

MovieDB-Web

- [MovieDB-Web](#)
 - [一、安装环境 \(Windows 10\)](#)
 - [二、运行](#)
 - [三、文件说明](#)
 - [四、项目设计说明](#)
 - [1. 简介](#)
 - [2. 需求分析](#)
 - [3. ER模型](#)
 - [4. 关系模型和规范化](#)
 - [关系模型](#)
 - [规范化](#)
 - [5. 表的创建](#)
 - [6. 数据库查询和触发器](#)
 - [查询](#)
 - [触发器](#)
 - [7. 总结](#)
 - [五、前端功能展示](#)

更多信息查看GitHub仓库: <https://github.com/DLee0102/MovieDB-Web>

一、安装环境 (Windows 10)

```
pip install -r requirements.txt
```

二、运行

- 创建数据库（在创建自己的数据库前请先删除我提供的数据库，你也可以跳过创建数据库这一步而使用我提前创建好的数据库）

```
python createdb.py
```

- 启动爬虫（可以选择跳过这一步而使用我提前爬取好的数据，若你重新创建了新的数据库则一定要运行这一步）

```
python spider.py --datanum 50
```

- 启动flask（在我提供的数据库中，用户名dl，密码123000）

```
python app.py
```

三、文件说明

- static/ -----JS以及前端渲染文件
- templates/ -----html界面文件
- app.py -----运行Flask框架的脚本
- createdb.py -----创建数据库的脚本
- dbopt.py -----一些操作数据库的函数
- spider.py -----爬取电影数据的爬虫脚本
- doubanMovielinks.xlsx -----爬取数据用的链接
- movie.db -----数据库文件
- movie.sql -----创建数据库的sql语句
- requirements.txt -----环境依赖

四、项目设计说明

1. 简介

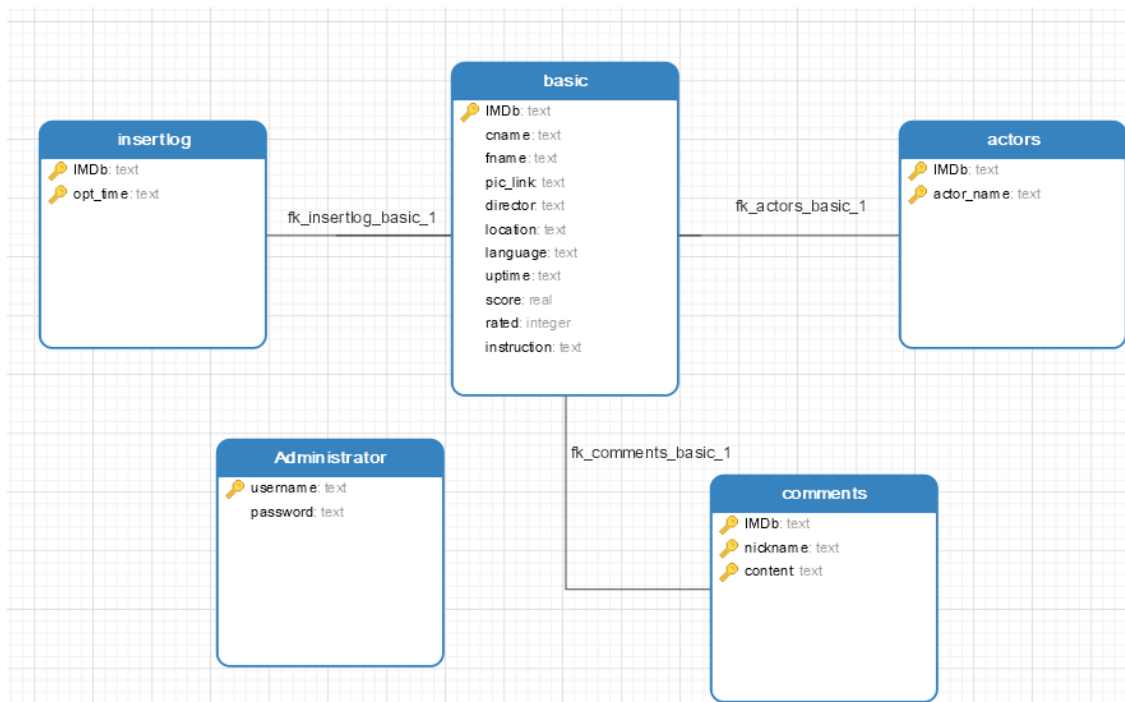
- 本项目是一个基于Web的电影数据可视化和数据交互平台，实现了多种数据可视化和与后端数据交互两大功能。其中，数据可视化支持将后端数据统计后展示为折线图、柱形图和饼状图；数据交互支持将后端数据库数据分页展示在前端界面，并在前端提供动态查询功能，同时还支持便捷的数据插入和数据删除功能。除此之外，本项目还实现了界面登录功能。
- 本项目基于Python Flask框架开发，前端采用了html, css, JS, DataTables, Echarts等多种语言和技术框架；后端数据库技术基于sqlite框架，并开发了爬虫脚本来爬取数据库测试用数据。

2. 需求分析

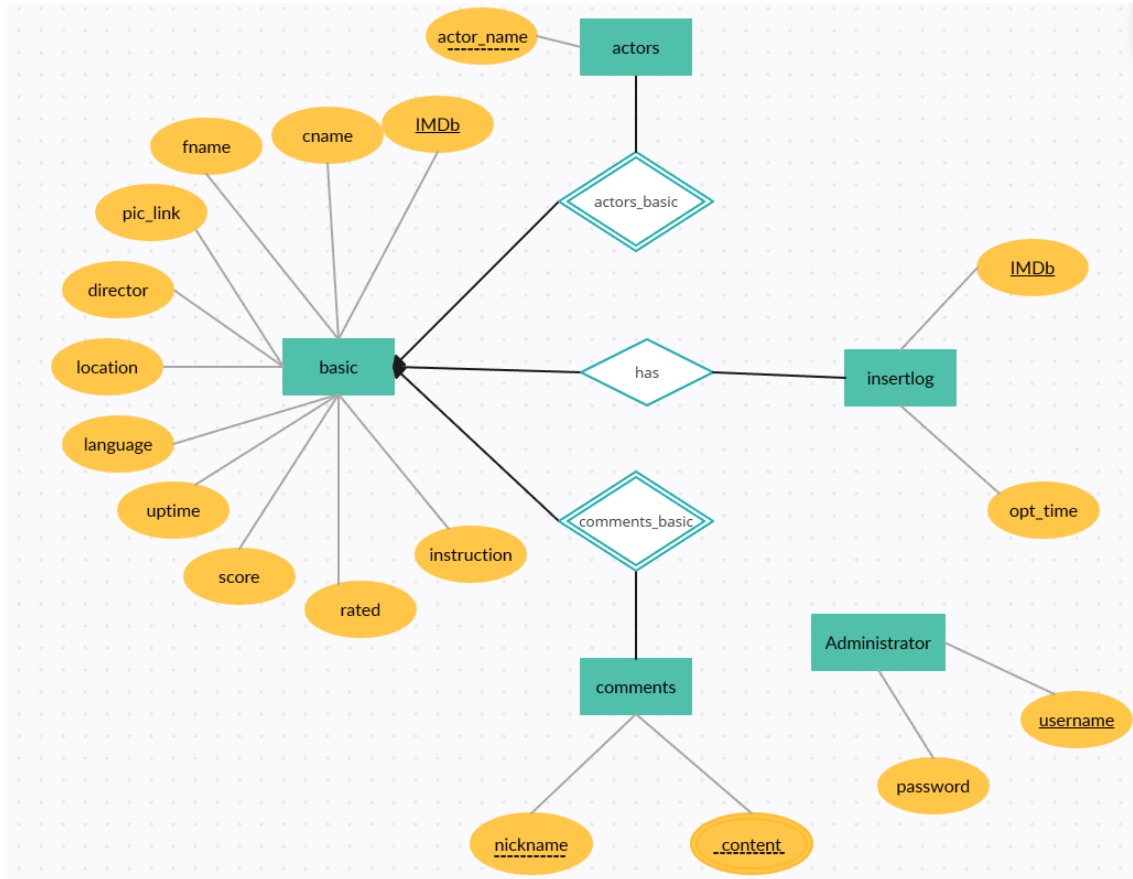
- 本项目的目标用户是电影评论网站的后台管理员。原生的后端数据库技术如Mysql、sqlite等操作不够便捷，不具备数据可视化功能，这给后台数据库管理员的数据管理和数据分析工作带来了一定的困难。本项目针对这些需求，开发了一个操作便捷的前端界面，并提供了丰富的数据可视化和数据交互功能，来简化后台数据库管理员的工作流程。

3. ER模型

- UML图



- ER图



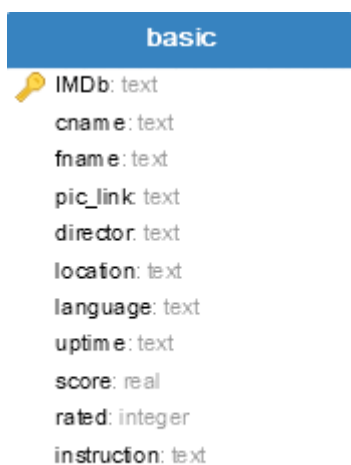
- 说明:

- basic是基本电影信息，其作为一个强实体集拥有comments（电影评论信息）和actors（电影演员信息）两个弱实体集，这两个弱实体集是basic的多值属性；
- insertlog记录的是basic表的插入日志信息，两者依靠一个触发器相关联；
- Administrator是管理员信息；

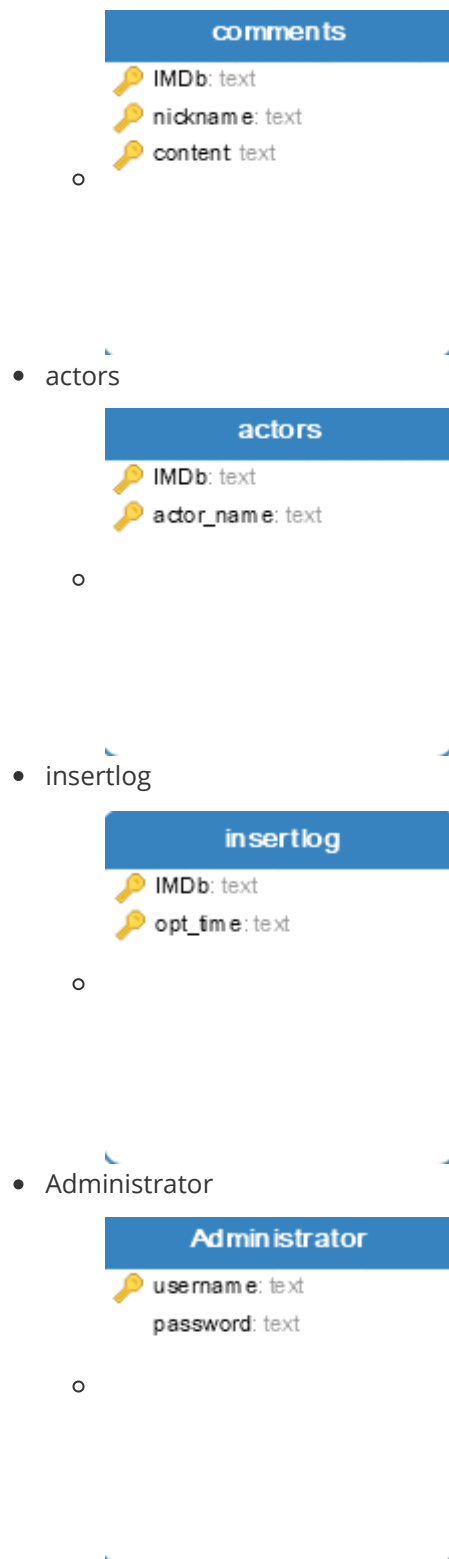
4. 关系模型和规范化

关系模型

- basic



- comments



规范化

- actors(IMDb, actor_name):
 - IMDb, actor_name --> {IMDb, actor_name}, 满足BCNF范式
- Administrator(username, password)
 - username --> password, 满足BCNF范式
- basic(IMDb, cname, fname, pic_link, director, location, language, uptime, score, rated, instruction)
 - IMDb --> {cname, fname, pic_link, director, location, language, uptime, score, rated, instruction}, 满足BCNF范式
- comments(IMDb, nickname, content):

- {IMDb, nickname, content} --> {IMDb, nickname, content}, 满足BCNF范式
- insertlog(IMDb, opt_time):
 - {IMDb, opt_time} --> {IMDb, opt_time}, 满足BCNF范式

5. 表的创建

sql语句创建表格如下:

```
CREATE TABLE "actors" (
  "IMDb" text NOT NULL,
  "actor_name" text NOT NULL,
  PRIMARY KEY ("IMDb", "actor_name"),
  CONSTRAINT "fk_actors_basic_1" FOREIGN KEY ("IMDb") REFERENCES "basic"
("IMDb") ON DELETE CASCADE
);

CREATE TABLE "Administrator" (
  "username" text NOT NULL,
  "password" text NOT NULL,
  PRIMARY KEY ("username")
);

CREATE TABLE "basic" (
  "IMDb" text NOT NULL,
  "cname" text NOT NULL,
  "fname" text,
  "pic_link" text NOT NULL,
  "director" text NOT NULL,
  "location" text NOT NULL,
  "language" text NOT NULL,
  "uptime" text NOT NULL,
  "score" real NOT NULL,
  "rated" integer NOT NULL,
  "instruction" text NOT NULL,
  PRIMARY KEY ("IMDb")
);

CREATE TRIGGER "insert_log"
AFTER INSERT
ON "basic"
BEGIN
  INSERT INTO insertlog(IMDb, opt_time) VALUES (new.IMDb, datetime('now'));
END;

CREATE TABLE "comments" (
  "IMDb" text NOT NULL,
  "nickname" text NOT NULL,
  "content" text NOT NULL,
  PRIMARY KEY ("IMDb", "nickname", "content"),
  CONSTRAINT "fk_comments_basic_1" FOREIGN KEY ("IMDb") REFERENCES "basic"
("IMDb") ON DELETE CASCADE
);

CREATE TABLE "insertlog" (
```

```
"IMDb" text NOT NULL,  
"opt_time" text NOT NULL,  
PRIMARY KEY ("opt_time", "IMDb"),  
CONSTRAINT "fk_insertlog_basic_1" FOREIGN KEY ("IMDb") REFERENCES "basic"  
("IMDb") ON DELETE CASCADE  
);
```

6. 数据库查询和触发器

查询

- 向Administrator表中插入值（注册时用）

```
insert into Administrator (  
    username,  
    password  
) values (%s)
```

- 检索Administrator目录（登录时用）

```
select * from Administrator where username = (%s) and password = (%s)
```

- 拿出指定表的所有行数据

```
select * from (%s)
```

- 向basic表中插入数据

```
insert into basic (  
    IMDb,  
    cname,  
    fname,  
    pic_link,  
    director,  
    location,  
    language,  
    uptime,  
    score,  
    rated,  
    instruction  
) values (%s)
```

- 从basic表中删除值

```
delete from basic where cname = (%s)
```

- 统计电影评分

```
select score, count(score) from basic group by score
```

- 统计电影上映时间

```
select uptime, count(uptime) from basic group by uptime
```

- 统计电影上映地区

```
select location, count(location) from basic group by location
```

触发器

- 用于记录向basic表中插入值的日志信息，并保存到insertlog表

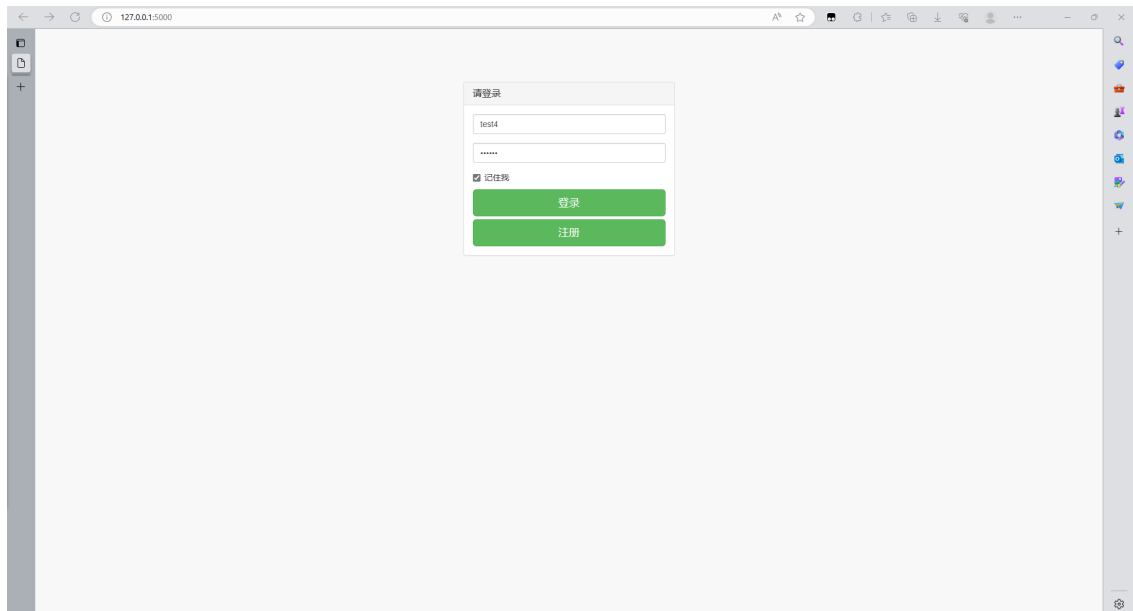
```
CREATE TRIGGER "insert_log"  
AFTER INSERT  
ON "basic"  
BEGIN  
    INSERT INTO insertlog(IMDb, opt_time) VALUES (new.IMDb, datetime('now'));  
END;
```

7. 总结

- 我通过这个项目第一次自己动手设计了一个比较完整的数据库，对数据库设计原理和技巧有了更深入的了解。同时，我在编写项目代码的过程中用到了多种技术和框架，在学习这些技术的过程中我的代码能力、知识检索能力和与人沟通的能力得到了进一步提升，这对我而言是一次宝贵的项目经历。

五、前端功能展示

1. 登录功能（可通过浏览器缓存记住账号密码）



4. 数据库展示功能（提供前端实时检索）

127.0.0.1:5000/tables
🏠 🌐 🔍 ⌨️ 🔄 📄 🗑️

ID	国家/地区	原名	封面图	导演	语言	年份	时长	评分
tt0067843	美国 往者	Once Upon A Time In America		赛尔乔·莱昂内 / 意大利	英语 / 法语 / 意大利语	1984-02-17	9.2	407541
tt0090340	高山下的花环			刘凯平 / 中国大陆	汉语普通话	1984	9.5	77320

Showing 1 to 10 of 50 entries

[Previous](#)
[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)
[Next](#)

演员表 (actors)

Show 1 to 10 of 1 entries

ID	演员名	角色
tt0027977	查理·卓别林	查理·卓别林
tt0027977	宝莲·高黛	宝莲·高黛
tt0027977	亨利·伯格曼	亨利·伯格曼
tt0027977	蒂尼·詹姆斯	蒂尼·詹姆斯
tt0027977	约翰·兰德	约翰·兰德
tt0027977	斯图克·范克拉夫特	斯图克·范克拉夫特

评论表 (comments)

Show 1 to 10 of 1 entries

ID	昵称	评论内容
tt0027977	林志静	[2006-05-02]赞住有一段时间看了一些影评，更加相信自己的论断：电影在不停的大搞技术噱头！！[2021-02-02]该孩子接了 Modern times and city lights，卓别林真是伟大的天才电影人。
tt0027977	Omega	开头工厂那段真像巨像十世，后面就有点了
tt0027977	恩阳	惭愧死了，这是我第一次真正看懂卓别林的电影。在放映之前我还想，为什么人们要叫他大师？不就是一个流浪汉，也类似《阿甘正传》、《辛普森一家》主演，甚至音乐师都是卓别林创作的。我完全没觉得，真的是大师啊！这是一个又幽默又温馨的外子，对当时的社会不论是在工作、政治，还是生活
tt0027977	无尾王拿拿	人的异化，极富讽刺性，即使放在今天看了依旧有最强烈的现实意义；卓别林是个极为矛盾的个人：一方面，他总会对社会最底层的人感到同情给予毫不留情

127.0.0.1:5000/tablets

电影数据库管理系统 -By DL

数据库展示

提交更改

后端数据库展示

电影基本信息 (basic表)

Search

肖申克的救赎

IMDb	中文名称	外文名称	海报链接	导演	国家	语言	上映时间	评分	评论人数	简介
tt0111161	肖申克的救赎	The Shawshank Redemption		弗兰克·德拉邦特	美国	英语	1994-09-10	9.7	2867684	一场谋杀案使得银行家安迪（蒂姆·罗宾斯 Tim Robbins 饰）蒙冤入狱。谋杀妻子及其情人的指控将他囚禁于此。在漫长的监狱生涯中，他与狱友建立起深厚的情谊，并凭借自己的智慧成功地在监狱中生存下来。安迪的坚韧和不屈不挠的精神最终赢得了狱长的信任，让他有机会在监狱中重建生活。然而，当真相大白时，安迪的遭遇却让人感到震惊和愤怒。这部电影不仅是一部关于救赎和希望的佳作，更是对人性光辉的深刻探讨。

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 50 total entries)

Previous1Next

演员表 (actors)

Search

IMDb	演员名
tt027977	查理·卓别林
tt027977	史丹·瓦雷
tt027977	亨利·伯格曼
tt027977	蒂姆·罗斯
tt027977	切斯特·霍克尼
tt027977	汉克·曼

评论表 (comments)

Search

IMDb	昵称	评论内容
tt027977	林念静	[2006-05-02] 曾经有一段时间看了卓别林的一些电影，更加相信自己的论断：电影在不停的大踏步倒退！！ [2021-02-20] 两个孩子看了 Modern times and city lights. 卓别林真是伟大的天才电影人。
tt027977	Omega	开头工厂那段真是创意十足，后面就弱了点！
tt027977	思阳	看完死了，这是我第一次真正看卓别林的电影，在放映之前我还想，为什么人们都说他“大师”？不就是一个演员么，电影几秒以后，手攀上轮，导演，编剧，主演，甚至配乐都是卓别林创作的。我完全被震撼，真的是大师啊——这是一部又幽默又严肃的片子，对当时的社会不论是在工业，政治，还是生活

5. 数据库交互功能

更多信息查看GitHub仓库: <https://github.com/DLee0102/MovieDB-Web>

