<저장 프로그램 연습

-marketDB의 저장프로시저,트리거,저장함수만들기\_20221612김서윤>

1. 데이터베이스와 테이블 생성 및 기본 데이터 입력

* 1. :데이터베이스 설정 및 테이블 생성

market\_db로 해당 데이터베이스를 사용하도록 설정하고 회원(member) 테이블과 구매(buy) 테이블을 생성한다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

회원 테이블 (member): 각 회원의 아이디, 이름, 인원수, 지역, 연락처, 키, 데뷔일 정보를 저장. mem\_id는 member 테이블의 기본 키

구매 테이블 (buy): 회원들이 구매한 제품과 가격, 수량 등의 정보를 저장하며, member 테이블의 mem\_id와 외래 키 관계를 맺어 연결됨. 여기서 mem\_id는 buy 테이블에서 외래 키로 사용되고 있음.

buy 테이블의 mem\_id는 member 테이블의 mem\_id를 참조하여, buy 테이블의 각 구매 기록이 어떤 멤버에 속하는지를 알 수 있게 해준다.

이렇게 외래 키를 통해 두 테이블 간의 관계를 형성하여 데이터의 무결성과 일관성을 유지할 수 있다.

구조: CREATE TABLE 문을 사용하여 테이블을 생성할 때, 테이블의 이름, 각 컬럼의 데이터 타입 및 제약 조건을 정의

1-2. :데이터 삽입

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 -

1-3. :데이터 조회

텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

2.저장 프로시저 생성 및 호출 저장 프로시저 생성 및 호출:  
데이터를 처리하기 위한 여러 개의 저장 프로시저를 생성하는 과정이다. 다음의 각 프로시저는 다양한 입력을 받아 특정한 작업을 수행하고 결과를 출력한다.

2-1. : user\_proc1: 그룹명으로 멤버 정보 출력-입력 받은 그룹명()을 기준으로 그룹의 이름, 멤버 수, 데뷔 날짜를 출력한다.

텍스트, 소프트웨어, 웹 페이지, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 -begin ... end: 이 부분은 프로시저의 본체를 나타낸다. 여기서 SQL 문을 작성하여 프로시저가 수행할 작업을 정의한다. select mem\_name, mem\_number, debut\_date from member where mem\_name = username;

이 SQL 문은 member 테이블에서 mem\_name, mem\_number, debut\_date 컬럼의 값을 선택하여 가져온다.

-where mem\_name = username: 입력받은 username 값과 member 테이블의 mem\_name 컬럼을 비교하여 일치하는 레코드만 조회한다.

결과값: 그룹명이 '에이핑크'일 경우, 그들의 이름, 멤버 수(6명), 데뷔 날짜(2011-02-10)가 출력된다.

2-2. :user\_proc2: 멤버 수와 평균 키 기준으로 그룹 정보 출력-입력받은 숫자보다 멤버 수가 많고, 입력받은 키보다 평균 키가 큰 그룹의 정보를 출력한다.

두 개의 입력 파라미터를 받는다.  
SELECT 문은 member 테이블에서 모든 컬럼(\*)을 선택하여 가져온다.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

결과값: 예를 들어, CALL user\_proc2(6, 165);를 호출하면, 멤버 수가 6명보다 많고 평균 키가 165cm보다 큰 그룹의 정보가 출력된다.

2.3. : message\_proc: 그룹의 데뷔 년도에 따른 메시지 출력-입력받은 그룹의 데뷔 연도에 따라 메시지를 출력한다. 2015년 이후면 "신인가수네요. 화이팅하세요", 이전이면 "고참가수네요. 그동안 수고하셨어요"라는 메시지를 출력한다.

입력 파라미터 memname(그룹의 이름)을 받는다.

DECLARE debutyear INT : debutyear라는 변수를 선언한다. 이 변수는 그룹의 데뷔 연도를 저장할 용도로 사용된다.

select문은 member 테이블에서 debut\_date의 연도를 추출하여 debutyear 변수에 저장한다.  
텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 웹 페이지이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 결과값: '오마이걸' 그룹을 입력하면, 그들의 데뷔 연도가 2015년 이후이므로 "신인가수네요. 화이팅하세요"라는 메시지가 출력된다.

2.4 : avg\_member: 멤버들의 평균 수 출력-모든 그룹의 멤버 수의 평균을 계산하여 출력한다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1)변수 선언

DECLARE membernumber FLOAT;: 각 멤버의 수를 저장

DECLARE membercount INT DEFAULT 0;: 커서가 읽어들인 멤버 수를 카운트

DECLARE totalmember INT DEFAULT 0;: 멤버 수의 총합을 저장

2)커서 선언

3) CONTINUE HANDLER: 커서에서 더 이상 읽을 행이 없을 때 실행될 코드를 정의

4)커서 열기: OPEN member\_Cursor;

5)커서 반복문

* LOOP: 커서가 데이터를 반복적으로 읽을 수 있는 루프를 시작합니다.
* FETCH member\_Cursor INTO membernumber;: 커서에서 다음 행의 mem\_number 값을 읽어 membernumber 변수에 저장합니다.
* IF endOfRow THEN LEAVE cursor\_loop; END IF;: 만약 더 이상 읽을 데이터가 없다면 루프를 종료합니다.
* SET membercount = membercount + 1;: 읽은 멤버 수를 카운트합니다.
* SET totalmember = totalmember + membernumber;: 현재 멤버의 수를 총 멤버 수에 추가합니다.

6)결과 출력

7)커서 닫기 :CLOSE member\_Cursor;

결과값: 계산된 평균 멤버 수가 출력된다

3.트리거 생성. 트리거란 insert update.delete문이 작동할 때 자동으로 실행되는 프로그래밍 기능이다.

3-1 : singer 테이블 생성-member 테이블의 데이터를 복사

backup\_singer 테이블 생성: 수정 또는 삭제된 회원의 정보를 백업하기 위해.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

3.2 : Update 트리거 - singer 테이블의 데이터가 업데이트될 때마다

백업 테이블에 저장함 . 이렇게 함으로써, 나중에 업데이트된 데이터를 추적하고, 필요할 경우 이전 상태로 복원할 수 있도록 한다.  
Delete 트리거 - singer 테이블의 데이터가 삭제될 때마다 백업 테이블에 저장함

텍스트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명  
AFTER UPDATE(DELETE): 이 트리거는 singer 테이블의 데이터가 업데이트된(삭제된) 후에 실행. 즉, 어떤 행이 업데이트된(삭제된) 후에 이 트리거가 활성화.

ON singer: 이 트리거가 적용될 테이블을 지정->singer 테이블

FOR EACH ROW: 이 트리거는 singer 테이블의 각 행이 업데이트될 때마다 실행.즉, 여러 행이 동시에 업데이트되면 각각에 대해 트리거가 실행.

BEGIN ... END: 트리거의 실행 블록을 정의. 이 블록 안에 트리거가 수행할 SQL 문이 포함.

INSERT INTO backup\_singer:

이 부분은 backup\_singer 테이블에 새로운 레코드를 삽입하는 SQL 문이다..

-OLD: 업데이트되기 전의 값을 참조. 즉, OLD.mem\_id는 업데이트되기 전의 singer 테이블의 mem\_id 값을 의미

-'수정' '삭제': 업데이트된 행에 대한 작업 유형

-CURDATE(): 현재 날짜. (업데이트가 발생한 날짜)

* -CURRENT\_USER(): 현재 트리거를 실행하는 사용자의 이름.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명결과값: singer 테이블의 주소가 업데이트된 경우, 변경된 데이터의 이전 값이 backup\_singer 테이블에 삽입된다.

텍스트, 스크린샷, 번호, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 결과값: singer 테이블에서 멤버 수가 7 이상인 그룹이 삭제된 경우, 해당 데이터의 이전 값이 backup\_singer 테이블에 삽입된다.

4. 저장 함수 생성

calcYearFunc: 데뷔 연도를 입력받아 활동 햇수를 계산하는 함수이다. 저장 프로시저와 구조는 비슷하다. Return문을 사용하며 호출시 call이 아닌 select를 쓴다.

반환 시 주어진 연도(debutyear)를 기반으로 현재 연도와의 차이를 계산하여 활동한 연수를 반환한다.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

-CREATE FUNCTION: 새로운 함수를 생성하는 명령어

-debutyear INT: 함수에 입력될 데뷔 연도 매개변수를 정의. 여기서는 정수형(INT)의 debutyear라는 매개변수를 받는다.

-RETURNS INT: 이 함수가 정수형 값을 반환한다는 것을 지정.->계산된 활동한 연수를 정수형으로 반환.

-RETURN YEAR(CURDATE()) – debutyear : 현재 연도에서 주어진 debutyear를 빼서 활동한 연수를 계산. 예를 들어, 만약 현재 연도가 2024년이고, debutyear가 2010년이라면, 계산 결과는 2024 - 2010 = 14가 된다.

결과값: 예를 들어, 2010년을 입력하면 현재 연도(2024년)와의 차이인 14가 출력된다.