



Main Quest 2 템플릿

평가 항목

추천시스템 1

1. 추천시스템의 이름
2. 추천시스템의 테마 및 목적
3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)
4. 결과
5. 참고자료

추천시스템 2

1. 추천시스템의 이름
2. 추천시스템의 테마 및 목적
3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)
4. 결과
5. 참고자료

추천시스템 3

1. 추천시스템의 이름
2. 추천시스템의 테마 및 목적
3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)
4. 결과
5. 참고자료

추천시스템 4

1. 추천시스템의 이름
2. 추천시스템의 테마 및 목적
3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)
4. 결과
5. 참고자료

추천시스템 5

1. 추천시스템의 이름
2. 추천시스템의 테마 및 목적
3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)
4. 결과
5. 참고자료

회고

평가 항목

채점 기준	설명
1. 추천 시스템의 창의성과 복잡성	5가지의 추천 시스템 아이디어가 모두 독창적인가?
2. SQL 구현의 정확성 및 효율성	SQL 쿼리가 데이터의 목적에 맞게 설계되었는가?
3. 보고서 구성 및 설명력	논리적으로 추천 시스템 구현 로직을 설명했는가?

추천시스템 1

1. 추천시스템의 이름

- 최대 할인율을 적용한 가성비 제품 득템하기

2. 추천시스템의 테마 및 목적

- 할인율이 높으며, 평점 4 이상인 가성비 높은 제품 쇼핑을 제안

3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)

- 할인율(discount_percentage)을 기준으로 내림차순 정렬
- 평점이 4점 이상인 제품만 포함

```
select count(*) as Rating4
from amiable-nova-447401-t6.projects.amazon
where safe_cast(rating AS FLOAT64) >= 4;
```

행	Rating4
1	1110

평점이 4.0인 제품은 총 1110개로, 이를 할인율로 내림차순 했을 때 상위 100개인 제품만 추출하기로 함

```
select product_id, product_name, category, discounted_price, actual_price, discount_
from amiable-nova-447401-t6.projects.amazon
where safe_cast(rating AS FLOAT64) >= 4
order by discount_percentage DESC limit 100;
```

4. 결과

- 쿼리 결과

작업 정보

결과

차트

JSON

실행 세부정보

실행 그래프

행	product_id	product_name	category	discounted_price	actual_price	discount_percentage	rating
1	B0BQRJ3C47	REDTECH USB-C to Lightning Cable 3.3FT, [Apple MFi Certified] Lightning to Type C Fast Charging Cord Compatible	Computers&Accessories Accessories&Peripherals Cables&Accessories Cables USBCables	249.0	999.0	0.75	5.0
2	B09ZHCJDP1	Amazon Basics Wireless Mouse 2.4 GHz Connection, 1600 DPI Type - C Adapter Upto 12 Months of Battery Life	Computers&Accessories Accessories&Peripherals Keyboards,Mice&InputDevices Mice	499.0	1000.0	0.5	5.0

페이지당 결과 수:

50

1 - 50 (전체 100행)

<

<

>

>

- looker studio
 - <https://lookerstudio.google.com/s/ICeQ8oy351w>

5. 참고자료

-

추천시스템 2

1. 추천시스템의 이름

유사 구매 고객 기반 상품 추천

2. 추천시스템의 테마 및 목적

- 동일한 카테고리의 제품을 구매한 다른 고객들이 구매한 또 다른 제품을 추천
- 즉, 같은 카테고리의 제품을 구매한 고객들이 추가로 구매한 제품 추천

3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)

1. **Value** CTE: 카테고리명과 사용자 이름 추출
2. **user_purchases** CTE: 사용자 별(name_value) 구매 제품(product_name) 저장
3. **frequent_purchases** CTE: 동일 사용자(user1 or user2)가 구매한 다른 제품을 JOIN하고 구매 횟수를 COUNT
4. **최종**: 특정 제품을 구매한 사용자가 가장 많이 구매한 다른 제품 추천 (purchase_count를 DESC로 정렬하여 상위 추천 제품 정렬)

```
WITH Value as
(
  SELECT *
  FROM amiable-nova-447401-t6.projects.amazon,
       UNNEST(SPLIT(category, '|')) AS category_value,
       UNNEST(SPLIT(user_name, ',')) AS name_value
)
select * from Value;
```

최종 쿼리

```
WITH Value AS
(
  SELECT *
  FROM amiable-nova-447401-t6.projects.amazon,
       UNNEST(SPLIT(category, '|')) AS category_value,
```

```

        UNNEST(SPLIT(user_name, ',')) AS name_value
    ),
    user_purchases AS (
        -- 특정 제품을 구매한 사용자 목록
        SELECT
            name_value,
            product_name AS purchased_product
        FROM Value
    ),
    frequent_purchases AS (
        -- 같은 사용자가 추가로 구매한 제품 찾기
        SELECT
            up1.purchased_product AS base_product, -- 기준 제품
            up2.purchased_product AS recommended_product, -- 추가 구매 제품
            COUNT(*) AS purchase_count
        FROM user_purchases up1
        JOIN user_purchases up2
            ON up1.name_value = up2.name_value -- 같은 사용자
            AND up1.purchased_product <> up2.purchased_product -- 다른 제품
        GROUP BY up1.purchased_product, up2.purchased_product
    )
    -- 최종 추천 제품 조회
    SELECT
        base_product AS purchased_product,
        recommended_product,
        purchase_count
    FROM frequent_purchases
    ORDER BY base_product, purchase_count DESC;

```

4. 결과

- 구글 스프레드 시트 - 필터를 통해 원하는 제품 선택
 - https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CynauT_Ylbzg50vhc5GA9lZfl-7luncv7tpY-GduVQQ/edit?gid=1175546894#gid=1175546894
-

행	purchased_product ▾	recommended_product ▾	purchase_count ▾
1	!!1000 Watt/2000-Watt Room Heater!! Fan Heater!!Pure White!!HN-2500!!Made in India!!	!!HANEUL!!1000 Watt/2000-Watt Room Heater!! Fan Heater!!Pure White!!HN-2500!!Made in India!!Thermoset!!	16
2	!!HANEUL!!1000 Watt/2000-Watt Room Heater!! Fan Heater!!Pure White!!HN-2500!!Made in India!!Thermoset!!	Ambrane 2 in 1 Type-C & Micro USB Cable with 60W / 3A Fast Charging, 480 mbps High Data, PD Technology & Quick Charge	360

더보기

페이지당 결과 수: 50 ▾ 1 - 50 (전체 235968행)

5. 참고자료

-

추천시스템 3

1. 추천시스템의 이름

- 카테고리별 베스트 셀러 추천 시스템

2. 추천시스템의 테마 및 목적

- 소비자가 원하는 카테고리 내에서 베스트셀러를 쉽게 찾을 수 있도록 함

3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)

- 코드

```
WITH category_rank AS (
  SELECT
    category_value,
    product_id,
    product_name,
    rating_count,
    rating,
    RANK() OVER(PARTITION BY category_value ORDER BY rating_count DESC) AS rank
  FROM amiable-nova-447401-t6.projects.amazon,
  UNNEST(SPLIT(category, '|')) AS category_value
  WHERE safe_cast(rating AS FLOAT64) >= 4.0
)
```

```
SELECT
    category_value,
    product_id,
    product_name,
    rating_count,
    rating
FROM category_rank
WHERE rank <= 5;
```

1. category_rank CTE:

- 각 카테고리별로 rating_count를 기준으로 상품을 내림차순 정렬하고, RANK() 함수로 순위를 매김
- 평점이 4.0 이상인 상품만 필터링

2. 최종 쿼리:

- 상위 5개의 상품만 출력하며, 각 카테고리별로 가장 리뷰가 많은 상품을 추천

4. 결과

- 코드 실행 결과

행	category_value	product_id	product_name	rating_count	rating
1	ElectricHeaters	B009P2LK08	Bajaj Minor 1000 Watts Radiant Room Heater (Steel, ISI Approved)	2446	4
2	ElectricHeaters	B009P2LITG	Bajaj Majesty RX11 2000 Watts Heat Convector Room Heater (White, ISI Approved)	1716	4.1
3	ElectricHeaters	B00GHL8VP2	USHA 1212 PTC with Adjustable Thermostat Fan	1127	4.1

페이지당 결과 수: 50 1 - 50 (전체 921행) |< < > >|

- google 스프레드 시트 - 필터를 통해 카테고리 선택
 - <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fLXaVGHugo5fIVHoKy94AFMkIJiT8IsbXPluNpBmPZs/edit?usp=sharing>

5. 참고자료

-

추천시스템 4

1. 추천시스템의 이름

- 부정적 리뷰 제외 제품 추천

2. 추천시스템의 테마 및 목적

- 부정적 키워드가 포함된 리뷰가 작성된 제품을 제외하고, 긍정적 리뷰의 제품만 추천하기 위함

3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)

- 코드

```
WITH Value AS (
    SELECT a.*,
           category AS category_value,
           review_title AS review_value
    FROM `amiable-nova-447401-t6.projects.amazon` AS a
    CROSS JOIN UNNEST(SPLIT(a.category, "|")) AS category
    CROSS JOIN UNNEST(SPLIT(a.review_title, ",")) AS review_title
), ReviewFlag as(
    SELECT
        product_name,
        category_value,
        review_value,
        CASE
            WHEN CONTAINS_SUBSTR(review_value, 'not good') or CONTAINS_SUBSTR(review_val
            or CONTAINS_SUBSTR(review_value, "don't buy") or CONTAINS_SUBSTR(review_valu
            THEN 1
            ELSE 0
        END AS negative_review_flag
    FROM Value

)
select product_name,
       category_value,
       review_value from ReviewFlag where negative_review_flag = 0
ORDER BY category_value;
```

1. **Value CTE**: category와 review_title을 분할하여 각 카테고리리와 리뷰 제목을 별도로 추출
2. **ReviewFlag CTE**: 리뷰 제목에 not good, fake, don't buy, bad 등의 키워드가 포함된 리뷰를 부정적 리뷰로 표시
3. **최종**: 부정적 키워드가 포함되지 않은 리뷰만 출력하고, 카테고리별로 정렬하여 반환

4. 결과

- 쿼리 결과

행	product_name ▼	category_value ▼	review_value ▼	
1	Irusu Play VR Plus Virtual Reality Headset with Headphones for Gaming (Black)	3DGlasses	Really great device	
2	Irusu Play VR Plus Virtual Reality Headset with Headphones for Gaming (Black)	3DGlasses	love using it.	
3	Irusu Play VR Plus Virtual Reality Headset with Headphones for Gaming	3DGlasses	Superb	

페이지당 결과 수: 50 ▼ 1 - 50 (전체 51499행) |< < > >|

- looker studio

https://lookerstudio.google.com/s/p_Ml54b5sb8

5. 참고자료

-

추천시스템 5

1. 추천시스템의 이름

-

2. 추천시스템의 테마 및 목적

-

3. 구현 로직 (코드, 쿼리 및 구조도)

-

4. 결과

-

5. 참고자료

-

회고

사용자에게 추천 제품을 보여줄 때, product_name와 product_id 중에 어떤 걸로 표시하는 것이 좋을 지 모르겠다.

looker studio로 원하는 결과물을 만들 수 있을 때까지 연습해야겠다!