

응용분야

- 영화 정보 조회

개발환경

- IDE: IntelliJ IDEA CE
- DMBS: My SQL
- OS: Mac OS

테이블 스키마

영화
일련번호 제목 장르 상영시간 개봉년도 평점 영상등급 개봉 여부

- 비트맵 인덱스로 이용할 칼럼
장르, 개봉 여부

설계 설명(테이블 생성)

콘솔창(응용)

1. 테이블 생성

테이블명:

movie_inquiry

컬럼명과 도메인을 순서대로 입력하세요:

title

varchar(45)

다른 컬럼을 입력하면 1번 아니면 2번

1

release_status

boolean

DBMS 상

```
CREATE TABLE " + movie_quiry + " IF NOT EXISTS(  
id INT AUTO_INCREMENT, " +  
title VARCHAR(45), release_status BOOLEAN, +  
" PRIMARY KEY(id))
```

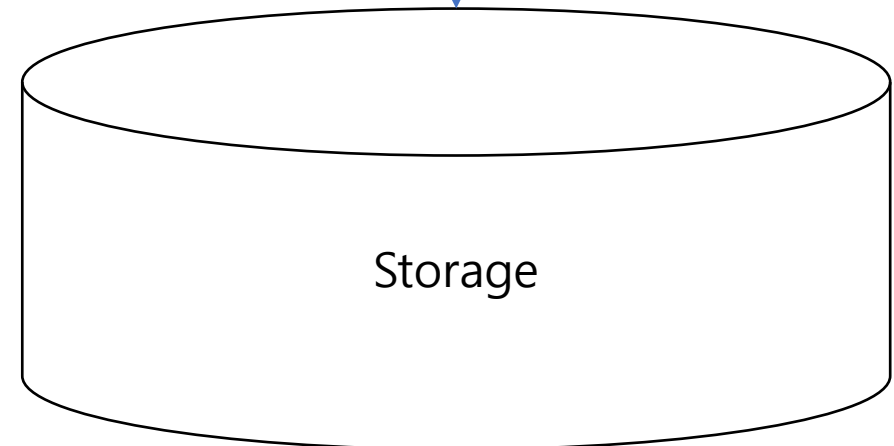
사용자에게서 테이블명을 입력받는다.

그 후에 컬럼명과 도메인명을 순서대로 받는다.

또 다른 컬럼을 추가하고자 한다면 1번 아니면 2번을 고른다.

1번을 고르면 이전에 했던 대로 컬럼명과 도메인명을 순서대

로 받는다. 2번을 누르면 이전 메뉴로 돌아간다.



설계설명 (레코드 삽입)

콘솔창(응용)

2. 레코드 삽입
삽입하고자 하는 테이블명:
movie_inquiry

DBMS 상

INSERT INTO movie_quiry VALUES(?,?,?,?,?,?,?,?)
for i in 2000000 // 레코드 20만개 자동 생성

Storage

사용자가 다른 테이블에 레코드를 삽입하지 않는다는 가정 하에 movie_inquiry의 각 컬럼별 데이터 타입에 맞춰 레코드를 자동으로 삽입하는 코드를 작성한다. 레코드 20만개를 100개의 블록으로 나눠서 삽입한다.

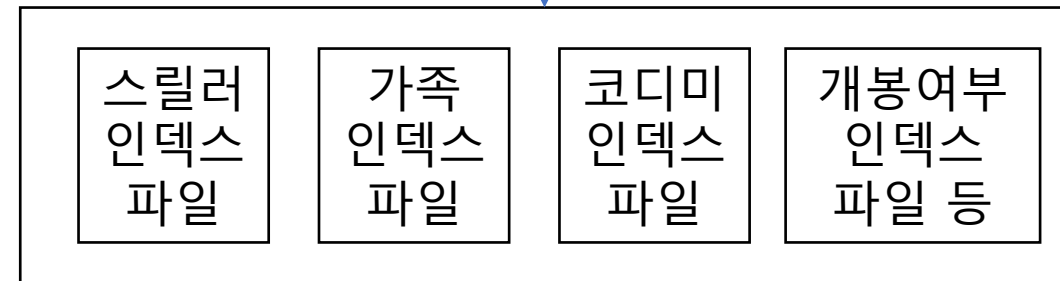
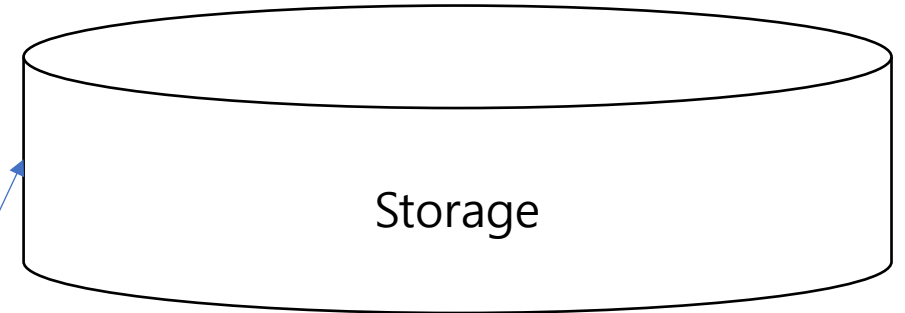
설계설명 (비트맵 인덱스 생성)

콘솔창(응용)

3. 비트맵 인덱스 생성
만들고자하는 비트맵 인덱스 입력
장르
또 다른 비트맵 인덱스를 만들고 싶다면 1번 아니면 2번
1
개봉 여부

DBMS 상

Bitset horrorBitmap, romanceBitmap
while(rs.next()) -> 레코드 가져오기
rs.장르 = "공포"인가 "로맨스"인가 "코미디"인가에 따라
비트맵 인덱스도 같이 생성



랜덤값을 삽입하기 위해 미리 만든 장르값이 들어있는 장르배열의 값과 레코드 값을 비교하며 비트맵 인덱스를 생성한다. 개봉 여부 인덱스는 true이냐 false이냐에 따라 비트맵 인덱스를 만든다. 그리고 만든 인덱스를 스토리지에 저장하고 파일로도 따로 저장한다.

설계설명 (질의 처리)

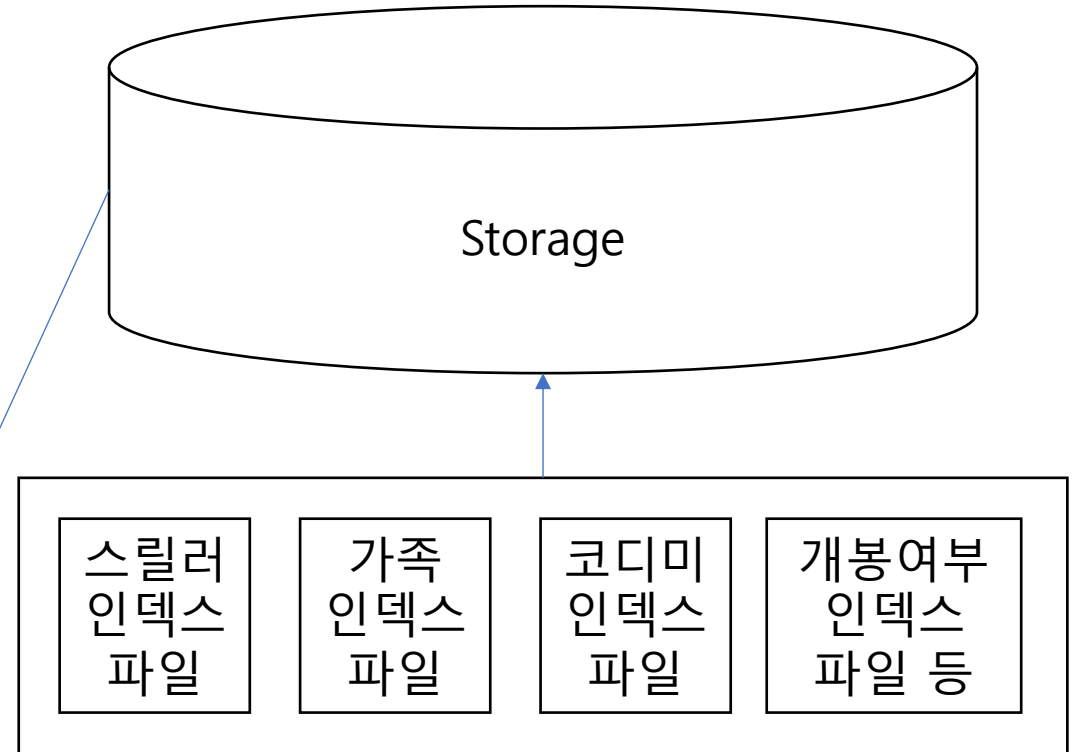
콘솔창(응용)

4. 영화 정보 조회

1. 개봉된 영화 중 장르별로 조회
->1.코미디, 개봉 2. 가족, 개봉예정
2. 현재 조회 가능한 영화 수

DBMS 상

1. select 제목, 장르, 상영시간, 개봉년도, 평점, 영상
등급 from movie_inquiry where 장르=코미디 AND
개봉 = 1



장르 인덱스와 개봉 여부 인덱스 간의 비트맵 연산을 하고 연산한 값을 bitset에 저장한다. 그리고 연산한 인덱스를 반복문으로 돌려서 비트맵 인덱스의 값이 1이면 레코드 값을 가져와 출력하도록 한다.