Databases Programming Project: **Proposal Report**

1. **프로젝트 주제 (Project topic)**

|  |
| --- |
| 올해도 50일 채 남지 않았다. 계절이 바뀜을 하루하루 느낀다. 계절이 바뀌면서 사람들의 옷가지도 바뀐다. 현대인들은 각자의 사정으로 바쁘다. 학생들은 수업을 듣고, 직장인들은 출근을 한다. 계절은 바뀌는데, 사람들의 일상은 바뀌지 않는다.  인터넷이 발달함에 따라, 인터넷 쇼핑은 점점 발전하고 있다. 하지만 인터넷으로 쇼핑을 했을 때, 사이즈가 맞지 않아서 환불하는 경우가 많다. 이러한 삶의 불편함을 해소하고자, “상품별로 고객의 추천 사이즈를 알려주는 인터넷 쇼핑 플랫폼”을 프로젝트 주제로 선정하였다. |

1. **사용자 (역할) (Users / Roles)**

|  |
| --- |
| 시스템을 이용하는 사용자로는 관리자(administer), 고객(customer), 판매자 (seller)가 있다.  관리자(administer)은 총 제품을 총괄하는 사람으로, 회원 및 판매자 정보 조회, 물품의 총 판매 금액, 물품별 평점 조회가 가능한 사용자이다.  고객(customer)은 쇼핑 플랫폼에서 사용하는 포인트를 충전하여, 물품을 사는 유저이다.  개인 정보를 수정할 수 있고, 내가 구매한 물품에 대해서 평점을 줄 수 있다.  판매자(seller)는 판매하는 물품들을 관리할 수 있다. 각 판매자는 서로의 정보를 열람할 수 없고, 자신의 물품에 대해서만 정보 열람이 가능하다. 판매하는 품목에 대한 가격 수정 및 입고 관리를 할 수 있다. |

1. **기능 (Functions)**

|  |
| --- |
| 고객 (Customer)   * 포인트 충전 : 현금처럼 사용할 수 있는 포인트를 선불식으로 충전함.   한 번의 구매 시, 포인트 1000씩 누적.   * 항목 조회 및 구매 : 내가 선택한 품목을 조회 및 구매 가능하다. * 상위, 하위 카테고리로 선택 후 품목 조회 가능. * 과거에 구매했던 품목의 목록 조회 가능. * 품목 구매 : 내가 구매하고자 하는 수량이 남은 항목보다 작거나 같은 경우, transaction으로 품목을 구매 가능하다. Isolation level은 Repeatable read로 처리. 구매 성공한 경우, 물품의 수량을 조절하고, 금액이 차감됨. * 개인 정보 수정 : id가 unique한 제약 조건을 만족한다면, 변경 가능. * 장바구니 : 원하는 품목을 장바구니에 넣는다. 일괄 구매 가능. * 품목 평점 등록 : 실 사용자의 품목에 대한 사용 평점을 등록할 수 있다. * VIP : 사용 누적 포인트가 100,000이 넘는 경우, VIP로 자동 등록.   자동 누적 포인트가 1,000에서 2,000으로 증가.   * 품목 별점 부여 : 사용자의 평점이 7이상인 품목은 고객의 물품 size 추천을 위한 dataset으로 사용된다. dataset의 크기가 20 이상인 경우 고객에 대한 size 추천 기능 생성.   관리자 (Administor)   * 고객 정보 열람 : 고객들의 정보를 열람할 수 있다. * 판매자 정보 열람 : 판매자들의 정보를 열람할 수 있다. * 총 판매 수익 열람 : 모든 품목의 판매액을 열람할 수 있다. * 품목별 별점 조회 가능 : 각 품목에 대한 별점 평균을 볼 수 있다. 오름차순으로 sorting.   판매자 (Seller)   * 품목 추가 : 품목이 겹치지 않는다면, 품목을 추가할 수 있다. transaction으로 처리된다. Isolation level은 Repeatable read로 처리. 추가가 성공된 경우 product table의 row가 1 증가한다. * 품목 수정 : 품목의 가격과, 수량을 조정할 수 있다. transaction으로 처리되며, Isolation level은 Repeatable read로 처리. * 누적 판매액 조회 : 각 품목별 누적 판매액을 조회 가능하다. |

1. **데이터베이스 스키마 (Database schema)**

|  |
| --- |
| user(id, password, type)  사용자의 type를 나타내는 table이다.   * id : 고객을 식별할 수 있는 primary key이다. 또한 ‘@’ 문자를 포함하는 (이메일 형식) 최대 길이가 10에서 30인 문자열로 구현. * password : 최대 20자리 문자열로 구현. * type : 고객의 type을 결정하는 key다.   0이면 administrator, 1이면 customer, 2이면 seller로 encoding.  customer(customer\_id, customer\_pw, point, height, weight, vip, acc)  구매자의 정보를 나타내는 table이다.   * customer\_id : user의 type이 1인 id를 참조하는 foreign key. * customer\_pw: user의 type이 1인 password를 참조하는 foreign key. * point : 고객이 사용 가능한 point를 나타내는 지표이다. * height : 고객의 키를 나타내는 정수형 지표이다. 100이상 200이하로 구현. * weight : 고객의 몸무게를 나타내는 정수형 지표이다. 30이상 150 이하로 구현. * vip : 고객이 VIP 고객인지 판단하는 Boolean형 지표이다. 기본 값은 False로 구현. * acc : 고객의 누적 금액을 나타내는 정수형 지표이다. 누적 금액이 100,000이 넘으면 vip 값이 true로 변경.   seller(seller\_id, seller\_pw)  판매자의 정보를 나타내는 table이다.   * seller\_id : User의 type이 2인 id를 참조하는 foreign key. * seller\_pw : User의 type이 2인 password를 참조하는 foreign key.   administor(ad\_id, ad\_pw)  관리자의 정보를 나타내는 table이다.   * ad\_id : User의 type이 0인 id를 참조하는 foreign key. * ad\_pw : User의 type이 0인 password를 참조하는 foreign key.   product\_info(product\_code, top\_category , bottom\_category , size , color ,cost , seller\_id)  물품 정보를 나타내는 table이다.   * product\_code : 물품의 code를 나타내는 primary\_key다. 10자리 문자열로 구현. * top\_category : 물품의 상위 카테고리를 나타내는 key다. 상의, 하의, 외투 3가지 값만 가질 수 있다. * bottom\_category : 물품이 어떤 종류인지 나타낼 수 있는 세부 카테고리이다. * size : 옷의 size를 나타낼 수 있는 정수형 지표이다. 0이면 S (Small), 1이면 M (Medium), 2이면 L (Large), 3이면 XL (X-Large)로 encoding.   customer\_cart(product\_code, per1\_cost , quantity, total\_cost)  고객의 쇼핑카트로 사용되는 table이다.   * product\_code : product\_info의 product\_code를 참조하는 foreign key. * per1\_cost : 물품 1개당 가격을 나타내는 정수형 지표. product\_info의 cost를 참조하는 foreign key. * quantity : 총 몇 개를 살 것인지 나타내는 정수형 지표. * total\_cost : 총 가격을 나타내는 지표이다. 각 물품의 1개당 가격과 수량의 합으로 구현됨.   customer\_review(product\_code, height, weight, score)  물품당 고객의 리뷰를 저장하는 table이다.   * product\_code : product\_info의 product\_code를 참조하는 foreign key. * height : 구매자가 아닌 실제 사용자의 키를 나타내는 지표이다. * weight : 구매자가 아닌 실제 사용자의 몸무게를 나타내는 지표이다. * score : 사용자의 평점을 1에서 10사이 정수로 나타내는 지표이다.   customer\_buylist(customer\_id, product\_code, quantity, product\_cost)  고객이 구매한 리스트를 저장하는 table이다.   * customer\_id : user의 type이 1인 id를 참조하는 foreign key. * product\_code :. product\_info의 product\_code를 참조하는 foreign key. * quantity : 고객이 산 물품의 수량이다. * product\_cost : product\_info table에 customer\_buylist.product\_code에 mapping되는 값이다. |