

# 互联网电影购票系统

---

软件设计文档

## 目录

一 . 技术选型.....	3
1.1 技术选型表.....	3
1.2 技术选型理由.....	4
二 . 架构设计.....	6
2.1 用例图.....	6
2.2 领域模型.....	7
2.3 数据库模型.....	7
2.4 功能建模.....	8
三 . 模块划分.....	10
四 . 使用的软件设计技术	

## 一． 技术选型

### 1.1 该项目的技术选型表如下：

项目	web app
1 终端支持	<input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> Pad <input type="checkbox"/> Phone
1.1 开发语言框架	<input type="checkbox"/> HTML 5 <input type="checkbox"/> CSS 3 <input type="checkbox"/> JavaScript
1.2 响应式布局框架	<input type="checkbox"/> BootStrip
1.3 传感器	<input type="checkbox"/> GPS
2 服务器端支持	
2.1 语言	<input type="checkbox"/> Java <input type="checkbox"/> JavaScript
2.2 web 框架	<input type="checkbox"/> Struts + Spring <input type="checkbox"/> Node.js <input type="checkbox"/> Django
2.3 ORM 框架	<input type="checkbox"/> Hibernate
2.4 关系数据库	<input type="checkbox"/> MySQL
2.5 数据缓存（非关系）	<input type="checkbox"/> NoSQL <input type="checkbox"/> Redis <input type="checkbox"/> MangoDB
2.7 负载均衡机制	<input type="checkbox"/> Nginx
2.8 消息中间件	<input type="checkbox"/> ZeroMQ <input type="checkbox"/> RabbitMQ <input type="checkbox"/> ActiveMQ
2.9 其他第三方组件	<input type="checkbox"/> XX 地图 API
3 开发平台与工具	

3.1 IDE	<input type="checkbox"/>
3.2 集成与测试	<input type="checkbox"/>
3.3 源代码管理	<input type="checkbox"/> Github

## 1.2 技术选型理由：

### a) 技术语言：

#### i. HTML5

- 语言特性：HTML 5 赋予了网页更好的意义和结构，也有这更加丰富的标签，随着对 RDFa，微数据和微格式等方面的支持，构建了对程序、对用户都更有价值的数据驱动的 web。
- 本地存储：基于 HTML 5 开发的网页 APP 拥有更短的启动时间，更快的联网速度，
- 设备兼容：HTML 5 为网页应用开发者们提供了更多功能上的优化选择，带来了更多体验功能的优势。HTML 5 提供了前所未有的数据与应用接入开发，使得外部应用可以直接与浏览器内部的数据直接相连。
- 连接特性：HTML 5 具有更有效的连接工作的效率，使得能实现基于页面的实时聊天，更快速的网页游戏体验，更优化的在线聊天。另外，HTML 5 拥有更有效的服务器推送技术，如 Server-Sent Event 和 WebSockets 就是其中的两个特性，这两个特性能够帮助我们实现服务器将数据推送到客户端。
- 网页多媒体性：支持网页端的 Audio、Video 等多媒体功能，与网站自带 APPS，摄像头，影音功能相得益彰。

## ii. CSS3

- CSS 是指层叠样式表，在网页制作时采用 css 技术，可以有效地对网页的布局、字体、颜色、背景和其他效果实现更加精确的控制。
- 它定义了如何显示 HTML 元素，通常储存在样式表中
- 外部样式表极大地提高了工作效率
- 多个样式表定义可层叠为一

## iii. JavaScript

- JavaScript 是属于网络的脚本语言，被数以万计的网页用来改进设计、验证表单、检测浏览器、创建 cookie，以及其他更多的应用。
- JavaScript 是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型，它的解释器被称为 JavaScript 引擎，为浏览器的一部分，广泛用于客户端的脚本语言。
- JavaScript 是因特网上最流行的脚本语言，也很容易使用
- 可用于 HTML 和 web ,更可广泛用于服务器 ,PC ,平板或者智能手机等设备。
- JavaScript 是一种轻量级的编程语言，插入 HTML 页面后，可由所有的现代浏览器执行

## b) 响应式布局框架：

- i. 响应式布局可以为不同终端的用户提供更加舒适的界面和更好的用户体验，而且随着大屏幕移动设备的普及，趋势都是要用响应式布局。
- ii. 布局网站可以很好地解决不同设备的屏幕分辨率，那么在网站设计中就不能使用绝对定位，在设计的时候就要考虑可读性，区域面积以及再不同设备下的行

为。

- iii. 另外，响应式的基础是 HTML 5 与 CSS 3 的搭配，需要熟练掌握 HTML 5 以及 CSS 3.

c) 关系数据库

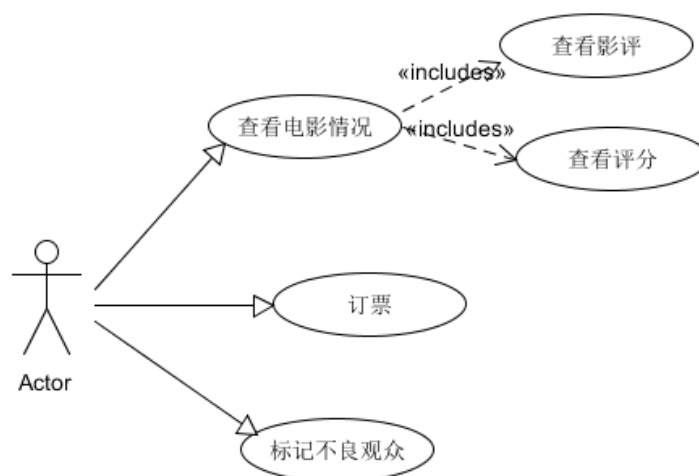
- i. 关系数据库，是创建在模型基础上的数据库，运用 mysql 来实现
- ii. Mysql 支持多线程，能充分利用 CPU 资源，是优化的 SQL 查询算法，能够有效地提高查询速度。

d) 负载均衡机制：Nginx

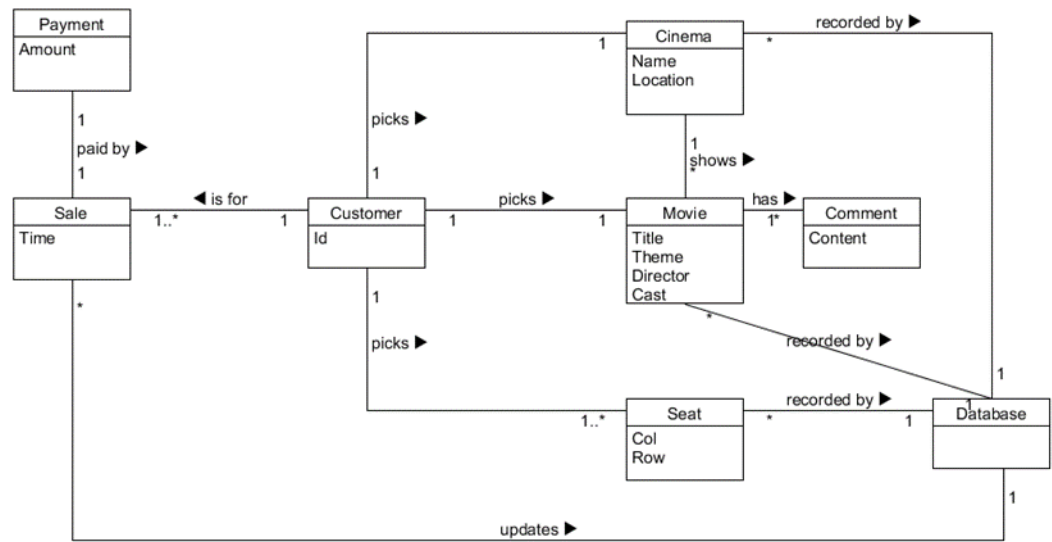
- i. 是一个高性能的 HTTP 和反向代理的服务器及电子邮件代理服务器。
- ii. 相对于 Apache、lighttpd 具有占有内存少、稳定性高等优势。
- iii. 具有无缓存的反向代理加速、简单的负载均衡和容错的优点。
- iv. 另外 Nginx 中，整体采用模块化是一个重大特点，甚至 http 服务器核心功能也是一个模块。

## 二．架构设计

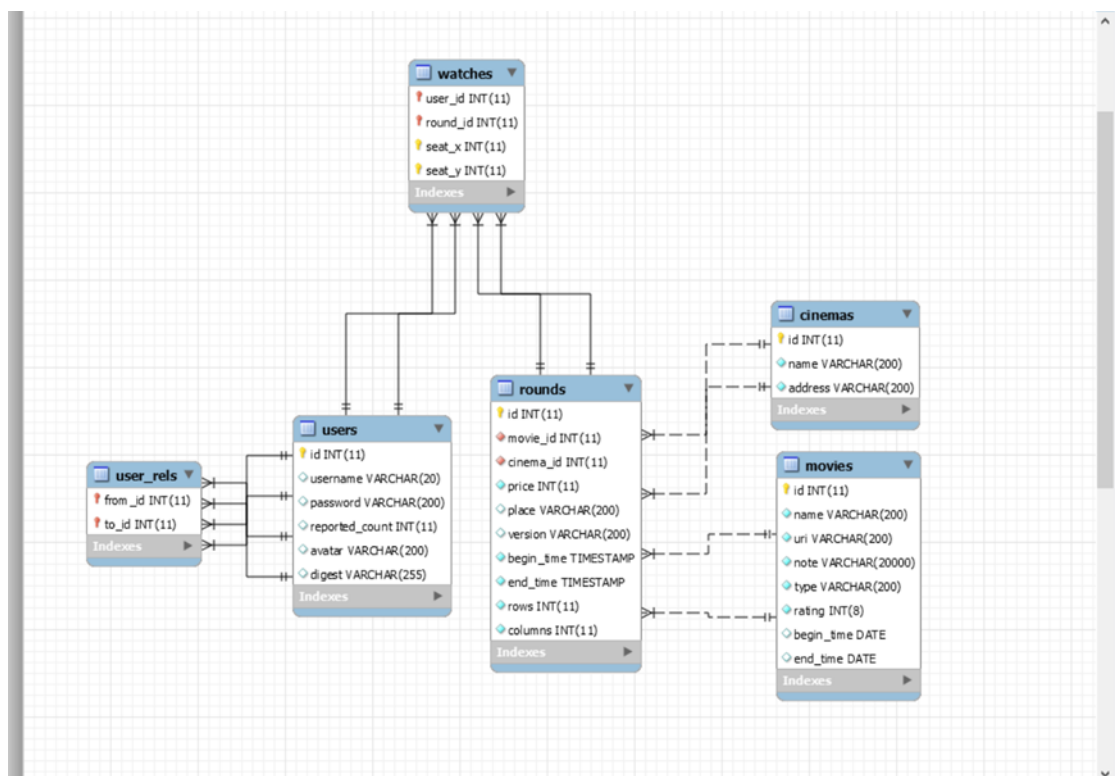
### 2.1 用例图



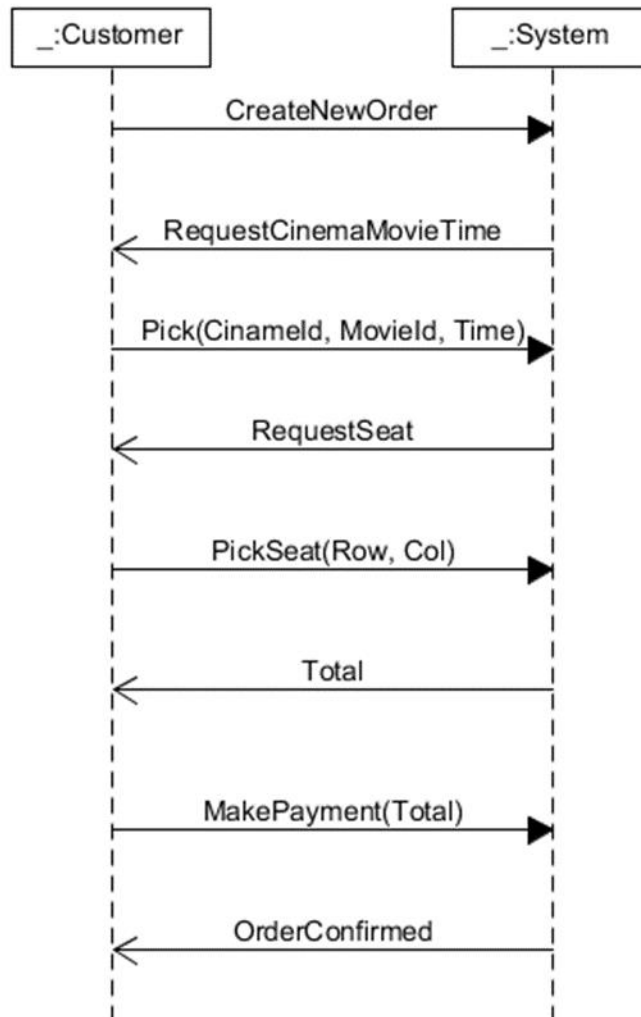
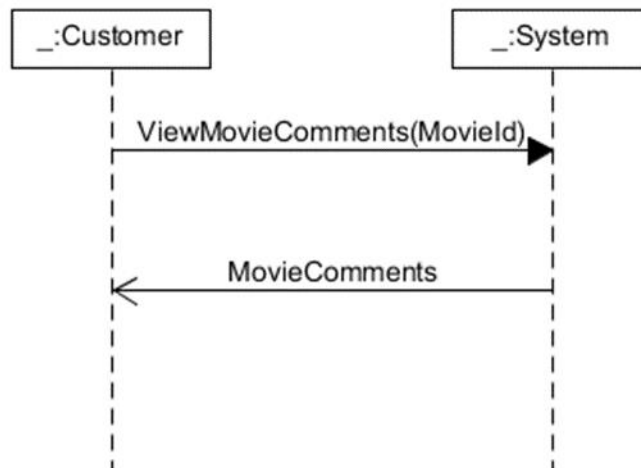
## 2.2 领域模型



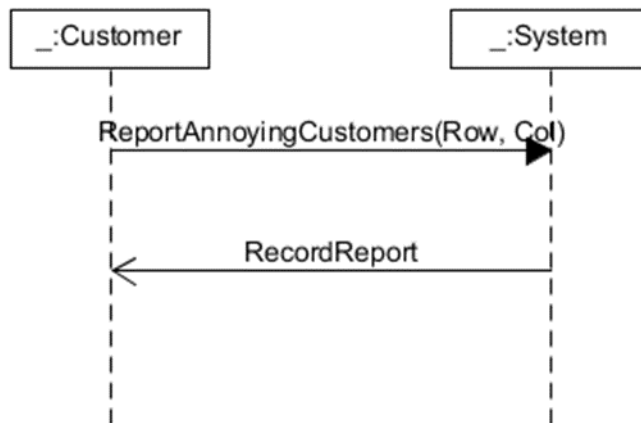
## 2.3 数据库模型



## 2.4 功能建模







①操作：CreatNewOrder;

后置条件：创建了一个新的拥有唯一标识的订单实例，初始化该订单实例的属性

②操作：UserLogin(AccountID:String, Password:String);

后置条件：系统创建一个线程管理用户的操作。

③操作：queryMovie(movieId, [cinemaId]);

后置条件：系统查询数据库根据电影 id 返回该电影的详细信息，如果参数含有 cinemaId 则还要返回该电影的上映场次，如果参数不含有 cinemaId 则返回上映该电影的电影院列表。

④操作：queryCinema(cinemaId);

后置条件：系统查询数据库根据电影院 id 返回电影院上映电影列表。

⑤操作：generateOrder(cinemaId, movieId, screenId, seatIds ...);

后置条件：系统根据参数信息确定该场次电影有位置，修改数据库锁定该位置后生成订单，往数据库添加订单信息。

### 三． 模块划分