

<쇼미더머니> 제안서

서은정

문제 상황

2011년 봄부터 어머니는 동네의 한 떡볶이집을 인수하여 장사를 하고 계신다. 분식집치고는 큰 편이어서 पार्ट타임도 몇 분 계시고 일손이 부족할 땐 동생과 함께 호출당해 일하고 오기도 한다. 그런데 가게의 규모에 맞지 않게 모든 주문과 매출 관리는 수기로 이루어진다. 주문도 일일이 받아 적고 계산도 머리카락 손으로 한다. 그래서 잊어버리고 못 준 김밥이 수십 줄이고 라면이 몇 상자는 된다. 매출 기록도 물론 손으로 이루어진다. 어머니는 가게를 마감하고 장부에 그날의 수입과 지출을 매일 기록하는데 피곤하면 건너뛰기도 하고 액수가 틀리기도 한다. 2011년부터 현재까지 작성된 장부는 총 6권으로 1년에 한 권 조금 넘는 분량이 작성된다. 장부기재는 일기처럼 하루를 마무리하는 관례적 의미를 지니기도 하지만 앞으로의 매출을 예상하는 데 좋은 자료가 된다. 예전 장부 기록을 살펴보면 현재의 매출이 전년 대비 높은지 낮은지, 전체적인 매출 추세가 어떠한지 등을 알 수 있고 대략의 매출 수준을 예상할 수 있게 된다. 그래서 장부를 버리지 못하고 이사 때마다 들고 다니고 있으며 항상 수시로 꺼내보며 페이지를 뒤적거리게 된다. 현재는 6권뿐이지만 10권이 넘어가고 20권이 넘어간다면?

문제 정의

장부는 기록(데이터)으로써 의미를 지닌다. 어떤 지출이 언제 일어났는지 확인할 수 있고 언제 얼마만큼의 매출이 일어났는지 날짜별로 확인할 수 있다. 이 데이터를 기반으로 앞으로 일어날 지출과 매출의 대략적인 예측이 가능해진다.

하지만 기록이 수기로 이루어져 정확도가 떨어지고 누락이 발생한다는 점, 분량이 늘어날수록 관리에 수고가 든다는 점, 매출에 가장 큰 영향을 미치는 날씨와 온도, 공휴일 정보가 빠져있다는 점, 원하는 정보를 찾기 위해 매 장부를 확인해야 한다는 점에서 다른 방식의 기록 형태를 모색하게 되었다.

<쇼미더머니> 프로젝트는 위의 문제점에 착안하여 수치를 간편하게 기록하고 부가적인 정보(날씨나 이벤트)를 데이터에 자동으로 추가하며 데이터를 한 곳에서 관리해 원하는 정보를 바로 찾아볼 수 있도록 하는 것을 1차 목표로 한다. 더 나아가서는 데이터를 기반으로 매출이나 수입을 예측하여 사용자에게 보여주고 가게 운영에 도움이 되도록 하고자 한다.

시스템 구성

<쇼미더머니>는 웹 기반 서비스이며 장고 프레임워크와 MySQL을 기반으로 구축한다. 언어는 파이썬을 사용한다.

1. 데이터베이스

장부에 적혀있는 기록들을 DB화하는 것이 가장 우선이다. 테이블의 항목은 다음과 같다.

날짜: 기록된 날의 연/월/일/요일

날씨: 기록된 날의 날씨와 온도

재료비: 기록된 날 지출한 재료비

인건비: 기록된 날 지출한 인건비

총지출: 기록된 날의 재료비와 인건비의 합

매상: 기록된 날 벌어들인 수입금

이익: 기록된 날의 매상과 총지출의 차

이벤트: 공휴일이나 행사가 있는 날일 경우 입력

웹페이지 내에서 수치 입력을 받는 경우 재료비와 인건비, 매상만을 사용자로 부터 입력받는다. 날짜와 이벤트의 경우 서버의 시간을 받아오고 날씨의 경우 날씨 API를 이용하여 받아오거나 파싱을 해온다.

2. 데이터 시각화

DB에 저장되어 있는 데이터들을 특정 기간 / 특정 날씨로 선택하여 보여주고 그 선택 내에서도 매출 별 / 이익 별 / 지출 별 오름차순, 내림차순 등 다양한 형태로 정보를 제공하고자 한다. 파이썬 시각화 라이브러리인 Matplotlib, Bokeh, folium 등을 이용하려 한다.

3. 데이터 분석

궁극적 목표인 매출 예측을 위해서는 데이터 분석이 우선되어야 한다. 데이터 분석은 파이썬의 Pandas와 IPython 라이브러리를 이용하여 진행할 예정이다.

파이썬을 이용한 시각화나 분석은 수업 과정에 없기 때문에 혼자 공부해야하는 부담이 따르지만 참고할만한 도서와 글이 많이 있어 기초적인 수준 내에서의 구현은 가능하다고 생각한다.