

Research Proposal(연구 제안서)

Researcher: Sunghyun(Sean) PARK (박성현)

Research Title: What Factors Are Consequence of Sales in Jinyeong Subway

Primary Goal:

환경적 요인과 매출액의 인과관계 파악 및 연구자의 역량개발

Brief Introduction:

날씨, 요일 등 다양한 환경적 요인들이 매출에 얼마나 큰 영향을 끼치고 매출을 극대화하기 위해서 필요한 환경 파악. 추가적으로 연구자의 학술적 지식을 이용하여 개인적인 연구를 진행함으로써 역량 개발을 위한 목적.

Background Information:

빅데이터(Big Data)는 현 시대에서 절대적으로 필요한 학문이며 누구나 한 번쯤 들어 봤을 법한 뜨거운 감자입니다. 데이터 마이닝(DATA Mining)과 머신 러닝(Machine Learning)은 이와 같은 빅데이터를 분석하여 사람이 쉽게 알 수 없는 패턴 또는 요인을 파악할 수 있게 도와주는 방법입니다. 쉽게 예를 들자면 식물 1000개를 키우는데 각기 다른 퇴비, 약물, 온도, 물을 줬다고 가정해 봅시다. 당연히도 식물마다 성장 또는 소출 량이 다를 텐데, 수많은 요인들 속에서 통계학적 비교를 통해 어떤 퇴비, 어떤 약물, 어떤 온도, 어떤 급수량에서 식물의 성장 또는 소출 량이 제일 비약적이었는지 파악해 주는 것입니다.

Procedure:

1. Python을 이용하여 데이터 가공, 처리
2. R program을 이용하여 자료가 통계학적 가정을 위반하는지 판단
3. 적합한 데이터라면 응답 변수(매출액, 배달건수 etc.) 별 요인 정리
4. 요인 별 ANOVA(분산 분석), ANCOVA(공분산 분석), 선형 회귀(Linear Regression)와 다중 선형 회귀(Multiple Linear Regression) 방법 중 적합한 방법 선택
5. 요인이 얼마나 통계적으로 유효하게 응답 변수에 영향을 끼치는지 파악

Required source:

요일 별 또는 시간대 별 매출액, 기상 정보,

매출에 영향을 끼칠 만한 요인들 생각해보기

매출액, 주문(포장/배달/취식)에 영향을 끼치는 요인들: 요일, 날씨, 기온, 월, 오전/오후, 점주, 행사etc.)