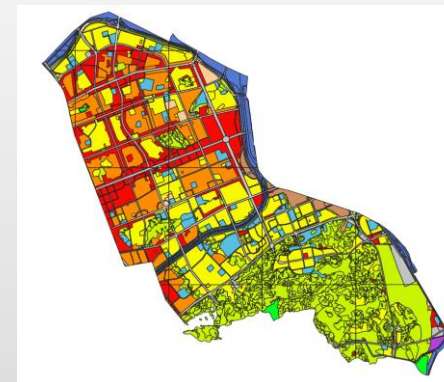
서울시 토지이용도 데이터에서 강남구 토지이용도 데이터 추출하기

- seoul_landcover_2010.shp , gangnam_gu_2012.shp 파일 열기
- 설정 -> 옵션 -> 공간처리 -> 일반 -> 유효하지 않은 객체 필터링 : 유효하지 않은 도형을 가진 객체 건너뛰기(무시) 설정
- 벡터 -> 공간처리도구 -> 자르기
- 클립된 데이터의 속성클릭 -> 심볼 -> 단일심볼

분류됨으로 처리



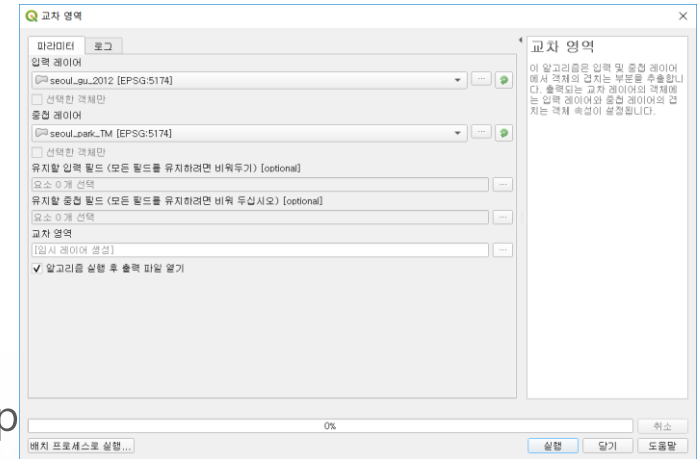
토지이용범례	지정색	토지이용범례	지정색
주택지	노란색	도시부양시설지	열은 갈색
상업 및 업무시설지	빨간색	나지	베이지색
혼합지	주황색	특수지역	녹색
공업지	보라색	녹지및오픈스페이스	연두색
공공용도지	하늘색	하천 및 호수	파란색
교통시설지	회색		



인터섹트 기능을 활용한 중첩분석

구별 공원면적을 구하고 이를 지도로 표현

- seoul_gu_2012.shp , seoul_park.shp 파일 열기 (EPSG 5179)
- 벡터 -> 공간연산도구 -> 교차영역 메뉴를 클릭
- 입력레이어 -> seoul_gu_2012.shp, 중첩레이어-> seoul_park.shp



seoul_park_TM : 총 객체 수: 2430, 필터링된 객체 수: 2430, 선택한 객체 수: 0

	ENG_PAR_NM	KOR_PAR_NM	PARK_CL	PARK_SN
1		모태공원	UQT200	133
2			UQT200	132
3		호림이공원	UQT200	135
4			UQT200	134
5		나들이공원	UQT210	137
6		우장산공원	UQT200	136
7			UQT220	139
8			UQT210	138

Seoul_gu_2012 속성정보

seoul_gu_2012 : 총 객체 수: 25, 필터링된 객체 수: 25, 선택한 객체 수: 0

	code	name	name_eng	base_year	유효기간
1	11060	동대문구	Dongdaemun-gu	2012	288.00
2	11070	중랑구	Jungnang-gu	2012	301.00
3	11040	성동구	Seongdong-gu	2012	289.00
4	11050	광진구	Gwangjin-gu	2012	282.00
5	11020	종로구	Jung-gu	2012	265.00
6	11030	용산구	Yongsan-gu	2012	273.00
7	11160	강서구	Gangseo-gu	2012	252.00
8	11170	구로구	Guro-gu	2012	0.00
9	11140	마포구	Mapo-gu	2012	309.00

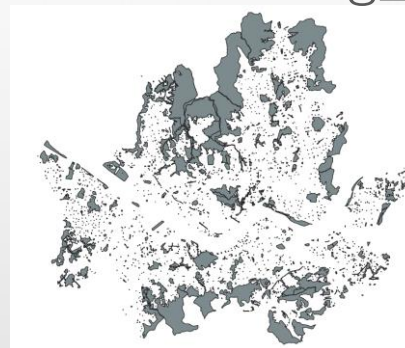
Seoul_park 속성정보

- 인터섹트의 입력데이터와 중첩데이터의 속성이

결합된

Intersect

정보 표현



교차 영역 : 총 객체 수: 2527, 필터링된 객체 수: 2527, 선택한 객체 수: 0

	code	name	name_eng	base_year	유효기간	ENG_PAR_NM	KOR_PAR_NM	PARK_CL	PARK_SN
1	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	53
2	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT210	52
3	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	55
4	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	54
5	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00		호수공원	UQT220	57
6	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	56
7	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	59
8	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT240	58
9	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	45
10	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	44
11	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	47
12	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	46
13	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT220	49
14	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	48
15	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	51
16	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT220	50
17	11220	서초구	Seocho-gu	2012	281.00			UQT200	69

디졸브 기능을 활용한 중첩분석

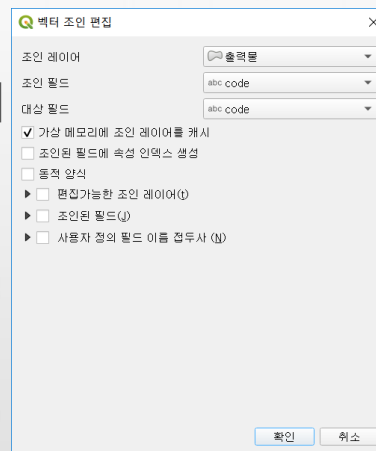
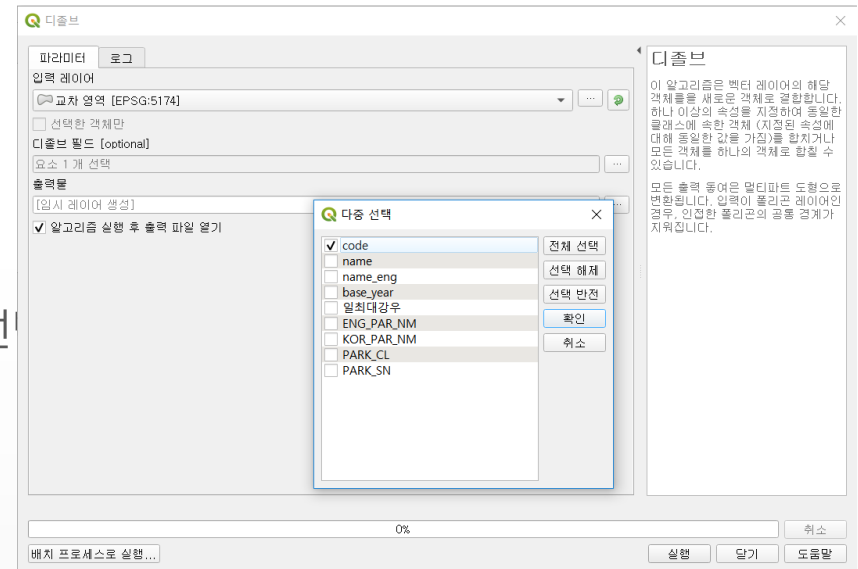
구별 공원면적을 구하고 이를 지도로 표현

- 인터섹트된 seoul_park_intersect 데이터를 디졸브 처리
- 벡터 -> 공간연산도구 -> 디졸브 클릭
- 입력 레이어 seoul_park_interest 디졸브 필드에서 code 선택
- 필드계산기를 통해 \$area 를 새필드 park_area 로 생성
- 서울시 구별 행정구역 데이터와 조인

* seoul_gu_2012 레이어 마우스 오른쪽 버튼 -> 속성

-> 조인 -> + 버튼

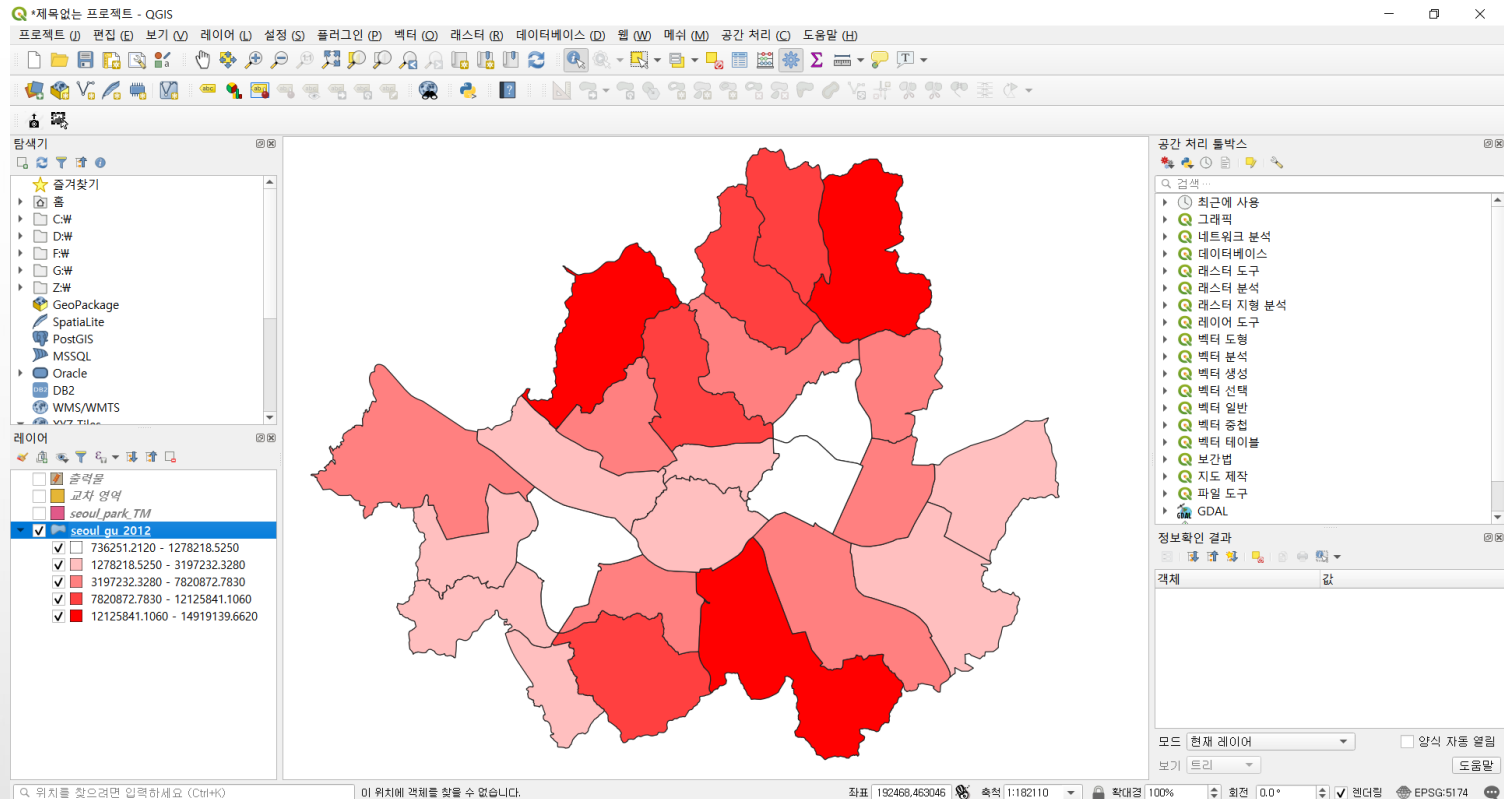
- 조인된 seoul_gu_2012 레이어
를 단계구분도로 표현



QGIS 출력물 :: 총 객체 수: 25, 필터링된 객체 수: 25, 선택한 객체 수: 0

base_year	일최대강우	ENG_PAR_NM	KOR_PAR_NM	PARK_CL	PARK_SN	park_area
1	2012	282.00		UQT200	1	3643066.999
2	2012	278.00	북한산	UQT230	45	14739401.729
3	2012	299.00	소공원	UQT200	1	736251.212
4	2012	249.00	관악산도시자연...	UQT200	19	2443301.584
5	2012	289.00		UQT200	1	1278218.525
6	2012	275.00	셋별어린이공원	UQT210	1	13924697.216
7	2012	0.00		UQT200	1	3197232.328
8	2012	322.00		UQT220	1	5687110.589
9	2012	273.00		UQT220	67	2107294.764
10	2012	274.00	북한산국립공원		2	10019301.102
11	2012	348.00		UQT200	6	12125841.106

디졸브 기능을 활용한 중첩분석



버퍼분석

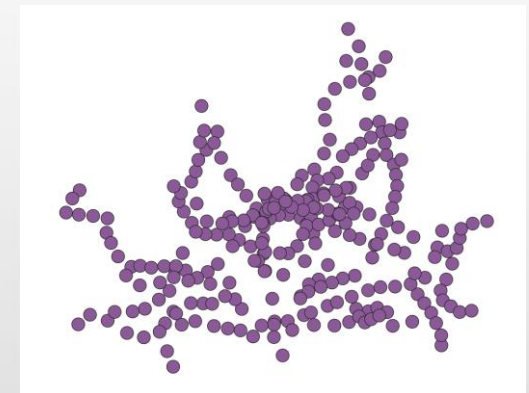
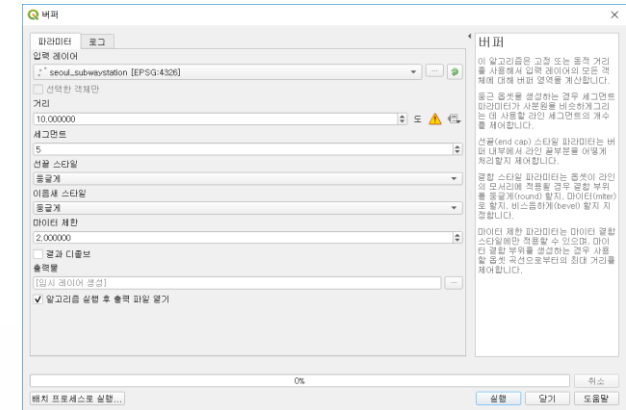
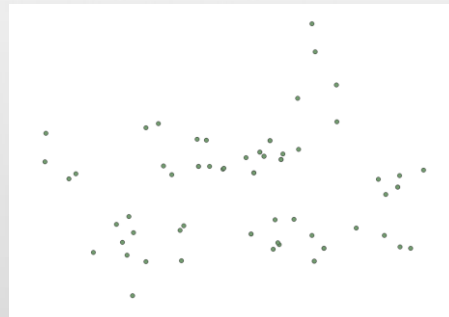
지하철역 반경 500m 이내에 위치한 공공 도서관 찾기

- seoul_subwaystation.shp, seoul_library.shp 파일 열기
- 벡터 -> 공간연산도구 -> 버퍼
- 입력레이어 (seoul_subwaystation.shp), 거리(500m) 수행

* seoul_subwaystation.shp 은 경위도 좌표계 형태(EPSG 4326)이기 때문에 평면직각좌표계로 변환하여 버퍼를 수행하여야 함

* seoul_subwaystation 레이어 오른쪽 버튼 -> 내보내기 -> 객체를 다른이름으로 저장 -> 좌표계 (EPSG 5174)로 정의하여 변환

- 버퍼처리된 결과물과 seoul_library 레이어를 교차 영역 수행
- 입력레이어 (seoul_library) 중첩레이어 (버퍼처리 결과물)
- 총 68개 도서관 검색



<과제>

초등학교 반경 200m 이내의 유해시설 입지 금지 구역 지정

- gangnam_dong_2012.shp, gangnam_elementaryschool.shp, Gangnam_poi.shp 을 활용
- 버퍼 기능 활용
- gangnam_poi 레이어에서 마우스 오른쪽 버튼 -> 필터설정 -> 쿼리작성기에 유해시설(노래방, 오락실, 당구장)

필터링하기

```
"NAME" LIKE '%노래%' or  
"NAME" LIKE '%당구%' or  
"NAME" LIKE '%PC%'
```

- 유해시설 레이어를 강남구 동 레이어(동이름 라벨표현)하여 유해시설과 같이 표현