

2차 프로젝트 개발 계획서

- Team 2



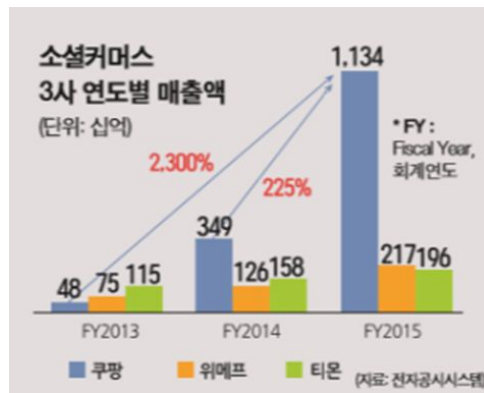
개발 배경 및 현황

유통 업계 현황

2014년 쿠팡 로켓 배송 시작

로켓 배송의 주요 쟁점 - 라스트마일 배송 시스템

{ 키워드로 알아보는 2015년 유통시장 }



Last Mile Delivery란?

주문한 물품이 배송지를 떠나 고객에게 직접 배송되기 직전의 마지막 거리 내지 순간을 위한 배송



유통 업계 현황

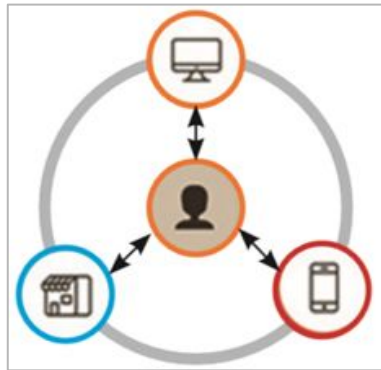
 비즈니스포스트 2014.10.29.

신동빈, 옴니채널 구축 위해 롯데멤버스 설립

롯데그룹은 "롯데그룹 계열사에서만 쓸고 쓸 수 있는 롯데그룹의 통합 포인트제도인 롯데멤버스의 폐쇄적인 서비스를 개방적으로 확장하고, 그룹 차원의 옴니채널..."

옴니채널

다양한 채널을 넘나들며 상품을 구매할 수 있는 서비스
기업 입장에서 고객의 니즈를 파악하기 용이함



기존의 유통 업계의 쟁점 - 재고 관리



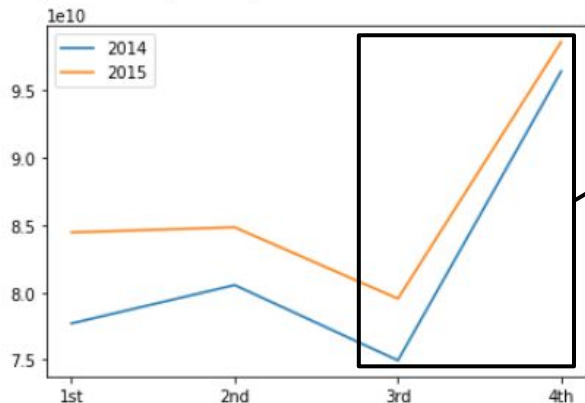
기업에게 재고 = 쌓여 있는 현금

- 재고 보관을 위한 창고 비용
- 재고의 진부화(기술적 뒤통짐)로 인한 가치 하락

옴니채널을 활용하여 고객의 니즈를
파악하고 적절한 재고 관리로
Last mile Delivery에서 앞서나가는 것이
현 유통 시장의 주요 이슈

개발 배경

< 분기 별 전체 매출 변화 >



3, 4분기의 매출 증가율 비교적 낮음

1st : 1, 2, 3월
2nd : 4, 5, 6월
3rd : 7, 8, 9월
4th : 10, 11, 12월

upperclass		sales_2014_3rd	sales_2015_3rd	증감율
0	가전	3150936320	3929474250	0.247081
1	리빙	6786487158	6886374005	0.014718
2	스포츠	4933688060	4638817792	-0.059767
3	식품	23799497346	25096605653	0.054502
4	아동	2347674838	2396961480	0.020994
5	악세서리/뷰티	15943958279	17744291510	0.112916
6	의류	17987472656	18844026310	0.047619

upperclass		sales_2014_4th	sales_2015_4th	증감율
0	가전	3595026220	4918939190	0.368262
1	리빙	7441838021	7835084761	0.052843
2	스포츠	7920458750	7578424260	-0.043184
3	식품	21334588188	21109685184	-0.010542
4	아동	3310318090	3242463390	-0.020498
5	악세서리/뷰티	21514029055	22587377750	0.049891
6	의류	31295137460	31319640680	0.000783

UPPERCLASS	총구매금액
1 식품	254880091529154
2 아동	21444151885604
3 가전	28038445250118
4 뷰티	2446877102516
5 의류	111607779736418
6 스포츠	78566358515730
7 악세서리/뷰티	63381155705556
8 리빙	105370771153399

<총매출에서의 대분류 별 규모 순위>

- 1 식품
- 2 의류
- 3 리빙
- 4 스포츠
- 5 악세서리/뷰티
- 6 가전
- 7 뷰티
- 8 아동

총매출 관점에서 규모가 크지 않지만
3, 4 분기 모두 매출이 증가한 가전 카테고리에 집중함

개발 배경

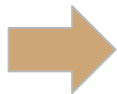
롯데하이마트는 국내 1위 전자제품 전문점이다.

2012년 롯데쇼핑에 인수된 후 성공적인 M&A 사례로 꼽히며,

그룹의 캐시카우 역할을 톡톡히 했지만 인수 10년 차에 들어서자 분위기가 바뀌었다.

특히 신가전은 가전제품 중에서도 마진율이 높아 수익성 기여도가 높은 것으로 알려져 있다. LG전자에 따르면 2015년 5%대에 그쳤던 가전사업 마진율은 신가전 등 비중 확대에 힘입어 지난해에는 10%를 돌파했다. LG전자는 지난해 4분기 실적 콘퍼런스콜에서 "최근 신제품, 신기술을 적용한 신가전 제품에 대한 관심이 증가하고 있다"며 "향후 대용량 위생·건강·하이테크 등을 중심으로 고급 가전에 대한 수요가 늘어날 것으로 보이는데 이에 적절히 대응하면 교체 주기도 단축될 것으로 기대하고 있다"고 밝힌 바 있다. 신가전 제품의 해외 매출 비중은 지속적으로 증가해 지난해에는 40%를 돌파하기도 했다.

OPPORTUNITY



- 롯데의 하이마트 인수가 불과 2~3년 전
- 가전은 마진율이 높아 수익 기여도가 높음
- 옴니채널을 이용하여 고객들의 충성도 증진
- 고마진 제품군의 매출 증가
- 매출 증가로 인한 기업 이익 상승

개발 필요성

개발 필요성

- 1. 가전 오프라인 점포 매출 감소

점포코드	2014 구매금액	2015 구매금액	증감율	점포코드	2014 구매금액	2015 구매금액	증감율		
0	1	2.538796e+10	2.693596e+10	0.060973	4	5	2.417931e+09	2.144617e+09	-0.113037
1	2	3.403443e+10	3.453874e+10	0.014818	7	8	4.043671e+09	3.810080e+09	-0.057767
2	3	6.441725e+09	7.350224e+09	0.141034	9	10	9.755873e+09	8.850670e+09	-0.092785
3	4	1.591450e+10	1.701236e+10	0.068985	12	13	4.983783e+09	4.476910e+09	-0.101705
4	5	2.417931e+09	2.144617e+09	-0.113037	13	14	5.728719e+09	5.647129e+09	-0.014242
...
588	589	NaN	7.125000e+04	NaN	569	570	8.645938e+06	7.951580e+06	-0.080310
589	590	NaN	4.382900e+05	NaN	573	574	2.244937e+07	2.167472e+07	-0.034506
590	591	NaN	7.607000e+04	NaN	574	575	2.090600e+05	1.723900e+05	-0.175404
591	592	NaN	1.111250e+06	NaN	575	576	1.843795e+06	1.168470e+06	-0.366269
592	593	NaN	9.759800e+05	NaN	576	577	3.875998e+06	2.889584e+06	-0.254493

593 rows x 4 columns

210 rows x 4 columns

- 1 : 고객들이 가전제품을 구매한 총 점포코드 수
- 2 : 가전제품 구매 증가율이 (-)인 점포코드 수
- 3 : 2015년에 새로 생긴 점포코드 수

고객들이 가전제품을 구매한 점포들 중
매출이 감소한 점포의 수는 210개로
가전 부문에서 약 38%의 점포에서 매출 감소

```
[45] aa[aa['2014 구매금액'].isna() == True].count()
```

점포코드
2014 구매금액
2015 구매금액
증감율
dtype: int64

47

3

개발 필요성

- 2. 오프라인 점포 재고/유통 문제

< 롯데 하이마트 점포 개수 >

년도	점포수
2020	448
2015	440
< 서울 53 >	
강남구 (2)	강동구 (2)
강북구 (3)	강서구 (2)
관악구 (2)	광진구 (2)
구로구 (2)	금천구 (3)
노원구 (3)	도봉구 (2)
동대문구 (2)	동작구 (2)
마포구 (2)	서초구 (1)
성동구 (1)	성북구 (3)
송파구 (5)	양천구 (3)
영등포구 (4)	용산구 (1)
은평구 (3)	종구 (2)

< 강남구 거주 고객 점포별 이용 횟수 >
(가전 구매 고객)

	2014	2015
점포코드		
A012	906	1013
A002	385	434
A001	69	75
A020	49	35
B013	37	133
B007	34	82
A007	31	19
A037	13	15
A030	12	6
A003	9	21
A010	8	4
A006	7	4
A026	6	14
B016	5	17
A031	5	7
A009	4	4
B025	4	9
A041	3	7
B006	3	17
A035	2	6
B011	2	7
A013	2	1
B029	2	6
B054	2	3
B058	2	9
A024	1	4
A017	1	4
B030	1	1
B047	1	5

< 구 별 하위 점포 이용 고객 증감수 >
(가전 구매 고객)

서구구 이동고객		동구	
0	김포시 31	20	용산구 21
1	계양구 32	22	마포구 15
2	도봉구 26	23	광진구 64
3	동대문구 18	24	영광군 41
4	강남구 30	25	영주시 33
5	단양군 251	26	군산시 20
6	강북구 42	27	서대문구 31
7	기장군 34	28	종로구 -21
8	구로구 7	29	은평구 15
9	성동구 26	30	북구 12
10	천안시 동남구 30	31	강서구 16
11	천안시 서북구 30	32	금천구 -14
12	함양군 89	33	서초구 42
13	중랑구 60	34	관악구 47
14	노원구 20	35	영등포구 36
15	송파구 8	36	동작구 -3
16	철원군 335	37	양천구 9
17	성북구 76	38	중구 21
18	유성구 53	39	제주시 47
19	강동구 13		

- 2015년도 2020년도 매장 개수 비추
- 2020년도 기준 구 당 하이마트 점포 개수: 평균 2-3개

- 고객 거주지역 기반 '구' 정보 추가 후
구마다 점포코드 별 고객 수 순으로 나열

- 상위 10개의 점포들을
고객 거주 지역 인근 매장으로 추정

- 하위 값들은 고객들이 인근 매장이 아닌 멀리
이동해서 가전 제품을 구매한 고객 수

- 재고 관리가 잘 되고있다면
고객 거주 지역 인근 매장의 이용 고객 수 증가
거주 지역에서 먼 매장의 고객 수는 유지

- 그러나 고객 거주 지역에서 먼 점포들의
이용고객수가 전체적으로 증가

- 이동고객수가 증가 → 매장 재고 및 유통 관리 미흡

개발 필요성

- 3. 온라인 채널 이용 고객 증가

<연령대 별 온라인 채널 이용 고객 수>

연령대

45세~49세 26687
40세~44세 25491
35세~39세 23138
50세~54세 18101
30세~34세 12291

55세~59세 6379

25세~29세 3466

60세이상 3394

20세~24세 781

19세이하 8

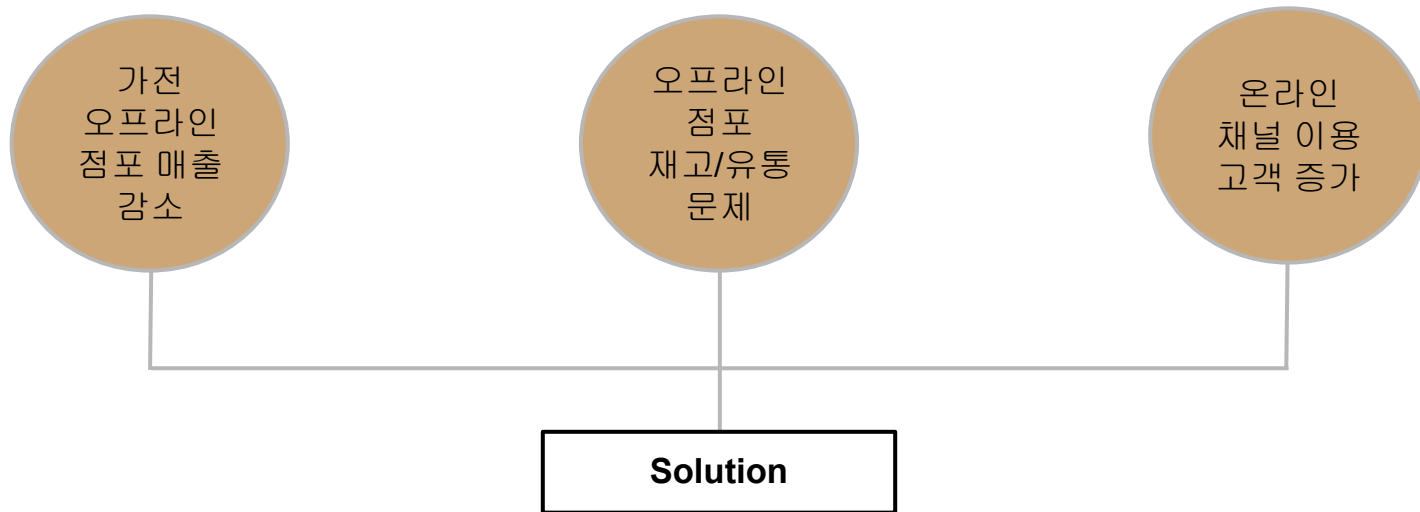
Name: 이용횟수, dtype: int64

<연령대 별 가전 제품 총 구매금액>

제휴사	성별	연령대	이용횟수	이용비율	총매출	매출비율	평균구매액	평균구매액비율
A	F	19세이하	2	0	442,000	0	221000	2.14
A	F	20세~24세	249	0.43	69,477,460	0.24	279000	2.7
A	F	25세~29세	971	1.69	279,101,800	0.97	287400	2.79
A	F	30세~34세	3,804	6.61	1,597,413,640	5.54	419900	4.07
A	F	35세~39세	6,030	10.48	2,971,528,730	10.31	492800	4.78
A	F	40세~44세	7,966	13.84	3,460,469,660	12.01	434400	4.21
A	F	45세~49세	9,197	15.98	3,697,695,080	12.83	402100	3.9
A	F	50세~54세	7,460	12.96	3,890,454,540	13.5	521500	5.05
A	F	55세~59세	5,972	10.38	3,468,907,180	12.04	580900	5.63
A	F	60세이상	4,157	7.22	2,389,186,410	8.29	574700	5.57
A	M	19세이하	1	0	6,000	0	6000	0.06
A	M	20세~24세	11	0.02	17,197,600	0.06	1563400	15.15
A	M	25세~29세	175	0.3	81,278,520	0.28	464400	4.5
A	M	30세~34세	771	1.34	230,842,230	0.8	299400	2.9
A	M	35세~39세	1,916	3.33	1,556,776,160	5.4	812500	7.87
A	M	40세~44세	2,227	3.87	1,096,872,850	3.81	492500	4.77
A	M	45세~49세	2,214	3.85	1,073,356,950	3.73	484800	4.7
A	M	50세~54세	1,837	3.19	671,462,150	2.33	365500	3.54
A	M	55세~59세	1,025	1.78	499,670,060	1.73	487500	4.72
A	M	60세이상	1,560	2.71	1,760,268,360	6.11	1128400	10.94

가전 제품 구매 주 고객층의 연령대와 온라인 채널 애용하는 고객의 연령대 일치

개발 필요성



- 효율적인 오프라인 점포 별 **상품** 검색 관리 시스템 필요
- 온라인 채널 이용 증가 대비를 위한 **물류/유통** 시스템 필요

개발 목표

1. 고객이 원하는 제품을 예측하는 모델을 만들기 입니다.
2. 과거의 고객별로 가전제품에 대한 구매 정보들을 독립변수로 지정하고
3. 실제 구매 내역을 종속변수로 지정하여
4. 제품 생산 리드 타임 파악하고
5. 각 지역, 시기별 적절한 물류 수요 파악하는 것 입니다.

프로젝트 개발 일정

Project Plan

1

12/19 ~ 12/24
현재 단계

준비 및 탐구

- 데이터 탐색
: 기초 정보 살펴보기
- 데이터 탐색적 분석
- 인사이트 발견
- 문제점 찾기
- 주제 선정
- 목표 설정

2

12/26 ~ 12/28

데이터 전처리

- 도메인 공부
- 필요한 피처 추출
- 데이터 전처리
- 탐색적 분석
(좀더 깊이 있게)

3

12/29 ~ 1/2

모델링

- 전처리된 데이터로
학습한 모델 생성
- 모델 학습 비교
- 데이터에 적합한
알고리즘 선정
- 모델의 파라미터
최적화

4

1/3 ~ 1/5

결과

- 분석 결과
- appendix
(성능 개선 과정 등)
- 기대효과 및 활용방안
- Q&A

기대효과 및 활용분야

- 효율적인 물류 관리 시스템
- 수주 예측 시스템
- 상품 구색 추천 시스템