
JAVA 와 DATABASE를 연동한 데이터 관리 프로그램

: GENIE MUSIC 음원 차트

DATABASE

Genie 실시간 음원 차트

목차

프로젝트 팀 구성 및 역할

프로젝트 수행 절차 및 방법

자체평가 의견

01

02

03

04

05

프로젝트 수행관련 이론

프로젝트 수행결과

프로젝트 팀 구성 및 역할

팀 구성

팀장 : 문최희

권인석, 이수현, 최두용, 조현태

각자 맡은 역할

문최희 DB

권인석 memberDAO, 크롤링

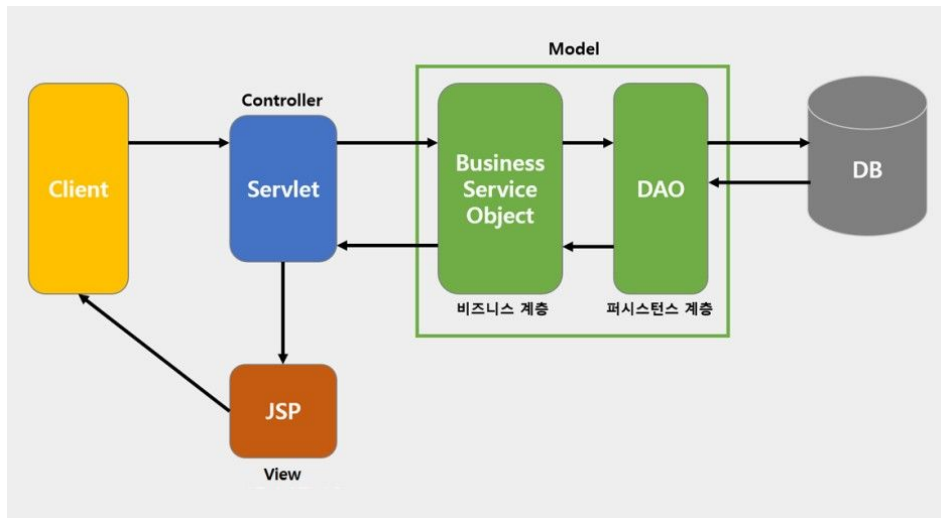
이수현 controller

조현태 memberVO

최두용 service 및 정리

프로젝트 수행 관련 이론

MVC 패턴



- Model, View, Controller의 합성어로 소프트웨어 공학에서 사용되는 디자인 패턴

Model	백그라운드에서 동작 하는 로직을 처리
View	사용자가 보게 될 결과 화면 출력
Controller	사용자의 입력처리와 흐름 제어

프로젝트 수행 관련 이론

웹 크롤링

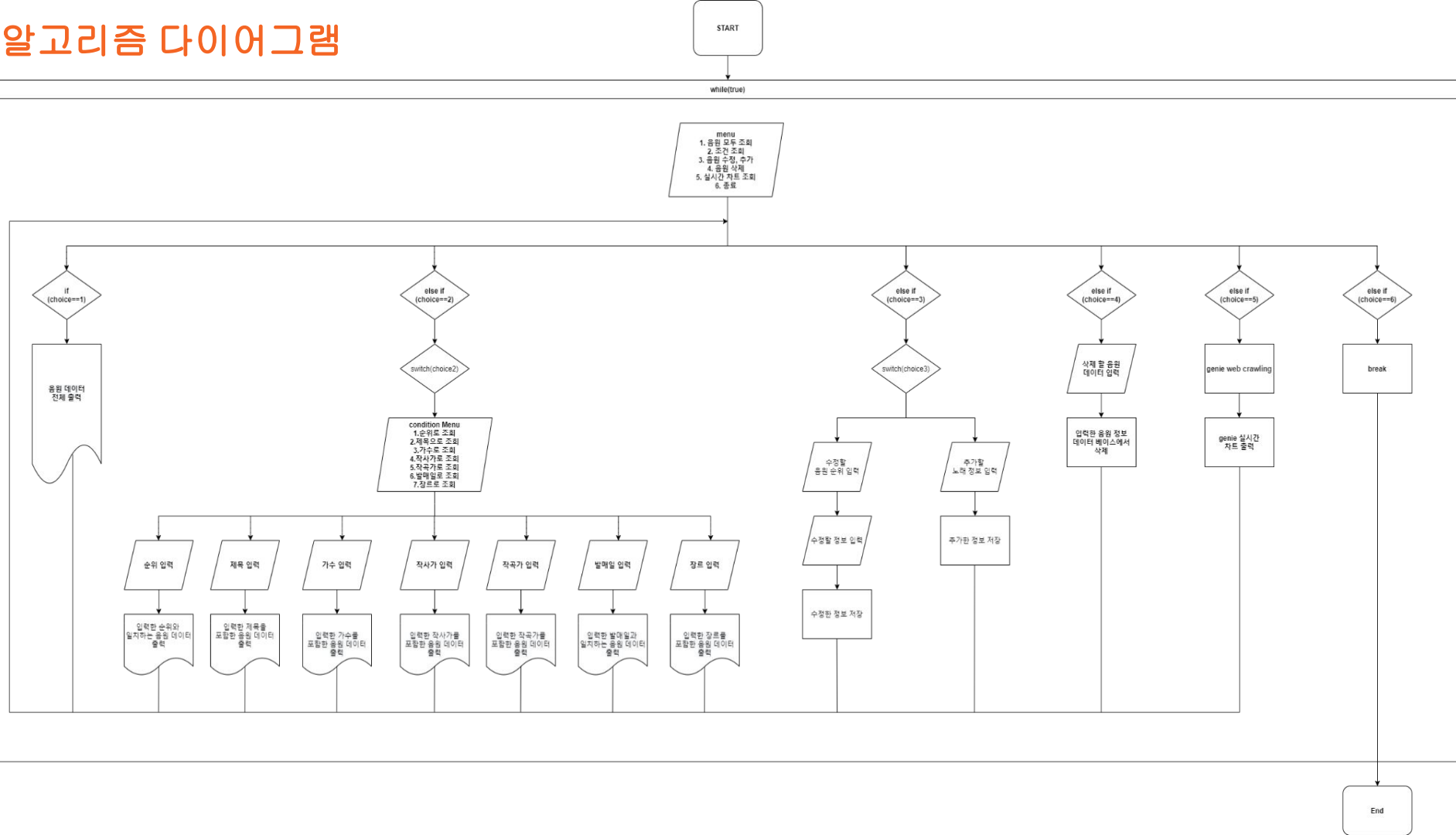


웹 크롤링

- 웹 사이트에서 원하는 정보를 실시간으로 추출하는 것을 의미
- 찾아낸 데이터를 저장한 후 쉽게 찾을 수 있게 인덱싱하고 저장
- Jsoup 라이브러리를 사용해서 HTML *Parsing

*파싱: 컴파일러 등이 언어를 기계어로 번역하는 과정에서 발생하는 단계

알고리즘 다이어그램



프로젝트 수행 절차 및 방법

1. DB만들기

- DriverManager.getConnection을 통하여 url,id,pw를 넣어 DB에 접속
- MVC 패턴에 따른 VIEW와 MODEL을 구분하기 위해 ArrayList를 생성
- ArrayList를 사용할 클래스 MemberVO를 만들어 get,set 메서드를 생성

2. Controller 만들기

- Controller에 들어갈 서비스를 구상, 서비스에 알맞은 Menu메서드를 생성

```
public static void menu() {  
    System.out.println("1.음원 모두 조회");  
    System.out.println("2.항목별 조건 조회");  
    System.out.println("3.음원 데이터 수정, 추가");  
    System.out.println("4.음원삭제");  
    System.out.println("5.실시간 차트 조회");  
    System.out.println("6.종료");  
}
```

프로젝트 수행 절차 및 방법

모두조회

```
public ArrayList<MemberVO> getAllMembers() {  
    String SQL="SELECT * FROM music_chart order by no asc";  
    try {  
        rs=st.executeQuery(SQL);  
        while(rs.next()) {  
            int no = rs.getInt("no");  
            String title = rs.getString("title");  
            String singer = rs.getString("singer");  
            String lyricist = rs.getString("lyricist");  
            String songwriter = rs.getString("songwriter");  
            String release_date = rs.getString("release_date");  
            String genre = rs.getString("genre");  
            MemberVO VO=new MemberVO(no,title,singer,lyricist,songwriter,release_date,genre);  
            dtos.add(VO);  
            //ArrayList에 회원정보 추가  
        }  
    } catch (SQLException e) {  
        e.printStackTrace();  
    }  
    return dtos;  
}
```

프로젝트 수행 결과(1)

실행화면

HomeController (2) [Java Applicatic

1. 음원 모두 조회
2. 항목별 조건 조회
3. 음원 데이터 수정, 추가
4. 음원삭제
5. 실시간 차트 조회
6. 종료

음원모두조회

1. 음원 모두 조회
2. 항목별 조건 조회
3. 음원 데이터 수정, 추가
4. 음원삭제
5. 실시간 차트 조회
6. 종료

1

순위:1 제목:Savage 가수:aespa 작사가:유영진 작곡가:kristen colins 발매일:2021-10-05 00:00:00.0 장르:가요/댄스

순위:2 제목:stay 가수:The Kis LAROL and Jusin Bieber 작사가:Chariton Howord 작곡가:Chariton Howord 발매일:2021-07-09 00:00:00.0 장르:POP

순위:3 제목:My Universe 가수:방탄소년단 and Coldplay 작사가:방탄소년단 and Coldplay 작곡가:방탄소년단 and Coldplay 발매일:2021-09-24 00:00:00.0 장르:POP

순위:4 제목:사랑은 늘 도망가 가수:임영웅 작사가:강태규 작곡가:홍진영 발매일:2021-10-11 00:00:00.0 장르:OST

순위:5 제목:신로동 가수:이무진 작사가:이무진 작곡가:이무진 발매일:2021-05-14 00:00:00.0 장르:가요/락

순위:6 제목:OHAYO MY NIGHT 가수:디렉(D-Hack) and PATEKO 작사가:디렉(D-Hack) 작곡가:디렉(D-Hack) and PATEKO 발매일:2020-06-20 00:00:00.0 장르:가요/힙합

순위:7 제목:다정히 내 이름을 부르면 가수:경서예지 and 전건호 작사가:한상원 and 이진성 작곡가:한상원 and 이진성 발매일:2021-05-19 00:00:00.0 장르:가요/발라드

순위:8 제목:Hey Mama(Feat. Nicki Minaj and Bebe Rexha and Afrojack) 가수:David Guetta 작사가:David Guetta 작곡가:David Guetta 발매일:2014-11-24 00:00:00.0 장르:POP

순위:9 제목:낙하(with 아이유) 가수:AKMU(악뮤) 작사가:이찬혁 작곡가:이찬혁 발매일:2021-07-26 00:00:00.0 장르:가요/락

순위:10 제목:Next Level 가수:aespa 작사가:유영진 작곡가:유영진 발매일:2021-05-17 00:00:00.0 장르:가요/댄스

순위:11 제목:바라만보다 가수:MSG워너비 작사가:강은경 작곡가:박근태 발매일:2021-06-26 00:00:00.0 장르:발라드

프로젝트 수행 절차 및 방법

조건 조회

```
public ArrayList<MemberVO> Search(String condition,String input_name) {
    String SQL = "SELECT * FROM music_chart where "+condition+" like '%" +input_name+"%' + " order by no asc";
    try {
        rs=st.executeQuery(SQL);
        while(rs.next()) {
            int no = rs.getInt("no");
            String title = rs.getString("title");
            String singer = rs.getString("singer");
            String lyricist = rs.getString("lyricist");
            String songwriter = rs.getString("songwriter");
            String release_date = rs.getString("release_date");
            String genre = rs.getString("genre");
            MemberVO VO=new MemberVO(no,title,singer,lyricist,songwriter,release_date,genre);
            dtos.add(VO);
        }
    } catch(SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return dtos;
}
```

```
case 1:
    System.out.print("조회하실 순위를 입력해주세요");
    String input_name2 = sc.next();
    dtos=service.SearchByRank(input_name2);
    break;
case 2:
    System.out.print("조회하실 제목을 입력해주세요");
    String input_name1 = sc.next();
    dtos=service.Search("title", input_name1);
    break;
case 3:
    System.out.print("조회하실 가수를 입력해주세요");
    String input_name3 = sc.next();
    dtos=service.Search("singer", input_name3);
    break;
case 4:
    System.out.print("조회하실 작사가를 입력해주세요");
    String input_name4 = sc.next();
    dtos=service.Search("lyricist", input_name4);
    break;
case 5:
    System.out.print("조회하실 작곡가를 입력해주세요");
    String input_name5 = sc.next();
    dtos=service.Search("songwriter", input_name5);
    break;
case 6:
    System.out.print("조회하실 발매일을 입력해주세요");
    String input_name6 = sc.next();
    dtos=service.Search("release_daate", input_name6);
    break;
case 7:
    System.out.print("조회하실 장르를 입력해주세요");
    String input_name7 = sc.next();
    dtos=service.Search("genre", input_name7);
    break;
default : System.out.println("잘못 입력하셨습니다.");
    break;
}
```

프로젝트 수행결과(2)

조건조회

1. 음원 모두 조회
2. 항목별 조건 조회
3. 음원 데이터 수정, 추가
4. 음원삭제
5. 실시간 차트 조회
6. 종료

2

1. 순위로 조회
2. 제목으로 조회
3. 가수로 조회
4. 작사가로 조회
5. 작곡가로 조회
6. 발매일로 조회
7. 장르로 조회

제목으로 조회할경우

1. 음원 모두 조회
2. 항목별 조건 조회
3. 음원 데이터 수정, 추가
4. 음원삭제
5. 실시간 차트 조회
6. 종료

2

1. 순위로 조회
2. 제목으로 조회
3. 가수로 조회
4. 작사가로 조회
5. 작곡가로 조회
6. 발매일로 조회
7. 장르로 조회

2

조회하실 제목을 입력하세요 **신호등**

순위 : 5 제목 : **신호등** 가수 : 이무진 작사가 : 이무진 작곡가 : 이무진 발매일 : 2021-05-14 00:00:00.0 장르 : 가요/락

프로젝트 수행 절차 및 방법

수정, 추가

```
public ArrayList<MemberVO> setMembers(int no, String title, String singer, String lyricist, String songwriter, String release_date, String genre) {
    String SQL = "Insert INTO music_chart(no,title,singer,lyricist,songwriter,release_date,genre) VALUES(?,?,?,?,?,?,?)";
    try {
        pstmt=con.prepareStatement(SQL);
        pstmt.setInt(1, no);
        pstmt.setString(2, title);
        pstmt.setString(3, singer);
        pstmt.setString(4, lyricist);
        pstmt.setString(5, songwriter);
        pstmt.setString(6, release_date);
        pstmt.setString(7, genre);
        pstmt.executeUpdate();
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return dtos;
}

public ArrayList<MemberVO> updateMembers(int no, String title, String singer, String lyricist, String songwriter, String release_date, String genre) {
    String SQL = "UPDATE music_chart SET title=?, singer=?, lyricist=?, songwriter=?, release_date=?, genre=? where no=?";
    try {
        pstmt=con.prepareStatement(SQL);
        pstmt.setString(1, title);
        pstmt.setString(2, singer);
        pstmt.setString(3, lyricist);
        pstmt.setString(4, songwriter);
        pstmt.setString(5, release_date);
        pstmt.setString(6, genre);
        pstmt.setInt(7, no);
        pstmt.executeUpdate();
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return dtos;
}
```

프로젝트 수행결과(3)

음원 데이터 수정, 추가

1. 음원 모두 조회
2. 항목별 조건 조회
3. 음원 데이터 수정, 추가
4. 음원삭제
5. 실시간 차트 조회
6. 종료

3

1. 수정
2. 추가

순위를 입력하여 데이터 수정

1. 수정
2. 추가

1

수정하실 음원순위를 입력하세요.

2

수정정보를 입력하세요.

제목: 가을안부

가수: 먼데이키즈

작사가: 강은경

작곡가: Lohi, 한상원, 이진성

발매일: ex) 2020-00-00 2017-10-14

장르: 발라드

음원 데이터 추가

1. 수정
2. 추가

2

추가하실 노래 정보를 입력하세요.

순위: 12

제목: 너의모습

가수: 정동하

작사가: 문성욱

작곡가: 문성욱, 방민규

발매일: ex) 2020-00-00 2021-10-04

장르: 발라드

프로젝트 수행 절차 및 방법

삭제

```
public ArrayList<MemberVO> deleteMembers(String input_title) {  
    String SQL = "delete from music_chart where title='"+input_title+"'";  
    try {  
        rs=st.executeQuery(SQL);  
    }  
    catch(SQLException e) {  
        e.printStackTrace();  
    }  
    return dtos;  
}
```

프로젝트 수행결과(4)

음원삭제

- 1.음원 모두 조회
- 2.항목별 조건 조회
- 3.음원 데이터 수정, 추가
- 4.음원삭제
- 5.실시간 차트 조회
- 6.종료

4

삭제하실 노래제목을 입력하세요. [너의모습](#)

제목을 입력하여 음원 삭제

- 1.음원 모두 조회
- 2.항목별 조건 조회
- 3.음원 데이터 수정, 추가
- 4.음원삭제
- 5.실시간 차트 조회
- 6.종료

4

삭제하실 노래제목을 입력하세요. [너의모습](#)
입력하신 노래정보가 삭제되었습니다.

프로젝트 수행 절차 및 방법

실시간 차트 조회

```
package controller;

import java.io.IOException;

public class RealtimeChart {
    public static void ViewRealtimeChart() {
        String url="https://www.genie.co.kr/chart/top200";
        Document doc = null;
        try {
            doc=Jsoup.connect(url).get();
            Elements element = doc.select("table.list-wrap");
            Iterator<Element> songName = element.select("a.title.ellipsis").iterator();
            Iterator<Element> artist = element.select("a.artist.ellipsis").iterator();
            Iterator<Element> albumtitle = element.select("a.albumtitle.ellipsis").iterator();
            int rank = 0;
            while(rank < 50) {
                rank++;
                System.out.println(rank + "위 " + artist.next().text() + " - " + songName.next().text() + " / " + albumtitle.next().text());
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        url="https://www.genie.co.kr/chart/top200?ditc=D&ynd=20210702&hh=10&rtm=Y&pg=2";
        doc = null;
        try {
            doc=Jsoup.connect(url).get();
            Elements element = doc.select("table.list-wrap");
            Iterator<Element> songName = element.select("a.title.ellipsis").iterator();
            Iterator<Element> artist = element.select("a.artist.ellipsis").iterator();
            Iterator<Element> albumtitle = element.select("a.albumtitle.ellipsis").iterator();
            int rank = 50;
            while(rank < 100) {
                rank++;
                System.out.println(rank + "위 " + artist.next().text() + " - " + songName.next().text() + " / " + albumtitle.next().text());
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

프로젝트 수행결과(5)

실시간 차트 출력

실시간 차트 조회

1. 음원 모두 조회
2. 항목별 조건 조회
3. 음원 데이터 수정, 추가
4. 음원삭제
5. 실시간 차트 조회
6. 종료

5

1위 아이유 (IU) - strawberry moon / strawberry moon
2위 다비치 - 나의 첫사랑 / 나의 첫사랑
3위 aespa - Savage / Savage - The 1st Mini Album
4위 The Kid LAROI & Justin Bieber - Stay / Stay
5위 Coldplay & 방탄소년단 - My Universe / My Universe
6위 거미 (Gummy) - 그래도 사랑이었잖아 / 그래도 사랑이었잖아 (감정공유 : 거미)
7위 이루진 - 신호등 / 신호등
8위 임영웅 - 사랑은 늘 도망가 / 신사와 아가씨 OST Part.2
9위 디렉 (D-Hack) & PATEKO - OHAYO MY NIGHT / OHAYO MY NIGHT
10위 경서예지 & 전건호 - 다정히 내 이름을 부르면 / 다정히 내 이름을 부르면 (경서예지 x 전건호)
11위 David Guetta - Hey Mama (Feat. Nicki Minaj & Bebe Rexha & Afrojack) / Listen (Deluxe)
12위 AKMU (악뮤) - 낙하 (With 아이유) / NEXT EPISODE
13위 aespa - Next Level / Next Level
14위 임영웅 - 이제 나만 믿어요 / 내일은 미스터트롯 우승자 특전곡
15위 MSG워너비 (M.O.M) - 바라만 본다 / MSG워너비 1집
16위 임영웅 - 다시 사랑한다면 (김필 Ver.) / 사랑의 콜센타 PART56
17위 방탄소년단 - Permission to Dance / Butter / Permission to Dance
18위 Ed Sheeran - Bad Habits / Shivers
19위 임영웅 - 별빛 같은 나의 사랑아 / 별빛 같은 나의 사랑아
20위 이루진 - 가을 타나 봐 / 가을 타나 봐 (REVIBE Vol.4)
21위 태연 (TAEYEON) - Weekend / Weekend
22위 방탄소년단 - Butter / Butter
23위 주시크 (Joosiq) - 너를 생각해 / 너를 생각해
24위 임영웅 - 그대라는 사치 / 사랑의 콜센타 PART62
25위 제시 - Cold Blooded / Cold Blooded
26위 케이윌 (K.Will) - 시간을 거슬러 (낮에 뜨는 달 X 케이윌) / 시간을 거슬러 (낮에 뜨는 달 X 케이윌)
27위 임영웅 - HERO / HERO

자체평가 의견

잘했던 점

- MVC패턴을 이용, 역할을 분담해서 효율적으로 진행하면서도 함께 논의하고 도움을 주며 적극적인 참여를 함
- GitHub를 사용하여 자체적으로 협업하고, 실무 경험을 쌓음
- 서로 모르는 부분이나 부족한 부분들을 같이 찾아보고 의논함으로써 MVC패턴에 대한 이해도가 높아짐
- 크롤링이라는 개념에 대해서 배웠고 DB를 연결하고 계획한 기능들을 모두 구현했음

보완할 점

- 웹크롤링을 사용하여 DB에 저장을 구현하지 못해 아쉬움
 - 음원 조회를 하였을 때 발매일에 시간이 표시되는것을 처리하였으면 함
-