지금부터 시연을 시작하겠습니다.

처음 들어오게 되면 크게 사용 가능한 기능인 대메뉴들이 나오고 기본적으로 주거현황 조회를 하는 사이드바가 활성화되어 있습니다.**(지도 아무데나 한 번)**

지도의 가장 기본적인 기능인 지역 검색을 해보도록 하겠습니다. 현재 시스템의 주고객을 고려하여 마포구라는 지역을 주제로 하였기 때문에 당장에는 마포구 검색밖에 되지 않지만, 차후 확장성을 고려하여 타 지역을 고를 수 있게 드롭 박스 형식으로 구현하였습니다. 드롭 박스에서 지역을 선택하면 내가 선택한 주소가 밑에 뜨게 되고**(서울특별시 마포구 서교동)** 검색 버튼을 누르면**(검색)** 해당지역으로 이동하여 확대되고 해당 지역의 경계를 확인할 수 있습니다. 이때 경계는 통계청에서 제공하는 행정동 경계를 활용하였습니다.

지도에서 원하는 위치의 정보를 보고 싶을 때는 특정 위치를 마우스로 클릭**(홍대입구역 - 대운아파트)**하면 됩니다. 클릭하게 되면 해당 위치의 행정구역 정보가 나옵니다. 이때 vworld의 지도검색 api를 사용하여 주소정보를 불러왔습니다. 선택 위치로부터 500미터 내의 주요지점 시설들이 보입니다. 예로 대운아파트 주변 500미터 이내에는 서교치안센터가 존재합니다.

이러한 정보들을 다른 주제도로 보고 싶다면 오른 쪽 아래의 라디오버튼을 활용하여 주제도를 달리할 수 있습니다. **(위성 – 어두움 - 밝음)** 이 또한 vworld의 주제도 표출 api를 활용하여 구현해보았습니다.

주거현황물에 대한 기능도 소개해보겠습니다. 집 주변에 어떤 시설물들이 있는지를 조회할 때 쓰이는 기능입니다. 주거현황에는 주요지점 시설물, 안전현황, 실거래가 정보가 있습니다. 먼저 주요지점 시설물을 조회하기 위해 주요지점 탭을 클릭**(주요지점)**합니다. 생활안전지도 api를 활용하여 데이터베이스에 저장된 여러 주요 지점들을 선택하여 확인할 수 있습니다**(전체)**. 해당 아이콘들을 체크박스 형식으로 구현하여 전체 위에 어떤 주요지점이 있는지 확인할 수 있도록 하였습니다**(공공 – 보건 – 편의 - 전체)**.

주요지점 목록을 보고자 할 때는 목록보기**(목록보기 – 목록보기 - 목록보기)**을 클릭합니다. 클릭하게 되면 주요지점 아이콘들은 라디오버튼 형식으로 바뀌며 아이콘에 해당하는 것에 대한 목록을 볼 수 있게 됩니다**(스크롤)**. 여기서 지역을 선택하여 동 별로 주거현황을 관리할 수 있습니다**(서교동)**. 지도로 보기 버튼을 누르게 되면**(지도로 보기)**, 내가 선택한 동의 경계가 활성화되고 그 동 안에 있는 지정된 주요지점시설물의 위치를 확인할 수 있습니다.

다시 목록보기 버튼을 눌러**(목록보기)** 목록을 보게 되면 주요지점시설물을 추가하거나 삭제할 수 있습니다. 등록하기 버튼을 누르면**(등록하기)** 등록하는 양식이 나옵니다. 대분류를 선택하고**(대분류 - 편의)**, 중분류와 소분류, 제목을 작성합니다. **(중분류 – 마트, 소분류 대형마트, 제목 - 두꺼비 마트)** 후에 주소 입력하는 부분을 클릭하면**(주소)** 주소 검색 화면이 나옵니다. 여기서는 다음 주소 검색 api를 활용하여 보다 정확한 주소를 입력하는 것을 도모하였습니다. 검색하여 원하는 주소를 선택해주시고요, **(서교동 – 두 번째 꺼 도로명 주소)** 이때, 해당 위치를 다시 vworld 지도검색과 좌표변환 api를 활용해 위도, 경도, 3857 좌표계의 xy좌표값을 입력할 수 있도록 하였습니다. 등록 버튼을 통해 등록하게 되면**(등록)** 목록에 바로 뜨게 됩니다. 아까 입력했던 것들이 잘 들어간 것을 확인할 수 있습니다.

후에 삭제를 하고자 한다면 삭제버튼을 누릅니다. **(삭제)** 누르면 목록에서 사라진 것을 확인할 수 있습니다.

. 주소 클릭 시 이동

다음은 안전 현황입니다. **(안전현황)** 각종 사건 사고 등이 일어난 것을 확인할 수 있습니다. 주요지점과 마찬가지로 각종 현황을 확인할 수 있습니다. **(다 체크)** 이하 내용은 동일하여 넘어가도록 하겠습니다. **(다 체크해제)**

마지막으로 실거래가 현황입니다. 실거래가 현황의 경우 고객에게 받은 실거래가 데이터를 기준으로 하였습니다. **(실거래가)** 실거래가 정보는 주택 유형별로 구분하여 확인할 수 있습니다. **(아파트(전) – 오피스텔(전) – 연립(전))** 고객의 요구사항에 맞게 신입사원이라는 측면에서 고려하였을 때 전/월세 현황별로 구분할 수도 있습니다. **(아파트(월) – 오피스텔(월) – 연립(월))** 이하 내용은 안전현황과 마찬가지로 주요지점과 동일하니 넘어가도록 하겠습니다. **(실거래가 – 안전현황 – 주요지점 – 주거 현황 조회)**

다음은 주거적지 탐색을 해보도록 하겠습니다. 주거적지 탐색 버튼을 클릭하면**(주거적지 탐색)** 관련된 내용의 사이드 메뉴가 활성화됩니다. 탐색에 사용될 조건을 새로 만들 수 있고, 지금까지의 주거적지 탐색 조건의 설정 내역을 간략하게 확인할 수 있습니다.

먼저 새로운 주거적지 탐색 조건을 설정해보도록 하겠습니다. **(+)** 탐색 버튼을 누르면 여러 탐색 조건들이 보이게 됩니다. 먼저 탐색 조건의 제목을 정하고 **(제목 – 직주근접 최고)** 읍면동 단위로 하여 검색 범위를 제한합니다. **(서울특별시 – 마포구 – 상암동)** 이렇게 되면 상암동 안에 있는 실거래 주거물 기준으로 하게 됩니다. 실거래 주거물 기준으로 얼만큼의 영역을 검색할 것인지 검색 범위를 지정합니다. **(1km)** 탐색범위를 다 정하였으면 주거유형을 선택하러 가보겠습니다. **(주거유형)** 원하는 주거물 유형을 선태가 한 후 **(오피스텔(월), 연립다세대(월))** 최대 보증금과 최대 월세를 정합니다. **(보증금 500, 월세 50)** 다 정하였으면 다른 기타 조건을 선택하여 줍니다. **(교통 – 지하철, 버스, 자전거, 도보) (편의 – 마트, 백화점, 영화관, 운동시설, 노래방, PC방) (보건 – 병원, 약국, 보건소) (공공 – 행정복지센터) (학군 – 대학교, 학원) (자연 – 공원, 숲)** 마지막으로 저장버튼을 클릭하여 해당 주거적지 탐색 조건을 저장합니다. **(저장) (+)** 저장하게 되면 옆에 설정 내역에 뜨게 됩니다.

좀 더 자세히 확인하고 싶다면 목록 버튼을 눌러**(목록)** 확인할 수 있습니다. 여기서 아까 저장한 탐색 조건을 확인해보도록 하겠습니다. **(직주근접 최고)** 선택하면 해당 조건의 상세 정보가 뜹니다. 잘 들어가 있는 것을 확인할 수 있습니다.

여기서 분석하기 버튼을 누르면 **(분석)** 조건에 맞게 분석할 수 있습니다. 분석화면으로 이동하여 분석 사이드바 메뉴가 활성화됩니다. 분석의 경우 자료가 방대하여 시간이 걸릴 수 있습니다. 이 틈을 타 잠깐 분석 방법에 대해 간략히 다시 설명 드리겠습니다. 먼저 조건에 해당하는 값을 구해 각 항목별 평균을 냅니다. 평균만 사용하게 되면 특정 값이 유효한 값인지, 아닌지 모릅니다.

수학과 영어 둘 다 평균이 50점이고 똑 같은 점수에 똑같은 15등을 하였습니다. 그렇다면 수학과 영어에서 각각 15등이 의미하는 바가 같을까요? 아닙니다. 수학에서 내 앞의 14등은 76점 맞았고, 영어에서 내 앞의 14등은 80점을 맞았습니다. 각각 1등은 100점, 90점을 맞았습니다. 누군가는 저의 15등을 평가할 때 얘는 중간만 가는 친구라고 생각할 수 있지만, 또 다른 누군가는 전체적인 현황을 보고 “아 영어 시험이 어렵고 상위 등수의 친구들과 차이가 크게 없을 수도 있겠구나”라고 생각할 수 있습니다. 이렇듯 점수의 의미가 좀 더 명확해지도록 정규분포화를 시켜 통계치를 얻게되었습니다. 말하는 사이에 분석이 완료되었군요!

밑에 간단하게 어느 곳이 주거적지로 분석됐는지 보입니다. 여기서 상세 버튼을 누르면 해당하는 **(상세)** 상세 내용을 확인할 수 있습니다. 어떤 것들이 뽑혔는지 확인할 수 있고 그 건물의 주소와 T점수, 그리고 거래정보를 확인할 수 있습니다. 거래 유형별 가격 평균을 확인할 수 있습니다. 그리고 도보 기준 접근 가능한 주요지점 시설물을 확인할 수 있습니다.

아래의 찜 버튼을 누르게 되면 찜이 된 것을 확인할 수 있고 후에 찜 목록으로 가서 분석 결과 중 찜해놓은 것을 확인할 수 있습니다.

. 지도 시각화

. 주거적지 선택 시 지도 이동