

课程设计一

- **选题：**任选一题完成任务。
 - **截止时间：**2025.4.21 23:59
 - **提交材料：**
 - 源代码，提交代码需要包含可执行指令以及路径（不要使用绝对路径）、或可执行文件，能够实现“一键执行”；
 - Readme文件，用来说明运行源代码所需要执行的命令，环境依赖等；
 - 课程设计报告（word格式），包含选题描述、方案设计、代码模块的功能划分与描述、实现效果等。每个功能点需插入录制的演示视频或动态图。代码模块部分用精简的语言描述代码结构和算法原理即可，不需要将所有代码细节贴到报告中。
 - 将源代码、Readme文件、课程设计报告打包成“学号_姓名_选题名称.zip”提交至课程网站。
 - **评分标准**
 - **优秀（90-100分）：**正常完成所有要求功能，代码结构合理，文档齐全，整体效果优秀。
 - **良好（70-89分）：**核心功能实现，代码和文档有一些缺陷，但不影响整体效果。
 - **合格（50-69分）：**部分功能实现，代码和文档有明显不足。
 - **不合格（0-49分）：**未能实现主要功能，代码结构和文档严重缺陷。
-

选题1：Python爬虫

豆瓣反爬虫机制

豆瓣有反爬虫机制，开始前请参考以下链接避免被封：

<https://juejin.cn/post/6844903455610372109>

<https://cloud.tencent.com/developer/article/2258477>

https://blog.csdn.net/m0_67147703/article/details/139334820

<https://cloud.tencent.com/developer/article/1797965>

任务介绍


用 Python 爬虫爬取豆瓣 Top 250 的中任意十部电影的任意 60 条短评【选择此题后，这些数据将用于下次课程设计的LLM系统搭建】。

进入[豆瓣电影 Top 250](#) 页面：

豆瓣电影 Top 250

☐ 我没看过的

- 1




肖申克的救赎 / The Shawshank Redemption / 月黑高飞(港) / 刺激1995(台) [\[可播放\]](#)

导演: 弗兰克·德拉邦特 Frank Darabont 主演: 蒂姆·罗宾斯 Tim Robbins / ...

1994 / 美国 / 犯罪 剧情

★★★★★ 9.7 3043213人评价

“ 希望让人自由。 ”
- 2




霸王别姬 / 再见，我的妾 / Farewell My Concubine [\[可播放\]](#)

导演: 陈凯歌 Kaige Chen 主演: 张国荣 Leslie Cheung / 张丰毅 Fengyi Zha...

1993 / 中国大陆 中国香港 / 剧情 爱情 同性

★★★★★ 9.6 2248877人评价

“ 风华绝代。 ”
- 3




阿甘正传 / Forrest Gump / 福雷斯特·冈普 [\[可播放\]](#)

导演: 罗伯特·泽米吉斯 Robert Zemeckis 主演: 汤姆·汉克斯 Tom Hanks / ...

1994 / 美国 / 剧情 爱情

★★★★★ 9.5 2267166人评价

“ 一部美国近现代史。 ”
- 4



泰坦尼克号 / Titanic / 铁达尼号(港 / 台) [\[可播放\]](#)

导演: 詹姆斯·卡梅隆 James Cameron 主演: 莱昂纳多·迪卡普里奥 Leonardo...

任选十部电影，进入电影详情页，例如：

天空之城 天空の城ラピュタ (1986)



导演: 宫崎骏

编剧: 宫崎骏

主演: 田中真弓 / 横泽启子 / 初井言荣 / 寺田农 / 常田富士男 / 永井一郎 / 糸博 / 鹫尾真知子 / 神山卓三 / 安原义人 / 槐柳二 / 鳕子

类型: 动画 / 奇幻 / 冒险

制片国家/地区: 日本

语言: 日语

上映日期: 1992-05-01(中国大陆) / 2023-06-01(中国大陆重映) / 1986-08-02(日本)

片长: 125分钟

又名: 天空之城拉普他 / 空中城堡拉普他 / Tenkû no shiro Rapyuta / Laputa: Castle in the Sky

IMDb: tt0092067

豆瓣评分

9.2

★★★★★
935290人评价

5星	64.9%
4星	29.5%
3星	5.3%
2星	0.3%
1星	0.1%

好于 99% 动画片

好于 99% 奇幻片

想看

看过

评价: ☆☆☆☆☆

写短评 写影评 分享到

推荐

天空之城的剧情简介 · · · · ·

古老帝国拉普达是一座漂浮在空中的巨大的机器岛，传说那里已经无人居住，蕴藏着巨大的财富。因此，无论军方还是海盗，都在找寻着这座传说中的飞行岛。

矿工巴鲁这天偶遇拉普达继承人希达，两人一见如故。因为希达身上有找寻拉普达帝国的重要物件飞行石，军方和海盗两帮人马都在追杀希达。巴鲁带着希达一起逃亡，最终都没有逃出军方的手中，希达被军队掳走了。

为救朋友，只能选择与海盗合作。巴鲁与海盗成功救出了希达，同时，他们也发现了军方的邪恶计划。为了阻止军方邪恶计划的实施，他们和海盗一起踏上了寻找拉普达之旅。 ©豆瓣

对于每一部电影，图中红框部分的数据是必须要爬取的，并将其以 json 格式或用MySQL数据库存储，例如：

```
1  {
2      "No": "44",
3      "name": "天空之城 天空の城ラピュタ",
4      "time": "1986",
5      "director": "宫崎骏",
6      "scriptwriter": "宫崎骏",
7      // .....
8  }
```

但是要注意在 information 板块，每部电影的属性可能不同，例如《千与千寻》有官方网站，而《天空之城》没有。

千与千寻 千と千尋の神隠し (2001)



导演: 宫崎骏
编剧: 宫崎骏
主演: 柊瑠美 / 入野自由 / 夏木真理 / 菅原文太 / 中村彰男 / 更多...
类型: 剧情 / 动画 / 奇幻
官方网站: <http://toho.co.jp/sentochihiro/index2.html>
制片国家/地区: 日本
语言: 日语
上映日期: 2019-06-21(中国大陆) / 2001-07-20(日本)
片长: 125分钟
又名: 神隐少女(台) / 千与千寻的神隐 / Spirited Away / A Voyage of Chihiro / Sen to Chihiro no kamikakushi
IMDb: tt0245429

豆瓣评分

9.4 ★★★★★
2355694人评价

5星 73.6%
4星 22.8%
3星 3.3%
2星 0.2%
1星 0.1%

好于 99% 动画片

好于 99% 奇幻片

页面下方有一个短评板块（注意不是影评而是短评），例如：

天空之城的短评 · · · · · (全部 159956 条)

我要写短评

热门 / 最新 / 好友

Tuna Bento 看过 ★★★★★ 2008-10-22 21:20:39 6217 有用
时隔十年重新看这部动画片，被海盗老婆婆那句“头发被剪掉了才是大事”感动得乱七八糟。对于一个女孩子来说，什么金钱散尽啊什么历经苦难啊都被这几个字淡淡抹掉，小小一句话简直就是箴言。

seeme | 北北 看过 ★★★★★ 2006-12-02 21:45:58 4978 有用
我看这部一直会哭，看了几次哭了几次，也不知道为了什么。总之，一看到手臂长长的铁皮人寂寥的站在那座城中，就控制不住了。

莫呼洛迦-屁股上的青春在歌唱 看过 ★★★★★ 2010-09-05 03:28:47 3583 有用
多年后重看天空之城才能更加明白，宫崎骏对细节的处理的用心不仅仅是一时的感动你，宫崎骏能通过他的作品来让你逐渐明白生活的可贵，来明白爱与和平的作用。但就.....还是早恋！

朝暮雪 看过 ★★★★★ 2012-08-07 16:01:03 1041 有用
可惜1986年奥斯卡还没有最佳动画长片奖。

同志亦凡人中文站 看过 ★★★★★ 2012-12-22 20:41:51 2019 有用
人类历史上昙花一现的飞艇时代竟然衍生出了这么波澜壮阔的故事，尽管早期画风有点幼稚，但想象力就是让人叹为观止。我最敬佩的，是当初决定离开天空之城的先人，因为那需要太多的勇气！

> 更多短评 159956条

对于每一部电影，你需要爬取任意 60 条短评，对于任意一条短评，至少需要爬取红框部分的数据：

Tuna Bento 看过 ★★★★★ 2008-10-22 21:20:39 6217 有用
时隔十年重新看这部动画片，被海盗老婆婆那句“头发被剪掉了才是大事”感动得乱七八糟。对于一个女孩子来说，什么金钱散尽啊什么历经苦难啊都被这几个字淡淡抹掉，小小一句话简直就是箴言。

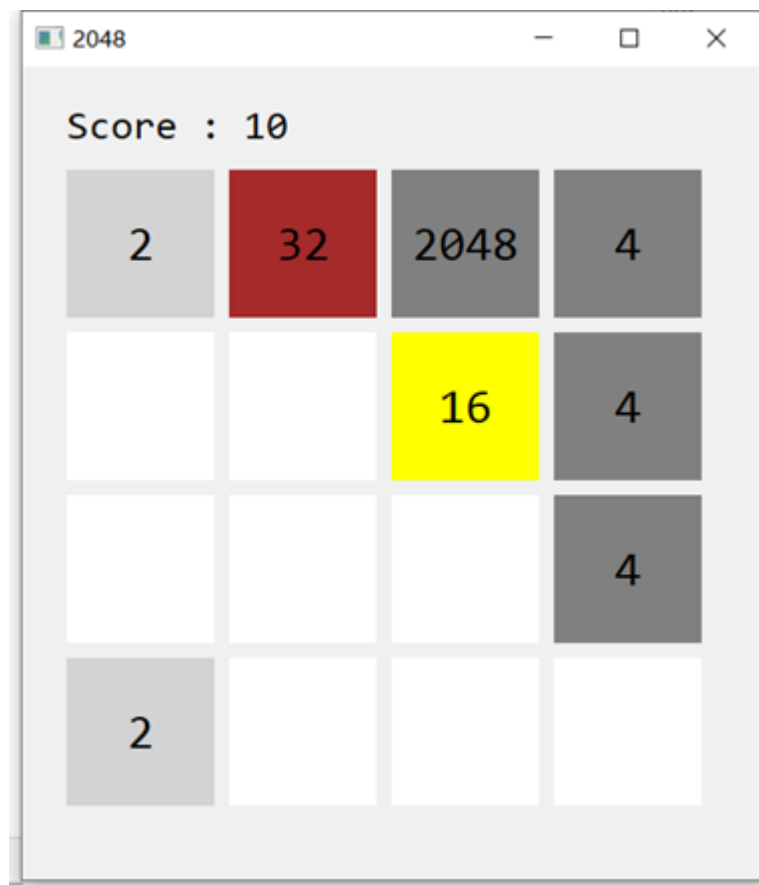
后续作业涉及到对数据的处理，所以你还可以爬取其他任何你认为对影评有贡献的信息。将爬取的影评数据以 json 格式或MySQL数据库存储，json 文件中的每条影评除了需要包含上述字段之外，还需要包含电影字段，即这是哪一部电影的影评，例如：

```
1  [
2      {
3          "movie": "天空之城 天空の城ラピュタ",
4          "content": "时隔十年重新看这部动画片，被海盗老婆婆那句“头发被剪掉了才是大事”感动得乱七八糟。对于一个女孩子来说，什么金钱散尽啊什么历经苦难啊都被这几个字淡淡抹掉，小小一句话简直就是箴言。",
5          "rating": "4",
6          "time": "2008-10-22 21:20:39",
7          "author": "Tuna Bento",
8          "useful": "6217",
9          // .....
10     },
11     // .....
12 ]
```

选题2：2048

任务介绍

2048是一款曾经火爆过的手机游戏，玩家在一个4x4的格子中进行游戏，玩家需要控制所有方块向同一个方向运动，两个相同数字方块撞在一起之后合并成为他们的和，每次操作之后会随机生成一个2或者4，最终得到一个“2048”的方块就算胜利。



1. 设计完成游戏规则
 - a. 编写代码实现4x4的游戏环境。
 - b. 方向控制，点击方向键以后所有有数字的格子向同一个方向移动，2个相同的格子相加，3个相同的只能合并靠近边缘的两个，4个相同的全部相加。
 - c. 4x4格子中空白格子处随机生成2/4。
 - d. 判断失败和胜利条件（无处生成2、4则失败）。
2. 可视化游戏（也可利用命令行展示）。
3. 尝试使用贪婪搜索进行游戏。
4. 结合人的策略和经验进行游戏，在不停的失败中反思策略的不足，一步步完善策略，争取达到2048。