

음.... 어떤 것부터 써야 할지는 잘 모르겠다.

노가다나 고생은 있는 대로 한 것 같은데 결론적으로는 망했다. 안돌아간다.

전부터 다른 시험이 있는데도 불구하고 계속 시간을 부었건만 끝내 해결되지 않았다.

오늘도 밤을 새다가 오전 7시쯤 '도저히 이걸 안 되겠다.'라고 판단을 했고, 하지만 발표나 보고서는 제출해야 하므로 후기 겸의 보고서(?)를 적어나가려고 한다.

시간이 적어서 양식은 차리지 못할 것 같다. 일기 쓰듯이 쭉 적어 나가보려고 한다...

원인이 뭘까... 결론론적 관점에서, 쭉 돌이켜보며 생각해보니 여러 가지의 문제가 있었다.

1. 혼자 하게 된 점.

어쩌다 보니 팀프로젝트를 혼자 하게 되었다. 그렇다보니 방향도 혼자 잡아야 했고 개인적으로 다른 일도 하다 보니, 우선순위에서 밀려서 신경을 못 쓸 때면 거의 방치하다시피 하면서 프로젝트를 진행하지 못했다.

더욱이 문제가 발생할 때 마다, 왜 안 될까?? 혼자 고민하고 인터넷 뒤져보고, 잘 모르는 것도 계속 고민하다 보니 시간도 잘 지나갔다. 결국 시간이 부족했다.

같이 상의할 사람이 부족하다는 것의 문제점을 새삼스럽게 깨닫게 되는 계기였다.

2. 프로젝트의 주제를 잡기까지의 과정.

이 이야기는 메틀렘 프로젝트 초창기 시절로 거슬러 올라간다.

일단은 잘 알지도 모르는 메틀렘의 프로젝트를 작성하기는 해야 했고, '뭐하지? 뭐하지?' 하다 보니 프로젝트 주제발표가 코앞이었다. 그저 계속 어떤 걸로 할까 고민 하다가, 한번 메틀렘의 특징[메틀렘이란 어떤툴인가?]에 대해서 분석을 좀 했었고, 결론은 메틀렘이 행렬 등을 이용한 대량의 자료의 처리가 가능하다는 것과 이 밖의 수많은 기능을 지원해 주고 있다는 것이었다.

기말고사 답안으로도 적었지만 '대량의 자료' 다루는 방식의 경우 기본적으로 하나의 자료로부터 다량의 자료를 뽑아내서 가공 및 처리해서 이용하는 방식이 있다.

이 방법을 적용시킬 수 있는 예로는 사진이라든지 음원파일 등의 경우가 있었고, 이러한 특성들에 대해서 아직 아무것도 모르던 내게는 너무 어려울 것 같았다.

이거 말고 따는 주제가 생각났어야 했는데, 크게 아이디어가 떠오르지 않았다는 점이 패인[망한원인]이라면 패인이다. [만약 생각이 났다면 당연히 그쪽으로 갔을 것이다.]

그렇게 생각도 안나는 상황에서, 웬지 혼자 할 것 같은 느낌이 들어서 혼자 해야 한다면 간단한 걸로 가고 싶었다.

그래서 생각하다보니 이 '대량의 자료'를 '외부'에서 끌어다가 쓰면서 '메틀렘의 기능 중에 있는 통계 및 분석을 적용 해보자.'가 처음의 방향이었다.

그때가 딱 3장 '통계함수'부분을 다룬지 얼마 되지 않았던 때였고, 내가 알고 있는 범위 내에서 쉽게 접근도 가능하면서, 작업이 용이 할 것 같았다.

그렇게 방향이 잡히고 나니, 대량의 자료도 막상 찾으려면 많기도 많고 널려있겠다는 생각이 들었고 그래서 그 다음의 방향은 '어떤 자료를 분석할 때 더 분명하게 분류되면서, 흥미 있고 의미 있는 정보가 나올까?' 라는 질문이었다. 또한 참신하면 좋을 것 같다는 생각도 했었다. 그렇게 가닥을 잡고 생각해보다가 '국회의원 의정활동일수' 라는 생각이 눈에 띄었고, 어느 정도 조사를 해보다가 가능성이 보여서[국회에서 '소통공간'의 '정보공개' 요청, 또는 법률소비자 연맹에서 조사해놓은 통계자료의 존재] 프로젝트 주제발표를 그걸로 잡았고 발표도 그걸로 했다.

헌데 문제는 그 이후에 터졌다.

국회의원 정보처리 자료실에 전화로 문의를 해보니 그곳에서는 국회의원의 의정활동일수를 회의기록소에서 매일매일 보여주는기는 하지만 그걸 일괄적으로 저장하는 정보가 없다고 했다. 하지만 내가 ppt발표때 인용했던 자료에는 국회의원 의정활동일수가 기록된 엑셀파일이 존재했기 때문에, 그 자료를 얻었던 '법률소비자연맹'에 연락을 했었다.

그곳 정보 담당자와 연락을 해서 자료를 넘겨달라고 했으나, 기본적으로 그곳도 해당 엑셀 파일을 매일 일일이 노가다를 통해서 의정활동일수를 기록하고 있는 중이었고, 이런 자료를 외부로 반출 할 수 없다고 했다. 나는 나름대로 학교 과제라는 점과 메틀렘을 이용해서 통계자료를 내겠다는 점 등등등을 설명하면서, 어떻게 자료를 보내주실수 없냐고 물어봤지만 그래도 안 된다는 결론을 받았다.

물론 자료가 없으니 프로젝트는 완전히 중지되었고 페닉에 빠졌다.

이후 프로젝트 중간발표가 다가오게 되었고, '뭐라고 말하지...' 하다가 프로젝트 방향을 '부동산 매매, 전세, 월세 자료를 이용해서 분석 및 통계를 내보겠다.' 로 바꿨다. 그 당시에 아버지가 공인중개사니 형이 부동산학과를 다닌다니 하면서 말을 이어나갔고 나름대로 충동적인 결정이었지만, 나쁘지는 않을 것 같았다.

3. 프로젝트 진행 - 초기 구상 및 자료 옮기기.

이후 시간이 날 때마다 슬슬 프로젝트를 준비하기 시작했는데, kb부동산의 '시세'란에서 '아파트 과거시세추이'가 있고 그곳에서 자료를 뽑아다 썼다.

'중간발표 수업시간에는 서울시(????)까지도 해보겠다'라고 했지만, 솔직히 너무 일이 커질 것 같았고 그나마 간단하게 성동구 행당동부터 시작해 보고 범위를 점점 더 키워보려고 했다.

처음에는 성동구의 행당동에 있는 모든 아파트들의 정보들을 일단 엑셀로 옮겨 보기 시작했다. 전 계획 실패의 원인인 '자료'에 한이 남아서 그걸 먼저 작업했던 건데, 결과적으로는 그걸 바로 못쓰는데다가 결정적으로 시간이 흐름에 따라 2013년 12월 정보가 추가되면서 [작업할 당시, 2013년 11월까지 있었다.] 이후의 다른 정보들을 추가 시키려고 할 때, 틀이 맞지 않게 되었고, 그래서 싹 날리고 다시 작업하는 과정으로 변했다.

어쨌든 그렇게 '자료도 얻었겠다.', 본격적으로 프로젝트를 진행 해보려고 보니 너무 단순했다.[처음에는 그렇게 보였다]. 매매, 전세, 월세 자료가 쪽 있으면 그걸 그저 배열로 만든 다음에 plot를 써서 그래프로 그려서 보여주면 끝이라고 생각했기 때문이다.

이후에 그렇게 그려진 그래프를 보면서 다른 그래프와의 비교 및 분석을 통해 해당 년도가 어떤 일이 일어났는지 역추적 하면서 프로젝트를 설명하면 되겠다는 생각이 들었다.

4. 메틀랩 GUI의 환경 만들기

‘이거 너무 단순한데... 어떻게 하지?’ 하다 보니 ‘어떻게 보여주지? 어떤 사용자 인터페이스를 만들지?’ 하는 문제에 부딪혔다.

즉, 딱히 코드내용자체는 별것도 없지만 ‘그나마 무언가를 했다’라는 것을 보여주기 위해서 선택한 것이 메틀랩 GUI다.

기본적으로는 학교 ppt내용 안에서 전혀 안 다루고 있었지만, guide를 통해서 상당히 쉽게 구현이 가능한 거였고 대충 인터넷 뒤져보면서 다루다 보니 이정도면 할 만하겠다는 생각이 들었다.

그래서 자료를 얻은 그 이후에 바로 착수한 것이 메틀랩 GUI환경 만들기다.

디자인이라고 봐도 된다. 일단 각 기능들에 대해서 간단한 예제 연습을 통해서 실습을 했고 이후에 쪽 꾸몄다. 각 기능들을 kb부동산의 아파트과거시세추이 등등의 화면 조작을 여러 개 섞으면서 작성하고 별도의 기능들도 추가했었다. 나만의 기능을 위해서 일부 더 추가한 것도 있다.

아파트과거시세추이



지역

선택

선택

선택

선택

선택

검색

면적별시세 (82.64/59.96㎡)

| 총2,399세대/ 해당면적 705세대, 방3개/욕실1개, 복도식

시세갱신일 : 2013.12.13 (단위:만원)

구분	매매가			전세가			월세가	
	하위평균가	일반평균가	상위평균가	하위평균가	일반평균가	상위평균가	보증금	월세
금주시세	32,500	36,250	39,000	26,500	29,000	31,000	3,000	110~120

맞춤시세조회



유형

☒ 아파트
 ☐ 오피스텔

초기화

지역

서울특별시

전체

전체

단지명

가격

전체

전체

만원~

만원

전용면적

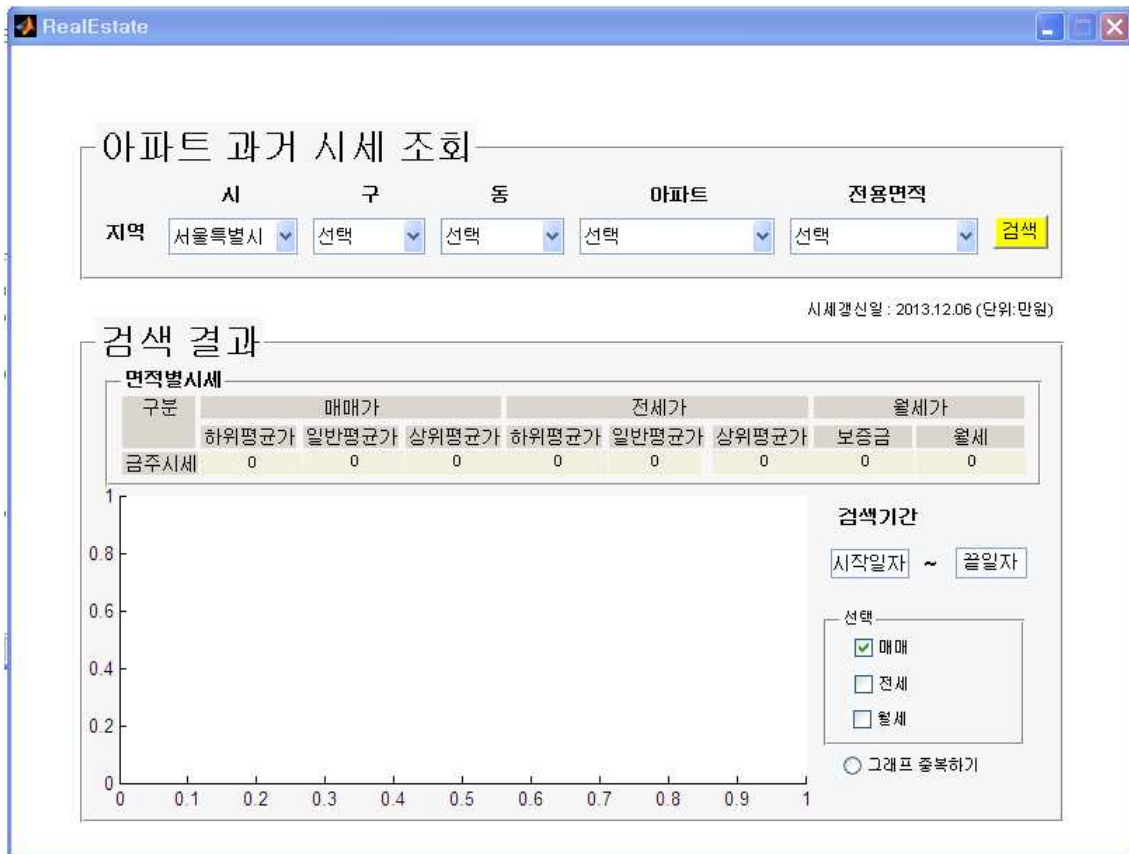
전체

㎡~

㎡

검색

참고로 했던 kb부동산의 검색 화면.



삽질을 하면서 나름대로 꾸며본 화면

static이름 바꾸고 정렬하고 왼쪽맞춤, 오른쪽맞춤, 위 또는 아래 맞춤, 가로 간격 일정,

세로간격 일정 등등의 별의별 짓을 계속 하면서 그걸 만들었다.

처음에는 이거 만드는 것만 따져도 처음하다보니 '뭐 잘못됐다' 하면 다시 싹 만들고, 수정하고 계속 그 짓을 한 것 같다.

이후에 그렇게 만들고 나서 계속 걸모양을 꾸미는데 주력했는데, 차라리 수업시간에 메틀렙의 통계를 거들뿐 'GUI를 공부했다!'라고 말하려고 한 점도 있다.

원하는 프로그램 동작은 검색을 누를시 해당 그래프가 나오고 매매, 전세, 월세 체크박스를 클릭하면 해당 그래프가 다신 그려지며, '그래프 중복하기'가 미리 체크되어 있을 경우에는 같이 그려지는 뭐 그런 걸 원했다. 추가적으로 검색기간을 수정 시 보이는 구간도 확대 및 축소 할수 있고 면적별 시세는 가장 최신 주의 정보로 채우려고 한 것이다.

대충 뭐 이 정도를 목표로 잡고 다시 작업에 나섰다.

5. 메탈랩 GUI의 환경 구현하기

현재 디자인의 핵심은 popupmenu였고 '서울특별시->구->동->(아파트)->평형정보'로 보여주고 싶었다. [모델로 했던 kb부동산 화면도 이런 기능을 지원해준다.]



하지만 인터넷상에 돌아다니는 popupmenu에 관한 설명들은 '단 하나'만 돌아가게 해주는 거였고 그건 진작 알고 있었다. 2개 이상을 연동지어서 이걸 그때그때 설정하게 해주는 방법에 관한 내용이 전혀 없었던 것이다.

그리하여, '이게 핵심인데(?) 이게 안 되면 안 되는데...' 하는 심정으로 계속 도전해보다 set을 써볼 생각을 했고, 그걸 해보니 되기는 됐다.

문제는 문자열이 행렬로 뜬다는 것. '문자열'의 4행 1열 뒀 이런 식 으로 보여줘야 하는데 넣고 보니 모두 1행이 돼서 원하는 대로 안 됐다는 거다.

즉 예를 들면, '홍길구'를 선택했을때 '홍길동', '고길동', '장길동' 중 하나를 선택하고 싶은데, '홍길동고길동장길동'으로 하나로 합쳐졌다는 말과도 같다.

이리하여 이 문제가 지고도 상당한 시간을 쏟아 붙게 된다. '인터넷'에서 구글이니 유튜브니 기타등등 아무리 뒤져봐도 정말로 정보가 없었고[내가 못찾은 걸수도 있지만] 혼자서 계속 고민에 고민을 거듭했다.

그러다 우연히 구조체를 이용해서 팝업메뉴를 2개로 바꿔서 설정하는 동영상을 보게 됐고, 거기서 영감을 받아 저건 어떻게 했을까? 구조체를 사용 했다더라 등등으로 계속 공부하다 cell배열을 사용하는 단계까지 갔고 그걸 이용해서 원하는 대로 popupmenu를 보여주는데 성공한다.

이후는 switch-case구조를 통해서 해당 메뉴를 쭉 보여주는데, 서울특별시에 '구'가 상당히 많았으며, 각각의 동을 치는데 '종로구'와 '중구'가 그렇게 동이 많은 줄은 처음 알았다. 이것도 엄청난 노가다 짓을 했다.

애당초 너무 많아서 이때부터 전체를 다 보여주려는 생각을 접었고, 동까지만 다 보여주고, 여기서 동에서 아파트로 넘어갈 때는 '성동구'의 '행당동' 및 기타 3동 정도만 아파트목록을 작업 했고, 여기서도 '행당동'의 아파트 목록만 '평형정보'를 처리했다.

일단은 실질적으로 구현적인 측면을 만들어보자 해서 '대림'에 한해서 작동이 되도록 세팅을 해놓고 작업을 들어갔다.

이에 해당되지 않으면 예외처리를 통해서 빠져 나가도록 하는 등의 작업도 시행착오를 거쳐서 작업했다.

그리고 상위 팝업메뉴가 바뀌면 하위 팝업메뉴가 선택으로 바뀌는 행동도 추가했다.

6. 메틀랩 GUI 동작내용 실제로 구현하기

여기서도 문제가 발생했고 끝내 해결을 못해서 미완성인 상태이다.

역시 결론적으로 먼저 말하자면, 설계를 전혀 하지 않은 채 목표만 바라보고 도달하다보니 시행착오도 많았고, 구현과정에서 발생하는 문제점들을 해결하지 못했다.

막상 돌입해보면서 차근차근 data를 load해서 그 값을 이용해서 static도 바꿔본다던지 이것저것 순차적으로 해보다 보니 문제점들이 속속 발견됐다.

1) 자료의 변형

원본 자료에서는 날짜를 2013.01, 2013.02, ... 2013.12 이렇게 년과 월을 소수점 단위로 구분해서 보여줬는데, 그대로 퍼오고 보니까 2013.01과 2013.10에 대해서 엑셀은 소수점 이하의 0은 무시해 버리기 때문에 2013.1으로 바뀌었고 이걸 수정하기 위해서 201301~201312로 모두 바꿨다.

그리고 자료부분은 천의자리에서 콤마(,)가 나오면서 읽기 좋으라고 끊어주는데, 이대로 입력하면 메틀랩은 312,34을 312와 34로 인식하면서 잘못된 계산이 돼서 ,도 별도로 없애줘야 했다.

또한 보증금, 금액 부분이 원인은 모르지만 2012.07이전의 액수는 '-'로 안 알려줘서 어찌지 하다 그전 금액과 모두 똑같이 하는 과정을 처리해줬다.

2) x축 설정.

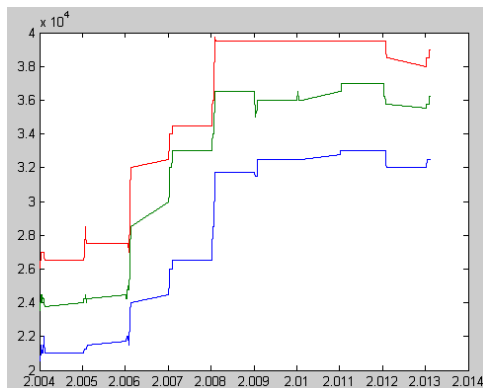
원하고자 했던 바는 y축이 각 가격대의 금액이고, x축이 날짜여서 각 기간별로 금액의 변동 폭을 나타내는 그래프였다. 헌데 문제는, 이게 안 된다는 것.

처음에 그래프를 그렸을 때는 '뭔가 이상하긴 해도 그려지기는 하네' 하고 넘어갔는데, 나중에 계속 보다가 생각난 것은 x축 자체가 일정한 간격일 수가 없다는 점이였다.

201201과 201202 사이에는 1칸의 간격이 있지만 201201과 201301 사이에는 12칸의 간격이 아니라 100칸의 간격이 벌어져 있는 것이다.

그렇다 보니 자연스럽게 뭉쳐서 쭉 그려지고 이 외의 부분은 평탄하게 그려지는 모습을 볼 수가 있었다.

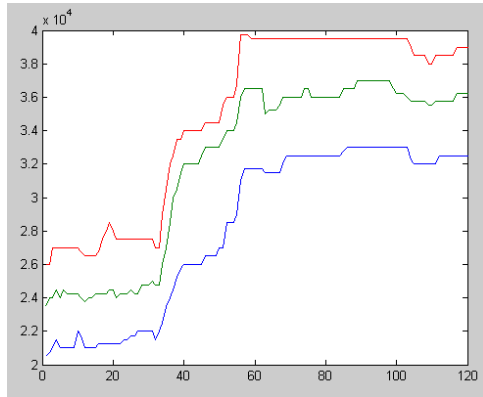
이건 도저히 어떻게 할 수 있는 방법이 없었다.



[x축을 200401~201312의 숫자로 했을 때]

3) 검색 기간 설정.

그래서 원만한 그래프를 그리기 위해서 간격을 1칸으로 고정하고 보니 그래프가 그나마 잘 그려졌다. 헌데 또 발생한 문제는 날짜를 계산하지 못한다는 점이다.



[x축을 1~120의 숫자로 했을 때]

x축의 그래프는 날짜로 표현하지 못해도 '검색기간'에 표시된 날짜만큼은 제대로 표시해주고 싶었는데 그게 또 힘들다.

일단 오래된 아파트의 경우 기본적으로 2004년도 1월부터 자료가 구비되어 있다. 이 경우는 문제가 없다. 헌데 신규 아파트의 경우 입주연도가 이보다 늦기 때문에 당연히 자료는 2009년도 1월 뒤 이렇게 돼 있는데 이 경우 '년'도 와 '월' 계산이 불가능해진다는 것이다. 일단 규칙이 없기 때문에 어떻게 처리를 할 수가 없다.

1~time(end)로 전체 자료의 수는 알 수가 있었으나, time(end)가 현재 201312이기 때문에 이로부터 1의 날짜가 구체적으로 며칠인지 알 수 없다는 애기다.

기준월	매매가			전세가			월세가	
	하위평균가	일반평균가	상위평균가	하위평균가	일반평균가	상위평균가	보증금	금액
2013.12	32,500	36,250	39,000	26,500	29,000	31,000	3,000	110~120
2013.11	32,500	36,250	39,000	26,500	29,000	31,000	3,000	110~120
2013.10	32,500	36,250	39,000	26,500	28,500	30,500	3,000	110~120
2013.09	32,500	36,250	39,000	26,000	27,500	30,000	3,000	110~120
2013.08	32,500	35,750	38,500	25,500	27,000	29,000	3,000	110~120
2013.07	32,500	35,750	38,500	25,000	27,000	28,500	3,000	110~120
2013.06	32,500	35,750	38,500	24,250	26,250	26,750	3,000	110~120
2013.05	32,500	35,750	38,500	24,250	26,250	26,750	3,000	110~120
2013.04	32,500	35,750	38,500	23,750	25,750	26,750	3,000	110~120
2013.03	32,000	35,750	38,500	23,500	25,500	26,500	3,000	110~120
2013.02	32,000	35,500	38,000	23,500	25,500	26,500	3,000	110~120
2013.01	32,000	35,500	38,000	23,500	25,500	26,500	3,000	110~120
2012.12	32,000	35,750	38,500	23,500	25,500	26,500	3,000	110~120

기본적으로 자료가 내림차순으로 정렬되어 있으며 201312를 1부터 해서 밑으로 내려갈수록 2 3 4 증가하는 배열을 x축으로 설정하고 이걸 그대로 만들면, 그래프의 좌우가 완전히 반대로 뒤집혀서 그려지는 등의 문제도 발생해서 처리가 불가능 했다.

이게 안 되면 시작일자, 끝일자의 개념이 불가능 해지는데... 하면서 막혀있었고 이 문제도 딱히 해결방법이 보이지 않고 있다.

진짜 여기서 막혔다. 오늘도 마지막까지 이거에 대해서 고민하다가 해결책이 안보여서 뻘야 하나? 말아야 하나? 보고서를 쓰기는 써야하는데 시간도 없는데, 오늘 보는 다른 시험 2개도 공부해야 하는데.... 하면서 머리가 복잡한 가운데 시간은 줄어들고 해서 여기서 멈춘 것이다.

4) 매매, 전세, 월세에 관한 부분은 그래프적인 측면에서 좀 더 추가 시킬 수 있었지만 순차대로 작업하면서 앞의 것에 집중하다 보니 작업을 못했다.

5) 별도로 함수적인 문제도 존재 하는데, 각 callback의 함수들이 서로 연관돼있지 않고 독립적이라 변수가 공용되지 않는다. 따라서 간단한 함수의 작용을 하려고 해도 switch-case 구조를 타고 내가 어떤 것을 선택한 상황에서 이 행동이 이루어 졌는지 파악하고 나서 작업이 이루어 져야 하는 점도 문제라면 문제다. 전역변수를 어떻게 설정하는지는 몰랐다. 이 부분도 문제가 있다면 있을 것이다.

6) 만약에 다 구현했다면... 기본적으로 작업해 났던 데이터를 또다시 메틀랩에 일일이 옮기고 save시킨 후에 각 경우에 따라 load시켜서 사용을 하려고 했었다. 문제는 함수 자체에서 막혀서 더 이상의 진행이 무의미하다고 생각 됐고 적용을 안한것이다.

7. 결말 및 반성

시세 정보를 옮기는 노가다를 할 때 쯤에서야 '아... 이거 주제를 잘못선택 했구나...'라는 생각이 들었다. 위에도 적었지만 '외부'에서 자료를 가져온다는 것 자체가 문제였다.

그 자료가 대량인데 일일이 수작업으로 옮겨 줘야 한다는 것이 문제라는 것이다.

이 부분에서 결과적으로는 거의 대부분도 자료를 옮기지 못하면서 구현도 못했고 전체에 비해서는 조금(?)이지만 일일이 자료를 퍼 나르는데 시간도 아무 많이 먹었으며, 또한 나중에 보다보니 자료의 문제점도 발견 되서 거의 사용을 못했다.

그래서 소량만 사용하면서 테스트를 해보는 방법으로 바꿨다.

또 깨달은 점중 하나는 '메틀랩'이라는 프로그램 자체가 '통계 및 분석'의 기능을 지원해 줄 수도 있지만 결코 바람직하지 못하다는 생각이 들었다.

이 작업을 하고 있다 보니 처음부터 '국회의원 의정활동일수'자료를 받아서 그 방향으로 나아갔더라도 똑같은 부분에서 고생했을 것 같은 느낌이 든다.

애당초 어렵고를 떠나서 애당초에 좀더 공학적인 용도의 주제를 잡았어야 했다.

마지막으로 아무리 간단하게 보였어도 '설계'를 전혀 배제한 채 너무 '주먹구구식'으로 덤벼들지 않았나 싶다. 보통 프로그래밍 작업을 할 때는 한 번도 그런 적이 없었는데 메틀랩이 일단 '툴'이다 보니 웬지 프로그래밍 작업이 아닌 것 같다는 인식을 받아서 그런지도 모르겠다. 어쨌든 고생도 더 고생대로 했고 결과도 안 좋고 효율도 떨어졌다. 앞으로는 뭘 만들든 설계를 구체적으로 잡아보고 시작해야겠다.