

DBMS

5일차

강사 : 김근형

◆ SQL 함수

- 모든 프로그래밍 언어에서 함수가 있듯이 SQL에서도 함수가 존재
- 함수를 쓸 때는 항상 조심해야 함
- 경우에 따라 성능이 좋아질 수도 있지만 나빠질 수도 있다

◆ 제어 흐름 함수

- 제어 흐름 함수는 프로그램의 흐름을 제어하는 함수
- IF 함수 → 수식과 참일 때 반환할 값과 거짓일 때 반환할 값을 입력하면, 수식의 진리값에 따른 값이 반환
- CASE 함수 → 수식(조건)을 여러 개 사용할 수 있는 함수

◆ 제어 흐름 함수

- IFNULL 함수 → 수식1이 NULL이면 수식2를 반환하고, 그렇지 않으면 수식1을 반환
- ISNULL 함수 : IFNULL 함수와 동일한 동작
- NVL 함수 : IFNULL 함수와 동일한 동작
- NVL2 함수 : 첫 번째 매개변수가 NULL이 아니면 두 번째 매개변수 출력, NULL이면 세 번째 매개변수 출력
- COALESCE 함수 : 매개변수 중 null이 아닌 최초의 매개변수 출력
- NULLIF 함수 → 첫 번째 값과 두 번째 값을 비교해서 같으면 NULL을 반환 거짓이면 첫 번째 값을 반환 / 잘 사용하지 않음

◆ 문자열 함수

- 문자열을 조작하는 함수
- ASCII 함수 → 문자의 아스키 코드 값을 반환
- CHAR 함수 → 아스키 코드 값에 해당하는 문자를 반환
- BIT_LENGTH 함수 → 문자열에 할당된 비트 크기 반환
- CHAR_LENGTH 함수 → 문자의 개수 반환
- LENGTH → 할당된 바이트 크기 반환 / 비트와 다름
- CONCAT → 문자열을 이을 때 사용 *
- CONCAT_WS → 구분자와 함께 문자열을 이을 때 사용 *

◆ 문자열 함수 2

- ELT 함수 → 인자로 주어진 위치 번째의 문자를 반환
- FIELD 함수 → 찾을 문자열의 위치를 찾아서 있으면 위치를 반환하고 없으면 0을 반환
- FIND_IN_SET → 찾을 문자열을 문자열 리스트(쉼표로 구분, 공백 X)에서 찾아서 위치를 반환
- INSTR → 기준 문자열에서 부분 문자열을 찾아서 그 시작 위치를 반환
- LOCATE → INSTR과 동일하지만 매개변수의 순서가 반대로 되어 있음
- POSITION 함수 → LOCATE와 동일 / 쉼표 X in 으로 표현
- FORMAT 함수 → 숫자를 소수점 아래 자릿수까지 표현 / 1000단위마다 쉼표 표시 *

◆ 문자열 함수 3

- BIN 함수 → 2진수를 반환합니다 / 숫자만 입력 가능
- HEX 함수 → 16진수를 반환합니다 / 숫자만 입력 가능
- OCT 함수 → 8진수를 반환합니다 / 숫자만 입력 가능
- INSERT 함수 → 기준 문자열의 위치부터 길이만큼 삽입할 문자열로 변경 *
- LEFT 함수 → 문자열의 왼쪽부터 길이만큼 반환
- RIGHT 함수 → 문자열의 오른쪽부터 길이만큼 반환
- LCASE 함수 → 대문자를 소문자로 변경한 후 반환 / LOWER 함수와 동일
- UCASE 함수 → 소문자를 대문자로 변경한 후 반환 / UPPER 함수와 동일

◆ 문자열 함수 4

- LPAD 함수 : 문자열을 길이만큼 왼쪽에서 늘린 후에 빈 곳을 채울 문자열로 채움
- RPAD 함수 : 문자열을 길이만큼 오른쪽에서 늘린 후에 빈 곳을 채울 문자열로 채움
- LTRIM 함수 : 문자열의 왼쪽 공백이나 특정 문자열을 제거
- RTRIM 함수 : 문자열의 오른쪽 공백이나 특정 문자열을 제거
- TRIM 함수 : 문자열의 양쪽 공백이나 특정 문자열을 제거
- TRIM FROM 함수 : 문자열의 앞 또는 뒤 또는 양쪽에서 원하는 문자열을 자름
- REPEAT 함수 : 문자열을 횟수만큼 반복
- REPLACE 함수 : 문자열에서 원래 문자열을 찾고 바꿀 문자열로 변경

◆ 문자열 함수 5

- REVERSE 함수 → 문자열을 거꾸로 변경
- SPACE 함수 → 공백을 반환하는 함수 *
- SUBSTRING 함수 → 시작 위치부터 길이만큼 문자를 반환 *
- SUBSTRING_INDEX 함수 → 문자열 시작부터 구분자가 횟수만큼 나오면 그 이후는 버림 *

◆ 수학 함수 1

- 수학적인 계산을 하는 함수
- ABS 함수 → 숫자의 절댓값을 반환*
- CEILING 함수 → 소수의 올림을 반환
- FLOOR 함수 → 소수의 내림을 반환
- ROUND 함수 → 소수의 반올림한 숫자를 반환*
- MOD 함수 → 숫자1을 숫자2로 나눈 나머지 값을 반환
- POW 함수 → 숫자1의 숫자2 제곱 값 반환
- SQRT 함수 → 숫자의 제곱근 값 반환*

◆ 수학 함수 2

- RAND 함수 → 0이상 1미만의 무작위 실수 값 반환
- RAND 함수 + FLOOR 함수 → 원하는 범위까지의 수를 무작위로 반환*
- SIGN 함수 → 숫자가 양수면 1, 음수면 -1을 반환, 0이면 0 반환
- TRUNCATE 함수 → 소수점을 기준으로 정수 위치까지 구하고 나머지를 버림
- CONV 함수 → 기존 진수의 숫자를 변환할 진수로 계산 후 반환
- DEGREES 함수 → 라디안 값을 각도 값으로 변환
- RADIANS 함수 → 각도 값을 라디안 값으로 변환

◆ 날짜 및 시간 함수 1

- ADDDATE 함수 → 날짜를 기준으로 차이를 더한 날짜를 반환
- DATE_ADD 함수 → ADDDATE 함수와 동일
- SUBDATE 함수 → 날짜를 기준으로 차이를 뺀 날짜를 반환
- DATE_SUB 함수 → SUBDATE 함수와 동일
- ADDTIME 함수 → 날짜/시간을 기준으로 시간을 더한 결과 반환
- SUBTIME 함수 → 날짜/시간을 기준으로 시간을 뺀 결과 반환
- CURDATE 함수 → 현재 연-월-일 반환*
- CURTIME 함수 → 현재 시:분:초 반환*

◆ 날짜 및 시간 함수 2

- NOW 함수 → 현재 '연-월-일 시:분:초'를 반환*
- SYSDATE 함수 → NOW 함수와 동일*
- YEAR 함수 → 특정 날짜나 시간에 대한 연도 값을 반환합니다
- MONTH, DAYOFMONTH, HOUR, MINUTE, SECOND, MICROSECOND → YEAR 함수와 동일하게 월, 일, 시, 분, 초, 밀리 초를 반환
- DATE 함수 → 특정 날짜에 연-월-일 반환
- TIME 함수 → 특정 날짜에 시:분:초 반환
- DATEDIFF 함수 → 두 번째 날짜 값에서 첫 번째 날짜까지 몇 일 남았는지 반환
- TIMEDIFF 함수 → 두 번째 시간 값에서 첫 번째 시간 값까지 몇 시간 남았는지 반환

◆ 날짜 및 시간 함수 3

- DAYOFWEEK 함수 → 요일을 반환(숫자 값으로 일:1 월:2 토:7)
- DAYOFYEAR 함수 → 1년 중 몇 일이 지났는지 반환
- MONTHNAME 함수 → 해당 월의 영어 이름을 반환
- LAST_DAY 함수 → 주어진 월의 마지막 날을 반환
- TIME_TO_SEC 함수 → 시간을 초 단위로 반환

◆ 시스템 정보 함수

- USER 함수 → 현재 사용자를 'root@localhost' 형식으로 반환*
- CURRENT_USER, SESSION_USER 함수 → USER 함수와 동일
- DATABASE 함수 → 현재 선택된 데이터베이스를 반환*
- SCHEMA 함수 → DATABASE 함수와 동일*
- FOUND_ROWS 함수 → 제일 최근에 했던 SELECT 문의 조회 행 개수를 반환
- ROW_COUNT 함수 → 제일 최근에 했던 INSERT, UPDATE, DELETE문에서 실행했던 행의 개수를 반환 / SELECT 문은 -1 반환 / CREATE, DROP 문은 0 반환
- VERSION 함수 → 현재 MySQL의 버전을 반환
- SLEEP 함수 → 쿼리의 실행을 입력 받은 초 동안 정지*