

음식 데이터를 활용한 Today's Menu Selection 프로그램 제작

2020103318 글로벌문화기술융합 한률

1) 프로젝트의 목표와 내용

Today's Menu Selection은 가장 만족도 높은 식사 메뉴를 골라 맛있게 즐기고자 하는 사람들, 일명 음식에 진심인 사람들과 다양한 음식 중 한 가지 메뉴를 결정하지 못하며 햄릿 증후군을 앓고 있는 현대인을 위한 큐레이션 서비스다. 글로벌 사회인 요즘, 현대인에게는 다양한 나라의 다양한 음식을 맛볼 기회가 넘쳐난다. 게다가 밥류, 면류, 빵류 등 음식의 종류 또한 지나칠 정도로 다양하다. 이런 상황 속에서 음식에 진심인 사람들과 햄릿 증후군을 겪고 있는 현대인은 먹고 싶은 메뉴 하나를 결정하기까지 고민에 빠져 헤어 나오지 못하고 있다. 이들이 Today's Menu Selection을 사용한다면, 더는 음식 메뉴를 고를 때 지나치게 많은 시간을 소비하지 않아도 되며, 만족스러운 식사를 즐길 수 있게 된다. 무엇보다 Today's Menu Selection은 유용한 프로그램의 개발을 통해 많은 사람에게 도움을 주고자 하는 개발자의 취지로부터 시작된 프로젝트다.

프로그램의 실행 내용은 다음과 같다. 우선, 약 50개의 음식 데이터를 수집하고, 이를 몇 가지 기준에 따라 분류한다. 사용자는 프로그램이 제시한 여러 가지 기준에 따라 선택의 폭을 좁혀 나간다. 이 과정을 반복하면 결과적으로, 약 50가지 데이터에서 한 가지 데이터로 간추려지고, 프로그램은 이를 실행자에게 제시한다. 이때, 사용자가 결과물에 만족한다면 프로그램을 종료하고, 만족하지 못한다면 프로그램의 재실행 또는 종료를 고를 수 있다.

3) 데이터 또는 오픈소스 라이브러리 활용방안

Today's Menu Selection이라는 프로젝트의 주제에 적합한 음식 데이터들을 수집하기 위해 구글과 네이버 등 검색엔진을 활용했다. 구글에 결정장애 메뉴라는 키워드로 검색한 결과, 약 7,370,000개의 자료를 찾을 수 있었고, 그중 가장 적합하다고 여겨지는 이미지 자료를 골라 참고했다. 해당 자료는 45가지 메뉴를 8개국을 기준으로 분류한 데이터로, 페이스북(SNS)에서 자취생으로 살아남기라는 주제로 올린 자료 중 하나다.

이미지 자료 속 데이터 중 우리나라에서 재료공급과 식당 접근성 등을 판단했을 때, 부적합한 데이터는 제외하기 위해 인스타그램(SNS)의 해시태그(#)와 네이버 지도의 검색엔진을 사용했다. 인스타그램(SNS)과 네이버 지도로 검색한 결과, 쿠스쿠스(중동식 파스타)와 같이 다른 메뉴와 비교해 정보와 음식점 수가 부족한 메뉴들은 제외했다.

본격적으로 프로그램 코드를 짜기 전, (<https://app.diagrams.net/>) diagrams라는 사이트를 활용해 flow chart와 tree 구조의 데이터 구조도를 제작했다. flow chart를 활용해 프로그램의 전반적인 진행과정을, tree 구조도를 활용해 데이터 분류와 도출 과정을 정리했다.

코드를 짜는 과정에서는 주로 jupyter notebook과 코드를 순차적으로 살펴볼 수 있는 <http://pythontutor.com> 사이트를 활용할 예정이다. 코드는 주로 jupyter notebook로 짤 계획이지만, 오류가 발생하거나 코드가 돌아가는 과정을 자세히 보고 싶을 때 위 사이트를 활용하면 도움이 되리라 생각한다.

또한, 코드를 짜면서 잘 풀리지 않는 경우에는 github를 통해 다른 사람들이 짰 코드들을 활용하고, <https://www.mygreatlearning.com/blog/open-source-python-libraries/> 속 34개의 오픈소스 라이브러리를 참고할 예정이다.

4) 현재까지 수행한 내용

우선, 구글을 활용해 음식 데이터를 수집했다. 프로젝트 계획서에서 언급했듯이, 결정장애의 연관검색어로 가장 먼저 뜨는 결정장애 메뉴라는 키워드를 검색하면, 구글에서는 약 7,370,000개의 자료가 나온다. 그중 45가지 메뉴를 8개국을 기준으로 분류한 이미지 자료를 골라 참고했다.

해당 이미지의 데이터를 국가와 음식 종류 두 가지 기준으로 상세히 분류했다. 총 4~50개의 메뉴를 국가별로 분류하는데, 1차로 크게 동양(The East)과 서양(The West)으로 나눈다. 2차로 동양은 한국(Korea), 일본(Japan), 동남아(Southeast Asia), 중국(China)으로, 서양은 이탈리아(Italy), 프랑스(France), 미국(The USA)으로 분류한다. 국가별로 음식 분류가 끝나면, 해당 국가별로 면류, 빵류, 고기류, 디저트류 등 세부 메뉴들에 기반하여 음식 종류를 구분한다. 예시로, 미국의 경우, 육류소비가 많으므로 육류(Meat)와 비육류(Not Meat)로, 프랑스는 디저트가 발달한 나라이므로 식사류(Meal)와 디저트류(Dessert)로 분류해준다.

기준에 따라 분류한 데이터 중 우리나라에서 재료공급과 식당 접근성 등을 판단했을 때, 부적합한 데이터는 제외하기 위해 인스타그램(SNS)의 해시태그(#)와 네이버 지도의 검색엔진을 사용했다. 인스타그램(SNS)과 네이버 지도로 검색한 결과, 다른 메뉴와 비교해 정보와 음식점 수가 부족한 쿠스쿠스(중동식 파스타), 부야베스, 허머스, 끼슈 등을 제외했다. 대신, 쉽게 접할 수 있는 대체 메뉴를 수집했다.

전반적인 데이터 정리를 마치고, 구체적인 프로그램 실행 순서와 과정을 계획했다. 프로그램은 간단하게 진행된다. 우선, 프로그램을 시작하며 실행자에게 접속했음을 알린다. 그리고 프로그램의 실행이자 메뉴 선택의 시작 여부를 묻는다. 이때 응답자가 긍정적으로 답하면 본격적으로 Today's Menu Selection 서비스를 시작한다. 음식 데이터가 정해놓은 기준을 거쳐 하나의 결과가 도출되면, 응답자에게 만족 여부를 묻는다. 만약, 응답자가 원하는 결과가 나와 만족해한다면 프로그램을 종료하고 맛있는 식사를 즐기면 된다. 반면, 응답자가 불만족한 결과가 나온다면 프로그램의 재시도를 묻는다. 이때, 이를 응답자가 수락할 시, 처음부터 다시 메뉴를 고르게 되고, 거절한다면 프로그램을 종료할 수 있다.

마지막으로, 지금까지 완료한 이 모든 과정과 자료를 한눈에 보기 좋게 diagrams 사이트를 활용해 flow chart와 tree 구조도로 제작했다. 이후, 소프트웨어를 제작하는 과정에서 계획의 원활하게 실행과 제작이 완료된 후에 사용자와 다른 개발자들의 이해를 돕기 위함이다.

데이터 수집 과정과 프로그램 계획 과정에서는 예상보다 시간이 지체되는 어려움을 겪었다. 우선, 데이터 수집 과정에서는 자료의 양이 방대해서 어떤 데이터가 프로젝트에 가장 적합한지 고르기까지 많은 시간이 걸렸다. 프로그램을 구체적으로 계획하는 과정에서는 flow chart 제작은 처음 해보는 작업인지라 틀을 어떻게 잡아야 할지 오랜 고민을 했다. 다행히 많은 시간이 소요될 것이라 예상했던 데이터 정리하는 과정에서는 오히려 SNS와 검색엔진이 발달한 덕분에 시간과 에너지를 아낄 수 있었다.

5) 앞으로의 계획

앞으로 기존 계획대로 12주 차까지 프로그램 제작과 실행에 전념할 예정이다. 코드를 짜는 과정에서는 주로 jupyter notebook과 코드를 순차적으로 살펴볼 수 있는 사이트 활용할 예정이다. (<http://pythontutor.com>) 코드는 주로 jupyter notebook로 짤 계획이지만, 코드에서 계속해서 해결하기 어려운 오류가 발생하거나 코드가 돌아가는 과정을 자세히 보고 싶을 때 위 사이트를 활용하면 도움이 되리라 생각한다.

또한, 코드를 짜면서 잘 풀리지 않을 때는 Github를 통해 다른 개발자들이 짰 코드들을 활용하고, <https://www.mygreatlearning.com/blog/open-source-python-libraries/> 속 34개의 오픈소스 라이브러리를 참고할 예정이다. 이번 텀프로젝트는 최근 계정을 새롭게 만든 Github와 익숙해지기 좋은 기회라고 생각한다. 또한, 위의 오픈소스 라이브러리 참고사이트에서는 코드를 처음부터 작성할 필요 없는 유용한 함수를 제공하고 있다. 특히 데이터 시각화, 이미지 및 데이터 조작 등에 많이 사용된다고 하니, 이번 프로젝트의 주제에 적합하다.

현재로서는 프로그램 제작과 실행이 계획보다 빠르게 진행하여, 결과보고서를 여유를 가지고 꼼꼼히 쓰는 것을 목표로 하고 있다.