**김신규**

**가설설정: 분기별로 계절을 고려하여 선호되어 판매되는 상품이 존재할 것이다.**

전체 상품판매 기록은 총 약 6개월간의 분량을 보유하고 있으며 2006년 기준으로 2분기까지 (6월) 되어있다. 분기별 분석을 위해 총 기간의 판매량, 그리고 각 분기의 판매량을 쿼리로 조사하였다.

**1.전체분기 판매분석**

이쿼리는 2006년 동안 최소 한번 이상 주문(order) 된 상품(product)의 아이디와 이름 그리고 그 상품의 주문 수를 주문수 많은순의 찾는 쿼리이다. 한개이하로 나오는 상품들은 쿼리에 포함시키지않았고 0개의 상품들은 재고정리를 할것을 권고한다.

select product\_id 아이디,count(distinct o.id) as 주문수 ,p.product\_name 이름

from orders o

left join order\_details od on o.id = od.order\_id

left join products p on p.id = od.product\_id

group by product\_id

having count(distinct o.id) >= 1 order by count(distinct o.id) desc;

전체 판매 분석했을시 커피와 초콜릿이 가장높았으며, 커피와 차, 스프,카레와 같은 따뜻한 식감의 제품의 상품들이 높았으며 그와 곁들여 먹기좋은 말린복숭아, 초콜릿, 비스킷류가 높은 수치를 보였다. 1월부터 6월까지일 경우 약 4월중순까지는 동절기에 속한다 할수있으며 이 기업의 주타겟 고객들은 동절기에 영향을 받았을것이라고 분석이 가능하다. 따라서 동절기의 속한 분기에는 최대한 이에 걸맞게 커피와 그에맞는 초콜릿 비스킷류로 묶어서 상품들을 최대한 빅데이터 광고를 노출시켜 상품판매를 유도해야한다. 아래 번호 각주를 달아 더 세분화된 분석을 위해 분기별로 나누어 분석을하였다.

**<전체 분기 조사 쿼리 결과>**

| 아이디 | 주문수 | 이름 |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 43 | 5 | Northwind Traders Coffee |  |
| 48 | 5 | Northwind Traders Chocolate |  |
| 81 | 4 | Northwind Traders Green Tea |  |
| 41 | 4 | Northwind Traders Clam chowder |  |
| 8 | 4 | Northwind Traders Curry Sauce |  |
| 80 | 4 | Northwind Traders Dried Plums |  |
| 19 | 4 | Northwind Traders Chocolate Biscuits Mix |  |
| 34 | 3 | Northwind Traders Beer |  |
| 40 | 3 | Northwind Traders Crab Meat |  |
| 6 | 2 | Northwind Traders Boysenberry Spread |  |
| 72 | 2 | Northwind Traders Mozzarella |  |
| 1 | 2 | Northwind Traders Chai |  |
| 51 | 2 | Northwind Traders Dried Apples |  |
| 4 | 2 | Northwind Traders Cajun Seasoning |  |
| 56 | 2 | Northwind Traders Gnocchi |  |
| 7 | 2 | Northwind Traders Dried Pears |  |
| 3 | 1 | Northwind Traders Syrup |  |
| 52 | 1 | Northwind Traders Long Grain Rice |  |
| 17 | 1 | Northwind Traders Fruit Cocktail |  |
| 21 | 1 | Northwind Traders Scones |  |
| 5 | 1 | Northwind Traders Olive Oil |  |
| 57 | 1 | Northwind Traders Ravioli |  |
| 20 | 1 | Northwind Traders Marmalade |  |
| 74 | 1 | Northwind Traders Almonds |  |

1. **1분기 판매 분석**

select product\_id 아이디,count(distinct o.id) as 주문수 ,p.product\_name 이름

from orders o

left join order\_details od on o.id = od.order\_id

left join products p on p.id = od.product\_id

where '2006-01-01' <= order\_date

and order\_date < '2006-04-01'

group by product\_id

having count(distinct o.id) >= 1 order by count(distinct o.id) desc;

이쿼리는 2006년 1분기 동안 최소 한번 이상 주문(order) 된 상품(product)의 아이디와 이름 그리고 그 상품의 주문 수를 주문수 많은순의 찾는 쿼리이다. 한개이하로 나오는 상품들은 쿼리에 포함시키지않았고 0개의 상품들은 재고정리를 할것을 권고한다.

1분기 판매 분석했을시 커피가 4개로 가장 높았으며 그 다음으로 녹차 초콜릿 비스킷, 말린과일류가 높은 수치를 보였다. **즉, 커피와 녹차같은 따뜻한 음료류와 그에 곁들여 먹기좋은 보완재 역할인 비스킷과 말린과일 초콜릿이 높은 판매량을 보였다고 분석 가능하다.** 1월부터 3월까지일 경우 주 타겟 고객층은 동절기에 의해 긴 어둠이 지속되어 각성을 위한 카페인이 가득한 제품인 커피와 차, 따뜻한 식감의 제품을 선호받도록 영향을 받았을 것이다. 따라서 동절기의 속한 분기에는 최대한 이에 걸맞게 커피와 같은 차 종류와 그에맞는 초콜릿 비스킷류로 묶어서 최대한 빅데이터 광고를 노출시켜 상품판매를 유도해야한다.

**<1분기 상품조사 쿼리결과>**

| 아이디 | 주문수 | 이름 |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 43 | 4 | Northwind Traders Coffee |  |
| 19 | 3 | Northwind Traders Chocolate Biscuits Mix |  |
| 80 | 3 | Northwind Traders Dried Plums |  |
| 81 | 3 | Northwind Traders Green Tea |  |
| 1 | 2 | Northwind Traders Chai |  |
| 48 | 2 | Northwind Traders Chocolate |  |
| 6 | 1 | Northwind Traders Boysenberry Spread |  |
| 4 | 1 | Northwind Traders Cajun Seasoning |  |
| 8 | 1 | Northwind Traders Curry Sauce |  |
| 41 | 1 | Northwind Traders Clam Chowder |  |
| 51 | 1 | Northwind Traders Dried Apples |  |
| 7 | 1 | Northwind Traders Dried Pears |  |
| 34 | 1 | Northwind Traders Beer |  |

1. **2분기 판매 분석**

이쿼리는 2006년 1분기 동안 최소 한번 이상 주문(order) 된 상품(product)의 아이디와 이름 그리고 그 상품의 주문 수를 주문수 많은순의 찾는 쿼리이다.

select product\_id 아이디,count(distinct o.id) as 주문수 ,p.product\_name 이름

from orders o

left join order\_details od on o.id = od.order\_id

left join products p on p.id = od.product\_id

where '2006-04-01' <= order\_date

and order\_date < '2006-07-01'

group by product\_id

having count(distinct o.id) >= 1 order by count(distinct o.id) desc;

2분기는 1분기와 달리 커피와 차의 판매량이 급격히 감소하였다. 또한 그것에 곁들여 먹는 서브상품들이었던 비스킷류 또한 급격히 감소하였다. 즉, 이러한 주 동절기에 상품은 계절이 하절기로 넘어가면서 급격히 빠져 나갔음을 알수있다. 초콜릿은 2분기에 당당히 1위를 기록하며 1분기부터 꾸준한 판매량을 유지하며 계절과 무관하게 상위의 판매량을 보였다. **하절기로 진행될수록 동절기보다 인간의 움직임과 대사량이 높아지기때문에 그에따라 역시 높은 열량을 섭취할수있는 스프류나 카레, 크랩미트 같은 식사대용의 상품들의 판매가 증가했다.** 2분기의 특이점은 하절기로 넘어가며 주판매 음료류가 맥주로 변환되었으며 그에 맞는 모짜렐라 치즈와 치즈파스타와 같은 안주류 같은 관련 식품들이 판매가 급격히 상승하였다. 본격적인 하절기에 대한 분기인 3분기에 데이터가 없지만 아마 더욱 맥주류의 판매가 높았을 것으로 예측할 수있다.

**<2분기 상품조사 쿼리결과>**

| 아이디 | 주문수 | 이름 |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 48 | 3 | Northwind Traders Chocolate |  |
| 41 | 3 | Northwind Traders Clam Chowder |  |
| 8 | 3 | Northwind Traders Curry Sauce |  |
| 40 | 3 | Northwind Traders Crab Meat |  |
| 56 | 2 | Northwind Traders Gnocchi |  |
| 34 | 2 | Northwind Traders Beer |  |
| 72 | 2 | Northwind Traders Mozzarella |  |
| 4 | 1 | Northwind Traders Cajun Seasoning |  |
| 7 | 1 | Northwind Traders Dried Pears |  |
| 74 | 1 | Northwind Traders Almonds |  |
| 19 | 1 | Northwind Traders Chocolate Biscuits Mix |  |
| 43 | 1 | Northwind Traders Coffee |  |
| 3 | 1 | Northwind Traders Syrup |  |
| 52 | 1 | Northwind Traders Long Grain Rice |  |
| 6 | 1 | Northwind Traders Boysenberry Spread |  |
| 17 | 1 | Northwind Traders Fruit Cocktail |  |
| 81 | 1 | Northwind Traders Green Tea |  |
| 21 | 1 | Northwind Traders Scones |  |
| 51 | 1 | Northwind Traders Dried Apples |  |
| 5 | 1 | Northwind Traders Olive Oil |  |
| 57 | 1 | Northwind Traders Ravioli |  |
| 80 | 1 | Northwind Traders Dried Plums |  |
| 20 | 1 | Northwind Traders Marmalade |  |

1. **가설에대한 결론**

따라서 “분기별로 계절을 고려하여 선호되어 판매되는 상품이 존재할 것이다”라는 가설은 유의미한것으로 분석되므로 이에 따른 빅데이터 마케팅 변화가 촉구될것이다. 마케팅팀은 계절과 무관하게 초콜릿류의 당제품 상품을 세분화하여 묶음판매가 가능하도록(ex 딸기맛초코, 민트맛초코, 진한초코 등) 하여 초콜릿에 대한 노출을 잦게 할 필요가있다.

또한 동절기에는 따뜻한 커피와 차, 그에 맞는 보완재역할을 하는 비스킷류를 묶음판매하고 하절기에 접어들수록 맥주와 같은 시원한 주류의 상품과 그의 보완재인 주 안주류를 빅데이터 분석하여 마케팅 계획을 수립할것을 권고한다.

추가적으로 동절기에 기민한 상품인 핫초코나 보드카 같은 체온을 높이거나 유지하는데 수요가 있는 상품을 새로 시장조사하여 새로운 제품 출시를 고려할 필요도 있다. 하절기에 경우 마찬가지로 맥주나 그에맞는 보완재인 안주류와 아이스크림류의 상품을 시장조사를 하여 제품을 추가하는 것도 이윤창출에 큰 도움이 될것으로 분석된다.

제가 지금까지 코멘토에서 이 수업을 진행해오면서 보았던 데이터 분석보고서 과제 중에 가장 훌륭한 과제입니다! 제가 뭐라고 평가를 하는 것이 민망할 정도로 풍부한 내용을 공을 들여서 작성해 주셨네요 ☺ 고생하셨고, 열심히 참여해주셔서 감사드립니다!

말씀드린대로 이미 훌륭한 보고서이지만.. 그래도 도움이 될만한 말씀을 추가로 드리는 것을 원하실 것 같아 몇 가지 의견을 덧붙여 보겠습니다~

우선 가설 설정의 이유까지도 보고서에 담을 수 있으면 더욱 좋을 것 같습니다. 흥미로운 가설을 잘 설정하셔서 이후에 분석을 잘 해주셨지만, 왜 이 가설을 내가 정하게 되었는지, 이 가설을 분석하는 것이 중요한 것에 대한 부분도 앞부분에서 간략히 밝혀준다면 더욱 설득력있는 보고서가 될 것 같습니다.

결과 분석을 할때에 좀더 정량적인 기준에 의해서 분석을 할 수 있으면 더욱 좋을 것 같습니다. 단순히 증가했다 감소했다 보다는 얼마나 증가했는지, 몇 퍼센트가 증가했는지를 수치적으로 확인해보시고, 그것이 평균적인 증감률에 비해서 얼마나 더 증가 혹은 감소를 한 것인지를 살펴보면 더욱 좋을 것 같습니다. 또 어떤어떤 지표가 서로 연관이 있다 없다를 본다면 각각의 추세를 보고, 혹은 그런 추세를 시각화한 결과를 보고 대략적으로 판단할 수도 있겠지만, 상관분석 같은 정량적인 방법을 적용해보시는 것도 좋습니다.

전체적으로 내용도 깔끔하게 잘 정리되어 있고, 가설부터 시작해서 결과 도출까지 이어지는 논리의 흐름도 명확하고, 결과만 분석하고 끝나는 것이 아니라 나만의 인사이트나 결론 도출까지도 잘 이어진 훌륭한 보고서였습니다!

마지막 4주차 대시보드 작성까지도 잘 마무리 해보시길 응원합니다~!