

# Manual

# 사용 방법

# 필요한 소프트웨어

- Eclipse IDE for Enterprise
- JDBC
- Oracle 12c/11g
- Tomcat 8.5v

# 데이터 적재

- create\_table.sql 파일로 데이터베이스에 테이블을 만든다.
- Insert\_data.sql 파일로 더미 데이터를 적재한다.



create\_table.sql



insert\_data.sql

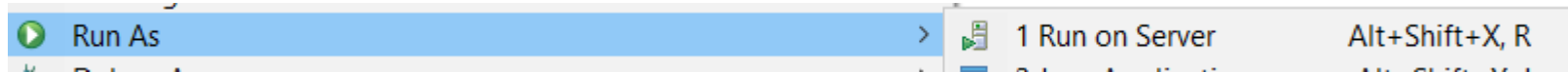
# JDBC 사용

- Util.java 의 makeConnection() 메소드 내용을 수정해 사용자 환경에 맞는 DB 정보를 입력한다.

```
public static Connection makeConnection() {  
    String serverIP = "localhost";  
    String strSID = "xe";  
    String portNum = "5059";  
    String user = "moviedb";  
    String pass = "oracle";  
    String url = "jdbc:oracle:thin:@"+serverIP+": "+portNum+": "+strSID;  
  
    Connection conn = null;  
    try {  
        Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");  
        conn = DriverManager.getConnection(url,user,pass);  
    } catch (Exception e) {  
  
    }  
  
    return conn;  
}
```

# 프로그램 실행

- 먼저 Tomcat server로 프로젝트를 실행한다



- 로그인 페이지인 <http://localhost:8080/phase4/enter/login.html>로 이동한다.

localhost:8080/phase4/enter/login.html

## SIGN UP

ID

PW

LOG IN

SIGN UP

# 기능 설명

# 기능 설명 - 로그인 및 회원가입



# 로그인

- ID와 PW입력해서 LOG IN버튼을 누르면 접속이 가능하다.
- SIGN UP 버튼을 누르면 회원가입이 진행된다.

## SIGN UP

ID

PW


LOG IN

SIGN UP

# 회원가입

- 필수 정보를 기입하고 Submit 버튼을 누르면 회원가입이 완료된다.
- 회원 가입 시 입력 정보의 유효성을 체크한다.

## Sign up

ID(*)	<input type="text"/>
PW(*)	<input type="password"/>
Phone(*)	<input type="text"/>
Name	<input type="text"/>
Membership(*)	<input checked="" type="radio"/> basic <input type="radio"/> premium <input type="radio"/> prime
Gender	<input type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female
Birthday(yyyy-mm-dd)	<input type="text" value="연도-월-일"/> 
Job	<input type="text"/>
Address	<input type="text"/>
<div><input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Back"/></div>	

localhost:8080 내용:

회원가입 실패 : 필수값 입력하시오

확인

localhost:8080 내용:

회원가입 실패 : 전화번호 중복

확인

# 선호도 조사

- 추천 시스템에 사용될 데이터를 수집하기 위해 사용자에게 영상물에 대한 선호도를 조사한다.

## What is your favor?

Favorite type   ☐tvSeries ☐movie ☐knuOriginal ☐None

Favorite Genre   ☐Action ☐Comedy ☐Romance ☐Thriller ☐Adventure ☐Sci-fi ☐Fantasy ☐None

Runtime

Submit

# **기능 설명 - 일반 사용자 기능**

# 메인 페이지

- 검색기능, 추천 영화를 한 페이지에서 볼 수 있다.

KnuMovie

Search

MyPage

Logout

Search

Search

Type

☐ movie ☐ tvSeries ☐ knuOriginal

Genre

☐ Action ☐ Comedy ☐ Romance ☐ Thriller ☐ Sci-Fi ☐ Fantasy

version

☐ UA ☐ DE ☐ KR ☐ ES ☐ FR

## Top 5 movie

TITLE	MTYPE	RAVG
A Christmas Reunion	movie	7.0
A Country Called Home	movie	7.0
A Nanny for Christmas	movie	7.0
Boy Meets World	knuOriginal	7.0
Buffy the Vampire Slayer	knuOriginal	7.0

## Top 5 Recommendations

TITLE	MTYPE	RAVG
Christmas Incorporated	movie	7.0
Comfort and Joy	movie	7.0
Crossword Mysteries Abracadaver	movie	7.0
I Do, I Do, I Do	movie	7.0
Im Not Ready for Christmas	movie	7.0

# 검색기능

- 검색할 키워드와 필터를 설정해서 Search 버튼을 누르면 검색 결과를 확인할 수 있다.

Christmas

## Type

☒ movie ☒ tvSeries ☐ knuOriginal

## Genre

☐ Action ☒ Comedy ☐ Romance ☐ Thriller ☐ Sci-Fi ☐ Fantasy

## version

☐ UA ☐ DE ☒ KR ☐ ES ☐ FR

검색 창

TITLE	REGIONAL TITLE	RATING	REGION
A Carol Christmas	Carol christmas	7.9	KR
Mickeys Magical Christmas Snowed in at the House of Mouse	Mickey s Magical Christmas Snowed in the House of Mouse	8.5	KR
The Spirit of Christmas	Christmas spirit	8.3	KR

검색 결과

# 영화 상세보기

- 검색 결과로 보여지는 표에서 원하는 영화를 클릭하면 상세보기 페이지로 이동한다.

TITLE	REGIONAL TITLE	RATING	REGION
A Carol Christmas	Carol christmas	7.9	KR
Mickeys Magical Christmas Snowed in at the House of Mouse	Mickey s Magical Christmas Snowed in the House of Mouse	8.5	KR
The Spirit of Christmas	Christmas spirit	8.3	KR

Title	A Carol Christmas
Movie type	movie
Runtime	92minutes
Start Year	2003-12-07
The number of vote	1019
Director	Bharat Nalluri
Company	Bernard McConville
Discription	Fine Arts Film Company

[RATING](#)[GO BACK](#)

# 영화 평가

- 상세보기 페이지에서 RATING 버튼을 누르면 아래에 입력창이 나타난다.
- 원하는 평점을 입력한 뒤 COMPLETE 버튼을 누르면 평가가 완료된다.

Title	A Carol Christmas
Movie type	movie
Runtime	92minutes
Start Year	2003-12-07
The number of vote	1019
Director	Bharat Nalluri
Company	Bernard McConville
Discription	Fine Arts Film Company

RATING

GO BACK

Title	A Carol Christmas
Movie type	movie
Runtime	92minutes
Start Year	2003-12-07
The number of vote	1019
Director	Bharat Nalluri
Company	Bernard McConville
Discription	Fine Arts Film Company

RATING

GO BACK

3

COMPLETE



# 마이 페이지

- 나의 정보수정하기, 평가한 내역보기, 계정 삭제 기능을 수행한다.

## My Page

[My Information](#)


[My evaluating](#)

[Delete Account](#)

# 마이 페이지 - 정보수정

- 저장된 회원 정보를 입력창의 기본 값으로 설정한다.
- 사용자는 편집하기를 원하는 데이터를 입력하고 Modify버튼을 누르면 회원정보 수정이 완료된다.

## My Information

ID	<input type="text" value="test2020"/>
Password	<input type="text" value="1234"/>
Phone number	<input type="text" value="010-1111-1111"/>
Name	<input type="text" value="null"/>
Membership(between 0 and 3)	<input type="text" value="0"/>
Job	<input type="text" value="actor"/>
Address	<input type="text" value="Daegu"/>
birthday	<input type="text" value="1948-11-11"/> 
<input type="button" value="Modify"/>	

# 마이페이지 - 평가내역

- 사용자가 평가한 내역을 조회할 수 있다.

## MY EVALUATING

id	Title	Rating
1	aa	1
2	10 Things We Should Do Before We Break Up	1
3	10 Rock from the Sun	9
4	A Beautiful Place to Die A Marthas Vineyard Mystery	1

# 마이페이지 - 계정삭제

- 현재 접속한 계정을 DB에서 삭제한다.

## My Page

My Information

My evaluating

Delete Account

localhost:8080 내용:

We completely delete your account

확인

# 기능 설명 - 관리자 기능

# 영화 업로드

- 관리자 계정으로 로그인을 하면 네비게이션 바에 Upload 탭이 추가된다.
- 업로드 창에서 영화 정보를 입력하고 Upload 버튼을 누르면 영화가 등록된다.

Upload Search MyPage Logout

Movie ID

229

Title

Movie type  
(movie, tvSeries, knuOrigina)

Runtime

Start\_year

연도-월-일

End\_year

연도-월-일

Admin ID

Rating

Num of votes

0

Director

Writer

Company

Description

Upload

# 영화 정보 수정

- 수정하기를 원하는 영화를 클릭하면 상세보기가 나타난다.
- Modify 버튼을 누르면 영화 정보 수정 페이지로 넘어간다.

TITLE	MTYPE	RAVG
10 Rock from the Sun	knuOriginal	9.0
A Christmas Reunion	movie	7.0
A Country Called Home	movie	7.0
A Nanny for Christmas	movie	7.0
Boy Meets World	knuOriginal	7.0

Title	10 Rock from the Sun
Movie type	knuOriginal
Runtime	185minutes
Start Year	1996-01-09
The number of vote	46105
Director	Kyle Newacheck
Company	Hampton Del Ruth, J.G. Hawks
Discription	Mabel Normand Feature Film Company

MODIFY

GO BACK

# 영화 정보 수정 - cont'd

- 체크박스를 선택하면 입력창이 활성화 된다.
- 입력창에 데이터를 기입하고 modify 버튼을 누르면 해당 영화정보가 수정된다.

MOVIE MODIFICATION	
Title	<div>10 Rock from the Sun</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>
Type <small>Mtype : movie / knuOriginal / tvSeries</small>	<div>knuOriginal</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>
Runtime <small>minute unit</small>	<div>185</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>
Start Year <small>format : yyyy-dd-mm</small>	<div>1996-01-09</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>
End Year <small>format : yyyy-dd-mm</small>	<div>연도-월-일</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>
Writer	<div>Hampton Del Ruth, J.G. Hawks</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>

Director	<div>Kyle Newacheck</div> <div>modify <input checked="" type="checkbox"/></div>
Vote	<div>46105</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>
Company	<div>Mabel Normand Feature Film C</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>
Description	<div>John, an orphan who has been l</div> <div>modify <input type="checkbox"/></div>

BACK



**프로그램 제작환경**

# 제작 환경

- OS: Windows 10 for education (64bit, v2004, build:19041.685)
- IDE: Eclipse IDE for Enterprise Java Developers (v4.17.0)
- DBMS: Oracle 11g/12c
- JDBC: ojdbc7.jar
- Tomcat: apache-tomcat-8.5.59

**추가 과제 수행 여부**

**추가 과제 수행 여부 - 추천시스템**

# 추천 시스템

- Top 5 movies: 현재 인기가 많은 영화를 추천
- Top 5 recommendations: 사용자의 선호도를 반영한 영화를 추천

# Top 5 movies

- 영화의 평균 평점을 계산해서 내림차순으로 정렬하는 뷰를 만들었다.

```
create view avg_rating as
select movie_id, avg(cast(stars as DECIMAL(10,2))) as ravg
from rating
group by movie_id
order by ravg DESC;
```

*Figure 1 avg\_rating view*

# Top 5 movies (cont'd)

- avg\_rating과 조인하여 평점을 기준으로 영화 정보를 보여준다.
- 사용자가 영화를 평가했다는 것은 이미 시청했다는 것을 의미하므로 Top 5를 보여줄 때 평가한 영화는 결과에서 제외했다.

```
create view avg_rating as
select movie_id, avg(cast(stars as DECIMAL(10,2))) as ravg
from rating
group by movie_id
order by ravg DESC;
```

*Figure 1 avg\_rating view*

# Top 5 recommendations

- 회원 가입시에 입력한 선호도를 조회하기 위한 뷰다.

```
create view favor as
  select mtype, genre, runtime
  from account_favorite
  where id = 'ewafawegwrb';
```

*Figure 4 favor view*



# Top 5 recommendations (cont'd)

- 사용자가 회원가입시에 입력한 선호하는 장르와 영상물 종류를 사용한다.
- 그림에서 하이라이팅은 사용자에게서 받아온 데이터를 사용한다는 것을 의미한다.
- 회원 가입시에 입력한 선호하는 영상물 길이를 고려하며 오차범위 -20 ~ +20m 을 허용한다. (데이터 부족으로 오차를 늘렸다)
- 상기 데이터를 활용하여 앞서 만든 avg\_rating view와 favor view를 포함해 조인하여 조건에 맞는 영화를 평균 평점 기준으로 정렬한다.
- Top 5 movie와 마찬가지로 사용자가 평가한 영화는 결과에서 제외시켰다.
- 여기서 상위 5개 레코드를 JSP페이지의 JDBC에서 처리할 예정이다.

# Top 5 recommendations (cont'd)

```
select distinct m.id, m.title, m.mtype, t.ravg
from avg_rating t, genre_of g, movie m, favor f
where t.movie_id = g.movie_id and t.movie_id = m.id and
-- use favors of an account
g.GENRE_NAME = f.genre and m.mtype=f.mtype and
-- allowed error +20, -20
m.runtime between f.runtime - 20 and f.runtime + 20
and not exists ( select r.rating_id from rating r
                 where r.movie_id = m.id and r.account_id='test2020')
order by t.ravg desc;
```

Figure 5 query for top 5 recommendations

	ID	TITLE	MTYPE	RAVG
1	102	Christmas Incorporated	movie	7
2	101	Comfort and Joy	movie	7
3	109	Crossword Mysteries Abracadaver	movie	7
4	106	I Do, I Do, I Do	movie	7
5	107	Im Not Ready for Christmas	movie	7
6	104	Lead with Your Heart	movie	7
7	103	Love on the Air	movie	7
8	108	Reality Queen!	movie	7
9	105	The Land Before Time X The Great Longneck Migration	movie	7

Figure 6 Result of top 5 recommendations

**추가 과제 수행 여부 - 트랜잭션**

# 트랜잭션

- 같은 영화에 대해서 여러 명의 사용자가 동시에 영화를 접근 및 평가하는 상황을 가정했다.
- 사용자가 평가하는 중에 현재 보고 있는 영화 정보(평균 평점 등)가 바뀌는 것은 올바르지 않은 상황이라 생각했다.
- 따라서 각 사용자는 Isolated level 중 Serializable 로 트랜잭션을 진행하게 하였다.

# 트랜잭션 (cont'd)

```
set transaction isolation level serializable name 'user2';

select * from movie where id=1;

insert into rating values(203, 'user2', 10, 1);

select * from movie where id=1;

commit;
```

Figure 1 SQL

```
conn = Util.makeConnection();
String sql;

/* start transaction */
conn.setAutoCommit(false);
sql = "set transaction isolation level serializable name " + "'" + userID + "'";
pstmt = conn.prepareStatement(sql);

ResultSetMetaData rsmd;
Statement stmt = null;
int cnt;
int res;

:
Update Operation
:

/* transaction end */
conn.commit();

pstmt.close();
```

Figure 2 RatingProcess.js

**Thank you**