

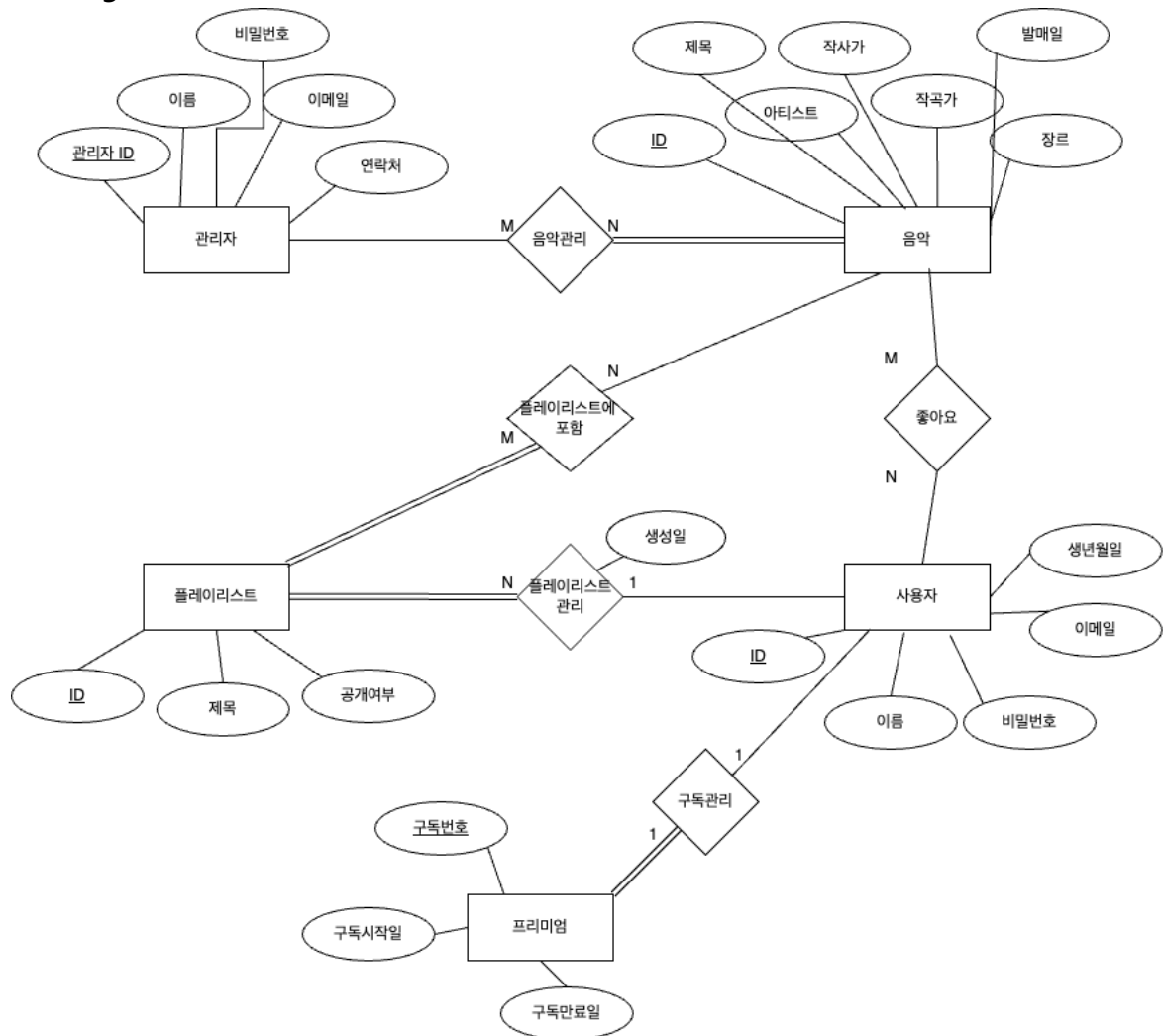
Final 프로젝트: DBMS 프로그램 개발

2022045723 김세연

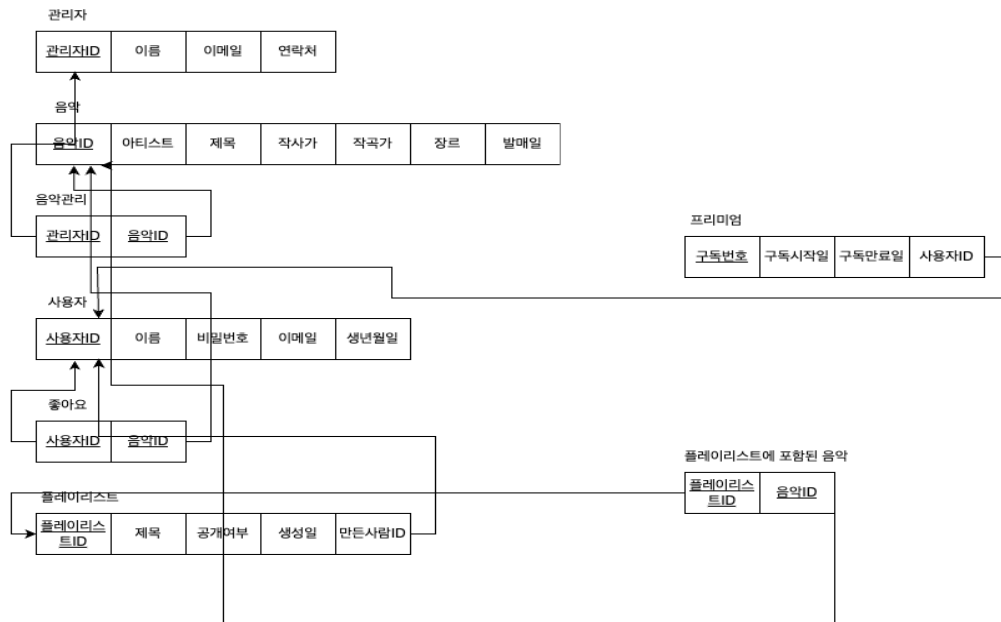
A. 수정사항

1. 관리자가 플레이리스트 관리할 수 있는 기능을 삭제
(사유: 관리자와 사용자가 동시에 플레이리스트 관리하는 것에서 발생하는 복잡성)
->플레이리스트관리 table 삭제
2. 음악의 속성 '트랙번호', '앨범명' 삭제(사유: 속성이 너무 많아서 불필요하다고 판단)
3. 관리자에 '비밀번호' 속성 추가 (사유: 여러 관리자가 앱을 관리하기 때문에 관리자도 로그인 기능 필요)

B. ER Diagram



c. Relational Diagram



코드 설명

1. connect_to_db
MySQL 데이터베이스 musicapp에 연결
2. main_menu
애플리케이션의 시작점
while True 루프를 사용하여 프로그램이 종료되기 전까지 선택할 수 있도록 옵션을 반복적으로 표시
입력값에 따라 프로그램 종료, 관리자 모드, 또는 사용자 모드 선택 (0: 프로그램 종료, 1: admin_menu 호출, 2: user_menu호출)
3. admin_menu
관리자 전용 기능의 진입점
while True 루프를 사용하여 프로그램이 종료되기 전까지 선택할 수 있도록 옵션을 반복적으로 표시
입력값에 따라 이전으로 돌아가기, 회원가입, 로그인 선택 (0: 돌아가기, 1: admin_sign_up, 2: admin_login)

4. admin_sign_up

관리자가 자신의 정보를 입력하여 Admins 테이블에 등록

관리자 ID, 비밀번호, 이름, 이메일, 전화번호를 입력받음

입력받은 데이터는 INSERT 문을 통해 Admins 테이블에 삽입되며, 중복된 ID나 이메일, 전화번호로 인해 등록이 실패하는 경우에는 IntegrityError로 오류 메시지를 제공

5. admin_login

관리자가 자신의 ID와 비밀번호를 입력하면 이를 Admins 테이블과 대조하여 유효성을 확인 (SELECT문을 사용하여 입력된 ID와 비밀번호에 해당하는 관리자를 검색)

일치하는 관리자가 있으면 로그인 성공 메시지를 출력하고 admin_dashboard 함수로 이동

잘못된 ID나 비밀번호를 입력한 경우, 오류 메시지를 제공하며 다시 시도할 수 있도록 함

6. admin_dashboard(parameter: admin_id)

관리자가 수행할 수 있는 메뉴

입력값에 따라 로그아웃, 음악 관리, 플레이리스트 보기, 프리미엄 구독자 목록 보기 선택

(0: 로그아웃, 1: manage_music, 2 :playlists_admin, 3: subscription_list)

7. manage_music(parameter: admin_id)

관리자가 음악을 조회, 등록, 수정, 삭제할 수 있는 메뉴

입력값에 따라 음악 조회, 음악 등록, 음악 수정, 음악 삭제 선택

(0: 돌아가기, 1: show_music, 2: register_music, 3: edit_music, 4: delete_music)

8. show_music

Music 테이블에 저장된 음악 정보 출력

SELECT문을 사용하여 Music의 음악 ID, 제목, 아티스트, 장르, 발매일 등의 세부 정보를 가져오며, 결과를 반복문을 통해 출력

9. register_music (parameter: admin_id).

필수 요구사항 중 “관리자는 서비스에 음악을 등록할 수 있다” 구현

Music 테이블에 새 음악 정보 등록, 현재 로그인된 관리자와 관계를 맺게 함

INSERT문을 사용하여 음악 제목, 아티스트, 작사가, 작곡가, 장르, 발매일 등의 정보를 입력받아 Music 테이블에 삽입

INSERT문을 사용하여 위에서 입력된 음악의 ID를 통해 MusicManagement 테이블

블에 관리자와 음악 간의 연계를 기록

10. edit_music

특정 음악 항목의 세부 정보 수정

수정하려는 음악 ID와 수정할 필드(1: 제목, 2: 아티스트, 3: 작사가, 4: 작곡가, 5: 장르)를 선택

UPDATE문을 통해 해당 ID row에 선택된 필드의 데이터를 update

11. delete_music

입력한 음악 ID에 해당하는 데이터를 Music 테이블에서 삭제

DELETE문을 통해 Music 테이블에서 삭제, MusicManagement 테이블에서도 삭제

12. playlists_admin

모든 플레이리스트와 연관된 노래 목록을 표시

Playlists 테이블에서 모든 플레이리스트를 조회하고, 각 플레이리스트에 포함된 노래를 PlaylistMusic과 Music 테이블을 Join하여 가져옴

각 플레이리스트 제목과 생성 정보를 출력한 뒤, 해당 플레이리스트에 포함된 노래 목록을 출력

13. subscription_list

모든 프리미엄 구독 기록을 시작 날짜 순으로 확인

SELECT 문을 사용하여 PremiumSubscriptions 테이블에서 데이터를 가져오며, 사용자 ID, 구독 시작일, 종료일을 포함한 상세 정보를 반복문을 통해 표시

14. user_menu

사용자 전용 기능의 진입점

while True 루프를 사용하여 프로그램이 종료되기 전까지 선택할 수 있도록 옵션을 반복적으로 표시

입력값에 따라 이전으로 돌아가기, 회원가입, 로그인 선택 (0: 돌아가기, 1:

user_sign_up, 2: user_login)

15. user_sign_up

필수 요구사항 중 “사용자는 서비스에 가입하여 음악을 들을 수 있다” 구현

사용자가 자신의 정보를 입력하여 Users 테이블에 등록

사용자 ID, 이름, 비밀번호, 이메일, 전화번호를 입력받음

입력받은 데이터는 INSERT 문을 통해 Admins 테이블에 삽입되며, 중복된 ID나 이메일, 전화번호로 인해 등록이 실패하는 경우에는 IntegrityError로 사용자에게 오류 메시지를 제공

16. user_login

사용자가 자신의 ID와 비밀번호를 입력하면 이를 Users 테이블과 대조하여 유효성을 확인 (SELECT문을 사용하여 입력된 ID와 비밀번호에 해당하는 사용자를 검색)

일치하는 사용자가 있으면 로그인 성공 메시지를 출력하고 user_dashboard 함수로 이동

잘못된 ID나 비밀번호를 입력한 경우, 오류 메시지를 제공하며 다시 시도할 수 있도록 함

17. user_dashboard (parameter: user_id)

사용자가 수행할 수 있는 메뉴

입력값에 따라 로그아웃, public인 플레이리스트 보기, 좋아요 관리, 플레이리스트 관리, 프리미엄 구독 선택

(0: 로그아웃, 1: show_playlists_with_songs, 2 :manage_likes, 3: manage_playlist, 4:subscribe_premium)

18. show_playlists_with_songs

공개된 모든 플레이리스트와 그에 포함된 노래 목록을 표시

Playlists 테이블에서 공개된(is_public = TRUE) 플레이리스트를 조회하고, 각 플레이리스트에 포함된 노래를 PlaylistMusic과 Music 테이블을 Join하여 가져옴
각 플레이리스트 제목과 생성 정보를 출력한 뒤, 해당 플레이리스트에 포함된 노래 목록을 출력

19. manage_likes(parameter: user_id)

필수 요구사항 중 “사용자는 좋아하는 음악에 표시를 해둘 수 있다” 구현

사용자가 ‘좋아요’를 관리할 수 있도록 Likes 테이블과 상호작용

SELECT문으로 사용자가 이미 좋아요를 누른 노래 목록을 표시하고,

INSERT문으로 새로운 좋아요를 추가하거나 DELETE문으로 기존 좋아요를 삭제할 수 있는 옵션을 제공

20. manage_playlist(parameter: user_id)

사용자가 자신의 플레이리스트를 관리

입력값에 따라 사용자는 자신의 플레이리스트를 조회, 생성, 수정, 삭제하거나 특정 플레이리스트에 노래를 추가

(1: show_my_playlists, 2: update_playlist, 3: create_playlist, edit_playlist, delete_playlist)

21. show_my_playlists(parameter: user_id)

현재 로그인한 사용자가 생성한 모든 플레이리스트와 그에 포함된 노래 목록을 표시

Playlists에서 자신이 만든 플레이리스트를 조회하고, 각 플레이리스트에 포함된

노래를 PlaylistMusic과 Music 테이블을 Join하여 가져옴

각 플레이리스트 제목과 생성 정보를 출력한 뒤, 해당 플레이리스트에 포함된 노래 목록을 출력

22. update_playlist(parameter: user_id)

‘자신이 만든’ 특정 플레이리스트의 ID를 선택하여 노래를 추가(본인이 만든 플레이리스트가 아니면 접근 불가-에러 메시지 출력)

SELECT문을 사용하여 해당 플레이리스트에 포함된 노래 목록을 표시하며, 사용자가 입력한 노래 ID를 PlaylistMusic 테이블에 추가

이미 추가된 노래를 중복 삽입하려는 경우에는 예외 처리

23. create_playlist((parameter: user_id)

필수 요구사항 중 “사용자는 본인의 다양한 플레이리스트를 만들 수 있다” 구현
새로운 플레이리스트를 생성

사용자에게 제목을 입력받아 INSERT문으로 Playlists 테이블에 제목과 생성자(user_id)를 삽입

is_public을 Default 값으로 True로 설정하여 필수 요구사항 중 “사용자는 플레이리스트를 공유할 수 있다” 구현

24. edit_playlist(parameter: user_id)

사용자에게 ‘자신이 만든’ 플레이리스트 ID를 입력받아 해당 플레이리스트의 정보를 수정(본인이 만든 플레이리스트가 아니면 접근 불가->에러 메시지 출력)

입력값에 따라 UPDATE문을 사용하여 플레이리스트의 제목을 변경하거나 공개여부를 수정

25. delete_playlist (parameter: user_id)

사용자에게 ‘자신이 만든’ 플레이리스트 ID를 입력받아 해당 플레이리스트를 삭제(본인이 만든 플레이리스트가 아니면 접근 불가->에러 메시지 출력)

26. subscribe_premium (parameter: user_id)

사용자가 프리미엄 서비스에 가입할 수 있도록 PremiumSubscriptions 테이블에 데이터를 삽입

이미 구독 중인 사용자의 경우, 중복 가입을 방지하기 위해 오류 메시지를 출력
신규 가입 시 시작일과 종료일(+1년)을 설정하고 성공 메시지를 출력

D. 스크린샷

프로그램 실행

```
{syKim} ~/Documents/DBMS  
python3 musicApp.py
```

애플리케이션 첫 화면

```
Welcome to our Music App!  
0. Exit  
1. Admin mode  
2. User mode  
  
Enter your choice: 1
```

관리자 모드

```
——Admin Mode——  
0. Return to previous menu  
1. Sign up  
2. Login  
  
Enter your choice: 1
```

관리자 회원가입

```
——Admin Sign up——  
Enter you admin ID(only number): 101  
Enter your password: epdlxjqpdltm  
Enter your name: Jack  
Enter your email: sparrow@gmail.com  
Enter your phone number: 010-1234-5678  
  
Admin signed up successfully!
```

관리자 로그인

```
——Admin Login——  
Enter you admin ID(only number): 101  
Enter your password: epdlxjqpdltm  
  
Login Successful! Welcome, Jack
```

관리자 메뉴

```
——Admin Menu——  
0. Logout  
1. Manage Music  
2. View Playlists  
3. View Subscription list  
  
Enter your choice: 1
```

관리자 메뉴-음악 관리

```
——Manage Music——  
0. Return to previous menu  
1. View music lists  
2. Register a new music  
3. Edit a music  
4. Delete a music  
  
Enter your choice: 1
```

1. 음악 목록 보기

```
<Music List>  
ID: 1002, Title: HOME SWEET HOME, Artist: G-DRAGON, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-11-22  
ID: 1003, Title: toxic till the end, Artist: ROSE, Genre: rock, Release Date: 2024-12-06  
ID: 1004, Title: Whiplash, Artist: aespa, Genre: dance pop, Release Date: 2024-10-21  
ID: 1005, Title: 너와의 모든 지금, Artist: JAESSBEE, Genre: dance pop, Release Date: 2024-11-11  
ID: 1006, Title: POWER, Artist: 재쓰비, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-10-31  
ID: 1008, Title: HAPPY, Artist: DAY6, Genre: dance, Release Date: 2024-03-18  
ID: 1011, Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser, Genre: anniversary music, Release Date: 2014-11-18  
ID: 1016, Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2024-11-24  
ID: 1017, Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2013-12-17  
ID: 1018, Title: All I Want for Christmas Is You, Artist: Mariah Carey, Genre: pop, Release Date: 1994-10-28
```

2. 음악 등록

```
——Register New Music——  
Enter the title: How Sweet  
Enter the artist name: NewJeans  
Enter the lyricist: Gigi  
Enter the composer: 250  
Enter the genre: dance  
Enter the release date (YYYY-MM-DD): 2024-05-24  
  
Music registered successfully and assigned to the logged-in admin.
```


음악 추가 후 다시 1번을 선택하면 방금 등록한 음악이 목록에 추가된 것 확인 가능

```
ID: 1019, Title: How Sweet, Artist: NewJeans, Genre: dance, Release Date: 2024-05-24
```

3. 음악 수정

```
——Update Music——
Enter the Music ID to edit: 1006
What would you like to edit?
1. Title
2. Artist
3. Lyricist
4. Composer
5. Genre

Enter your choice: 2
Enter new artist: G-DRAGON

Music edited successfully.
```

음악 수정 후 다시 1번을 선택하면 Artist가 재쓰비에서 G-DRAGON으로 바뀐 것 확인 가능

```
ID: 1006, Title: POWER, Artist: G-DRAGON, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-10-31
```

4. 음악 삭제

```
——Delete Music——
Enter the music ID to delete: 1005

Music deleted successfully.
```

음악 삭제 후 다시 1번을 선택하면 1005번이 삭제된 것 확인 가능

```
Enter your choice: 1

<Music List>
ID: 1002, Title: HOME SWEET HOME, Artist: G-DRAGON, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-11-22
ID: 1003, Title: toxic till the end, Artist: ROSE, Genre: rock, Release Date: 2024-12-06
ID: 1004, Title: Whiplash, Artist: aespa, Genre: dance pop, Release Date: 2024-10-21
ID: 1006, Title: POWER, Artist: G-DRAGON, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-10-31
ID: 1008, Title: HAPPY, Artist: DAY6, Genre: dance, Release Date: 2024-03-18
ID: 1011, Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser, Genre: anniversary music, Release Date: 2014-11-18
ID: 1016, Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2024-11-24
ID: 1017, Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2013-12-17
ID: 1018, Title: All I Want for Christmas Is You, Artist: Mariah Carey, Genre: pop, Release Date: 1994-10-28
ID: 1019, Title: How Sweet, Artist: NewJeans, Genre: dance, Release Date: 2024-05-24
```

관리자 메뉴-플레이리스트 확인

```
——Admin Menu——
0. Logout
1. Manage Music
2. View Playlists
3. View Subscription list

Enter your choice: 2

<All playlists and their songs>
Title: favorites, Created At: 2024-12-09 20:07:16, Created By: seyeonbb
Music:
- Title: HOME SWEET HOME, Artist: G-DRAGON, Lyricist: G-DRAGON, Composer: G-DRAGON, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-11-22
- Title: toxic till the end, Artist: ROSE, Lyricist: 로제, Composer: 로제, Genre: rock, Release Date: 2024-12-06
Title: Carols, Created At: 2024-12-11 01:39:09, Created By: mark
Music:
- Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser, Lyricist: Adam, Composer: Jerome Collins, Genre: anniversary music, Release Date: 2014-11-18
- Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande, Lyricist: Ariana Grande, Composer: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2024-11-24
- Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande, Lyricist: George Michael, Composer: George Michael, Genre: anniversary music, Release Date: 2013-12-17
- Title: All I Want for Christmas Is You, Artist: Mariah Carey, Lyricist: Mariah Carey, Composer: Mariah Carey, Genre: pop, Release Date: 1994-10-28
```

관리자 메뉴-프리미엄 서비스 구독자 목록 확인

```
——Admin Menu——
0. Logout
1. Manage Music
2. View Playlists
3. View Subscription list
```

Enter your choice: 3

```
<Subscription list order by start date>
User ID: mark, Start date: 2024-12-09, End date: 2025-12-09
User ID: seyeonbb, Start date: 2024-12-10, End date: 2025-12-10
```

관리자 메뉴-로그아웃

```
——Admin Menu——
0. Logout
1. Manage Music
2. View Playlists
3. View Subscription list
```

Enter your choice: 0

Logged out successfully.

사용자 모드

```
——User Mode——
0. Return to previous menu
1. Sign up
2. Login

Enter your choice: 1
```

사용자 회원가입

```
——User Sign Up——
Enter your user ID: kiki94
Enter your name: KIKI
Enter your password: delivery
Enter your email: kikidelivery@naver.com
Enter your birth date (YYYY-MM-DD): 1998-07-13

User signed up successfully!
```

사용자 로그인

```
——User Login——
Enter your user ID: kiki94
Enter your password: delivery

Login successful! Welcome, KIKI.
```

사용자 메뉴

```
——User Menu——
0. Logout
1. View all playlists which are public
2. Manage Likes
3. Manage Playlists
4. Subscribe Premium Service

Enter your choice: 1
```

사용자 메뉴- 공개된 플레이리스트 목록 보기

```
<All public Playlists and Their Songs>
Title: favorites, Created At: 2024-12-09 20:07:16
Music:
- Title: HOME SWEET HOME, Artist: G-DRAGON, Lyricist: G-DRAGON, Composer: G-DRAGON, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-11-22
- Title: toxic till the end, Artist: ROSE, Lyricist: 로제, Composer: 로제, Genre: rock, Release Date: 2024-12-06
Title: Carols, Created At: 2024-12-11 01:39:09
Music:
- Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser, Lyricist: Adam, Composer: Jerome Collins, Genre: anniversary music, Release Date: 2014-11-18
- Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande, Lyricist: Ariana Grande, Composer: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2024-11-24
- Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande, Lyricist: George Michael, Composer: George Michael, Genre: anniversary music, Release Date: 2013-12-17
- Title: All I Want for Christmas Is You, Artist: Mariah Carey, Lyricist: Mariah Carey, Composer: Mariah Carey, Genre: pop, Release Date: 1994-10-28
```

사용자 메뉴- 좋아요 관리

```
——Manage Likes——  
  
<Your Likes list>  
  
0. Return to previous menu  
1. Add a like  
2. Remove a like  
  
Enter your choice: 1
```

‘좋아요’ 누르기- 모든 음악 목록 보여줌으로써 어떤 음악에 좋아요 누를지 도와줌

```
<Entire Music List>  
Music ID: 1002, Title: HOME SWEET HOME  
Music ID: 1003, Title: toxic till the end  
Music ID: 1004, Title: Whiplash  
Music ID: 1006, Title: POWER  
Music ID: 1008, Title: HAPPY  
Music ID: 1011, Title: Text Me Merry Christmas  
Music ID: 1016, Title: Santa Tell Me  
Music ID: 1017, Title: Last Christmas  
Music ID: 1018, Title: All I Want for Christmas Is You  
Music ID: 1019, Title: How Sweet  
  
Enter the Music ID to like: 1019  
  
Liked the song successfully!
```

‘좋아요’ 취소

```
——Manage Likes——  
  
<Your Likes list>  
Music ID: 1019, title: How Sweet  
  
0. Return to previous menu  
1. Add a like  
2. Remove a like  
  
Enter your choice: 2  
  
Enter the music ID to unlike: 1019  
  
Removed the like successfully!
```

사용자 메뉴-플레이리스트 관리

```
——Manage Playlists——  
0. Return to previous menu  
1. Show my playlists  
2. Add music to my Playlist  
3. Create a new playlist  
4. Edit a playlist info  
5. Delete a playlist  
  
Enter your choice: 3
```

3. 새 플레이리스트 만들기

```
——Create a new playlist——  
Enter the title of the playlist: winter songs  
  
Playlist created successfully!
```

1. 내가 만든 플레이리스트 보기

```
<Your Playlists and Their Songs>  
Playlist ID: 11, Title: winter songs, Public: 1, Created At: 2024-12-11 01:54:40  
No songs in this playlist.
```

2. 내가 만든 플레이리스트에 음악 추가

```
——Add music to your playlist——  
Enter the playlist ID to update: 11
```

```
<Music list>  
Music ID: 1002, Title: HOME SWEET HOME, Artist: G-DRAGON  
Music ID: 1003, Title: toxic till the end, Artist: ROSE  
Music ID: 1004, Title: Whiplash, Artist: aespa  
Music ID: 1006, Title: POWER, Artist: G-DRAGON  
Music ID: 1008, Title: HAPPY, Artist: DAY6  
Music ID: 1011, Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser  
Music ID: 1016, Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande  
Music ID: 1017, Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande  
Music ID: 1018, Title: All I Want for Christmas Is You, Artist: Mariah Carey  
Music ID: 1019, Title: How Sweet, Artist: NewJeans  
  
Enter the music ID to add to the playlist (or type 'exit' to stop): 1003  
  
Music added to the playlist successfully!
```

```
<Music list>  
Music ID: 1002, Title: HOME SWEET HOME, Artist: G-DRAGON  
Music ID: 1003, Title: toxic till the end, Artist: ROSE  
Music ID: 1004, Title: Whiplash, Artist: aespa  
Music ID: 1006, Title: POWER, Artist: G-DRAGON  
Music ID: 1008, Title: HAPPY, Artist: DAY6  
Music ID: 1011, Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser  
Music ID: 1016, Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande  
Music ID: 1017, Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande  
Music ID: 1018, Title: All I Want for Christmas Is You, Artist: Mariah Carey  
Music ID: 1019, Title: How Sweet, Artist: NewJeans  
  
Enter the music ID to add to the playlist (or type 'exit' to stop): exit  
  
Exiting music addition.
```

exit 입력하기 전까지 음악 추가

다시 1번 선택하면 비어있던 'winter songs' 플레이리스트에 음악들이 추가된 것 확인 가능

```
——Manage Playlists——  
0. Return to previous menu  
1. Show my playlists  
2. Add music to my Playlist  
3. Create a new playlist  
4. Edit a playlist info  
5. Delete a playlist  
  
Enter your choice: 1  
  
<Your Playlists and Their Songs>  
Playlist ID: 11, Title: winter songs, Public: 1, Created At: 2024-12-11 01:54:40  
Music:  
- Title: toxic till the end, Artist: ROSE, Lyricist: 르제, Composer: 르제, Genre: rock, Release Date: 2024-12-06  
- Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser, Lyricist: Adam, Composer: Jerome Collins, Genre: anniversary music, Release Date: 2014-11-18  
- Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande, Lyricist: Ariana Grande, Composer: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2024-11-24  
- Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande, Lyricist: George Michael, Composer: George Michael, Genre: anniversary music, Release Date: 2013-12-17  
- Title: How Sweet, Artist: NewJeans, Lyricist: Gigi, Composer: 250, Genre: dance, Release Date: 2024-05-24
```

4. 내가 만든 플레이리스트 정보 수정

```
——Edit a playlist——  
Enter the playlist ID to edit: 11  
  
What would you like to update?  
1.Title  
2.Public or Private  
  
Enter your choice: 2  
Make the playlist public or private(public:1, private:0):0  
  
Playlist updated successfully!
```

사용자 메뉴-프리미엄 서비스 구독하기

```

——User Menu——
0. Logout
1. View all playlists which are public
2. Manage Likes
3. Manage Playlists
4. Subscribe Premium Service

Enter your choice: 4

Premium subscription added successfully! Valid for 1 year.

```

사용자 메뉴-로그아웃

```

——User Menu——
0. Logout
1. View all playlists which are public
2. Manage Likes
3. Manage Playlists
4. Subscribe Premium Service

Enter your choice: 0

Logged out successfully.

```

****다른 사용자로 로그인하면 ?

```

——User Login——
Enter your user ID: mark
Enter your password: 1111

Login successful! Welcome, mark lee.

```

- 위에서 private하게 만든 winter songs 플레이리스트 확인 불가

```

——User Menu——
0. Logout
1. View all playlists which are public
2. Manage Likes
3. Manage Playlists
4. Subscribe Premium Service

Enter your choice: 1

<All public Playlists and Their Songs>
Title: favorites, Created At: 2024-12-09 20:07:16
Music:
- Title: HOME SWEET HOME, Artist: G-DRAGON, Lyricist: G-DRAGON, Composer: G-DRAGON, Genre: hip-hop, Release Date: 2024-11-22
- Title: toxic till the end, Artist: ROSE, Lyricist: 로제, Composer: 로제, Genre: rock, Release Date: 2024-12-06
Title: Carols, Created At: 2024-12-11 01:39:09
Music:
- Title: Text Me Merry Christmas, Artist: Straight No Chaser, Lyricist: Adam, Composer: Jerome Collins, Genre: anniversary music, Release Date: 2014-11-18
- Title: Santa Tell Me, Artist: Ariana Grande, Lyricist: Ariana Grande, Composer: Ariana Grande, Genre: anniversary music, Release Date: 2024-11-24
- Title: Last Christmas, Artist: Ariana Grande, Lyricist: George Michael, Composer: George Michael, Genre: anniversary music, Release Date: 2013-12-17
- Title: All I Want for Christmas Is You, Artist: Mariah Carey, Lyricist: Mariah Carey, Composer: Mariah Carey, Genre: pop, Release Date: 1994-10-28

```

- 다른 사용자가 만든 플레이리스트 삭제나 수정 권한 없음

```

——Delete a playlist——
Enter the playlist ID to delete: 11
You do not have permission to delete this playlist or it does not exist.

```

- 내가 만든 플레이리스트는 삭제 가능

```
——Manage Playlists——  
0. Return to previous menu  
1. Show my playlists  
2. Add music to my Playlist  
3. Create a new playlist  
4. Edit a playlist info  
5. Delete a playlist  
  
Enter your choice: 5
```

```
——Delete a playlist——  
Enter the playlist ID to delete: 10  
  
Playlist deleted successfully!
```

E. SQL문 명세

<DDL>

1. 관리자

```
CREATE TABLE Admins(  
  admin_id INT NOT NULL,  
  name VARCHAR(100) NOT NULL,  
  email VARCHAR(255) NOT NULL,  
  phone_number VARCHAR(13) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY(admin_id),  
  UNIQUE(email),  
  UNIQUE(phone_number)); // secondary key
```

2. 음악


```
CREATE TABLE Music(  
    music_id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY NOT NULL,  
    artist VARCHAR(100) NOT NULL,  
    title VARCHAR(200) NOT NULL,  
    lyricist VARCHAR(100),  
    composer VARCHAR(100),  
    genre VARCHAR(50),  
    release_date DATE);  
  
ALTER TABLE Music AUTO_INCREMENT = 1000;  
  
//music_id에 AUTO_INCREMENT 속성을 넣어 추가될 때 마다 자동으로 1씩 증가, 초기값은 1000
```

3. 음악관리

```
CREATE TABLE MusicManagement(  
    admin_id INT NOT NULL DEFAULT 1, //default로 1  
    music_id INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(admin_id, music_id));  
  
ALTER TABLE MusicManagement ADD FOREIGN KEY (admin_id) REFERENCES Admins(admin_id) ON DELETE  
SET DEFAULT; //참조하는 관리자가 사라지면 DEFAULT인 1로 설정  
  
ALTER TABLE MusicManagement ADD FOREIGN KEY (music_id) REFERENCES Music(music_id) ON DELETE  
CASCADE; //참조하는 음악이 사라지면 같이 삭제
```

4. 사용자

```
CREATE TABLE Users(  
    user_id VARCHAR(100) NOT NULL,  
    name VARCHAR(100) NOT NULL,  
    password VARCHAR(255) NOT NULL,
```

```
email VARCHAR(255) NOT NULL,  
  
birth_date DATE,  
  
PRIMARY KEY(user_id),  
  
UNIQUE(email)); // secondary key
```

5. 좋아요

```
CREATE TABLE Likes(  
  
user_id VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
music_id INT NOT NULL,  
  
PRIMARY KEY(user_id, music_id));  
  
ALTER TABLE Likes ADD FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES Users(user_id) ON DELETE CASCADE; //참조하는  
사용자가 사라지면 같이 삭제  
  
ALTER TABLE Likes ADD FOREIGN KEY (music_id) REFERENCES Music(music_id) ON DELETE CASCADE; //참조  
하는 음악이 사라지면 같이 삭제
```

6. 플레이리스트

```
CREATE TABLE Playlists(  
  
playlist_id INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,  
  
title VARCHAR(200),  
  
is_public BOOLEAN NOT NULL DEFAULT TRUE, //default로 public  
  
created_at DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, //default로 현재시간  
  
created_by VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
PRIMARY KEY(playlist_id));  
  
ALTER TABLE Playlists AUTO_INCREMENT = 1; // playlist_id에 AUTO_INCREMENT 속성을 넣어 추가될 때 마  
다 자동으로 1씩 증가, 초기값은 1  
  
ALTER TABLE Playlists ADD FOREIGN KEY (created_by) REFERENCES Users(user_id) ON DELETE CASCADE; //  
참조하는 사용자가 사라지면 같이 삭제
```

7. 프리미엄 구독

```
CREATE TABLE PremiumSubscriptions(  
  
subscription_id INT AUTO_INCREMENT NOT NULL PRIMARY KEY,
```

start_date DATE NOT NULL DEFAULT (CURRENT_DATE), //default로 오늘 날짜

end_date DATE NOT NULL,

user_id VARCHAR(100) NOT NULL);

ALTER TABLE PremiumSubscriptions AUTO_INCREMENT = 1; // subscription_id에 AUTO_INCREMENT 속성을 넣어 추가될 때 마다 자동으로 1씩 증가, 초기값은 1

ALTER TABLE PremiumSubscriptions ADD FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES Users(user_id) ON DELETE CASCADE; //참조하는 사용자가 사라지면 같이 삭제

8. 플레이리스트에 포함된 음악

CREATE TABLE PlaylistMusic(

playlist_id INT NOT NULL,

music_id INT NOT NULL,

PRIMARY KEY(playlist_id, music_id));

ALTER TABLE PlaylistMusic ADD FOREIGN KEY (playlist_id) REFERENCES Playlists(playlist_id) ON DELETE CASCADE; //참조하는 플레이리스트가 사라지면 같이 삭제

ALTER TABLE PlaylistMusic ADD FOREIGN KEY (music_id) REFERENCES Music(music_id) ON DELETE CASCADE; //참조하는 음악이 사라지면 같이 삭제

<DML>

SQL문	사용목적	사용함수
INSERT INTO Users (user_id, name, password, email, birth_date) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s)	사용자 회원가입	user_sign_up
SELECT * FROM Users WHERE user_id = %s AND password = %s	사용자 로그인 유효성 확인	user_login
INSERT INTO Admins (admin_id, name, email, phone_number, password) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s)	관리자 회원가입	admin_sign_up
SELECT * FROM Admins WHERE admin_id = %s AND password = %s	관리자 로그인 유효성 확인	admin_login
SELECT * FROM Music	음악 목록 조회	show_music, manage_likes
INSERT INTO Music (artist, title, lyricist, composer, genre, release_date) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s)	새로운 음악 등록	register_music
UPDATE Music SET title = %s WHERE music_id = %s	음악 제목 수정	edit_music
DELETE FROM Music WHERE music_id = %s	음악 삭제	delete_music
INSERT INTO Playlists (title, created_by) VALUES (%s, %s)	새로운 플레이리스트 생성	create_playlist
SELECT * FROM Playlists WHERE created_by = %s	사용자가 만든 플레이리스트 목록 조회	show_my_playlists

<code>SELECT * FROM Playlists WHERE is_public = TRUE</code>	공개된 플레이리스트 목록 조회	show_playlists_with_songs
<code>UPDATE Playlists SET title = %s WHERE playlist_id = %s</code>	사용자가 만든 플레이리스트 제목 수정	edit_playlist
<code>UPDATE Playlists SET is_public = %s WHERE playlist_id = %s</code>	사용자가 만든 플레이리스트 공개 여부 수정	edit_playlist
<code>DELETE FROM Playlists WHERE playlist_id = %s</code>	사용자가 만든 플레이리스트 삭제	delete_playlist
<code>INSERT INTO PlaylistMusic (playlist_id, music_id) VALUES (%s, %s)</code>	플레이리스트에 음악 추가	update_playlist
<code>SELECT Music.title, Music.artist FROM PlaylistMusic JOIN Music ON PlaylistMusic.music_id = Music.music_id WHERE PlaylistMusic.playlist_id = %s</code>	플레이리스트에 포함된 음악 목록 조회	show_playlists_with_songs, show_my_playlists
<code>SELECT * FROM PremiumSubscriptions WHERE user_id = %s</code>	프리미엄 구독 여부 확인	subscribe_premium
<code>INSERT INTO PremiumSubscriptions (start_date, end_date, user_id) VALUES (%s, %s, %s)</code>	프리미엄 구독 등록	subscribe_premium
<code>SELECT * FROM PremiumSubscriptions ORDER BY start_date</code>	프리미엄 구독 목록 조회	Subscription_list
<code>INSERT INTO MusicManagement (admin_id, music_id) VALUES (%s, %s)</code>	관리자와 음악 간의 관계 삭제	Register_music
<code>SELECT Music.music_id, Music.title FROM Music, Likes WHERE Music.music_id = Likes.music_id AND Likes.user_id=%s</code>	사용자가 좋아요 누른 음악 목록 조회	manage_likes
<code>INSERT INTO Likes (user_id, music_id) VALUES (%s, %s)</code>	사용자가 좋아요 추가	Manage_likes
<code>DELETE FROM Likes WHERE user_id = %s AND music_id = %s</code>	사용자가 좋아요 삭제	manage_likes