

上海图书馆开放数据竞赛(应用开发类)

千零

Creative Website for Chinese Movies

开始→





作品概述

网站访问: http://47.102.85.78:3000/

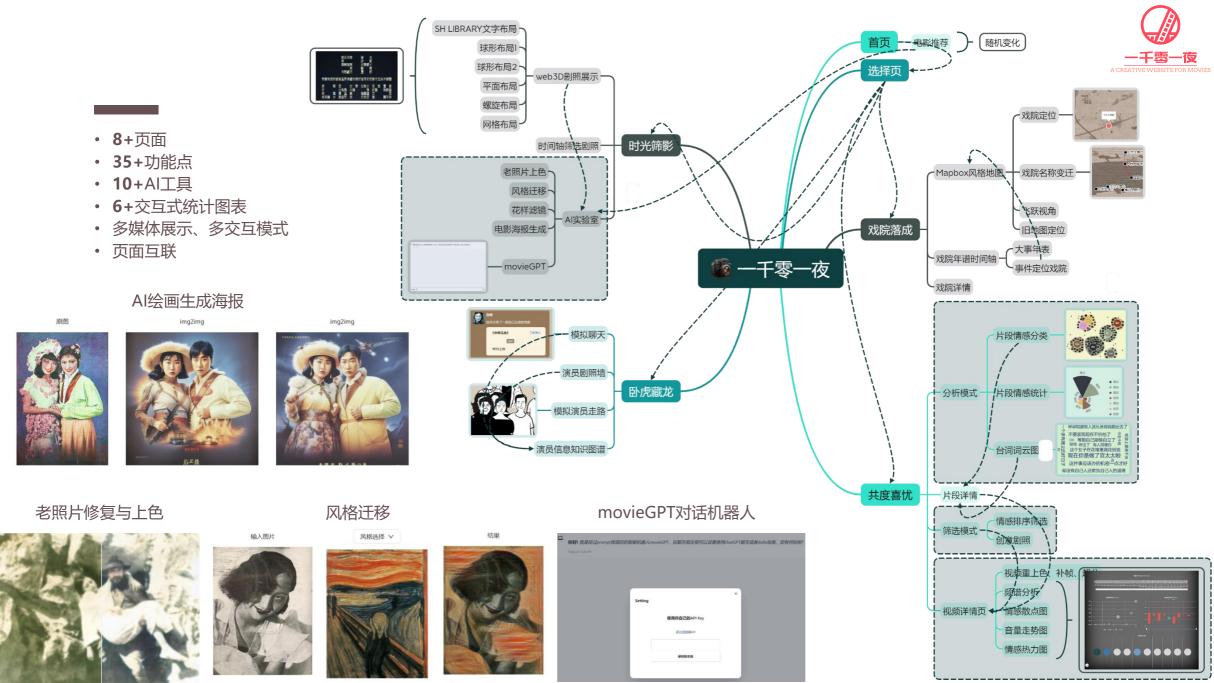
关键词:情感分析、QGIS、知识图谱、web3D、Stable Diffusion、风格迁移、chatGPT

数字技术和人工智能技术为电影研究提供了新视野。电影的多媒介,也为数字人文研究的新路径提供了诸多可以尝试的创新方向。

衡量电影的单位是"部",而一部电影又是由一个个电影片段组成,电影片段有台词、画面、演员等等。将一部部电影打散、重组、聚类、统计、生成,利用最先进的技术,探索上世纪中国电影的发展之路。基于这种的数字人文视野,我们试图在宏观的电影信息洪流中明察秋毫,为反思中国电影实践,推动中国电影学术创新、公众知识普及等搭建了一个中国电影数字平台———干零一夜。

一干零一夜,一天一个故事,一天一个世界







解决的主要问题

情感排序筛选电影

地理信息系统互动

结合了地理信息系统,为老上海的戏院事件提供地图定位和互动功能。将旧地图定位在现代地理坐标中。将九大影戏院的一生展露无遗。 让用户代入那个年代,可以轻松获知上个世纪"上哪看电影","什么电影正在热映"等信息。

情感分析和情感匹配

利用语音识别和情感分析技术,将电影分段并按情感色彩聚类,为用户提供了电影情感交互式统计图表。这有助于用户更深入地理解电影的情感内涵。

多维数据处理与可视化

通过分析电影元数据、演员关系、照片等信息,提供了一个互动平台。使用户能够从多个角度来研究和探索电影信息。









洗角

知识图谱

观影



三维展示和创新应用

使用web3D技术展示了剧照,这为用户提供了一种全新的、沉浸式的电影探索方式。将时间轴与三维空间绑定,提供了交互式的电影时空史学视角。













movie poster, an old man



SH Library

球形布局-1

球形布局-2

平面布局 蝮

螺旋布局网格布局

图像生成应用探索

利用多种人工智能技术,包括视频处理、语音识别、情感分析、电影海报生成、创意聊天应用等,为用户提供了丰富的功能和用户体验,将老电影数据再度创新,实现跨模态的知识传递

movieGPT对话机器人

使用prompt工程,将chatGPT微调后形成智能机器人movieGPT,专业用于回答中国老电影相关的问题。使用openai接口,在聊天框左侧可以设置使用Davinci模型聊天或者Dalle模型绘画

给我推荐几部老电影呗

当然! 以下是几部经典的老电影推荐

1.《大闹天宫》(1961年):这是一部由上海美术电影制片厂制作的动画片,改编自中国古代神话故事《西游记》,讲述了孙悟空与牛魔王等神仙在天宫。冒险故事。

你好! 我是经过prompt微调后的智能机器人movieGPT,在聊天框左侧可以设置使用chatGPT聊天或者dalle绘画,您有何吩咐

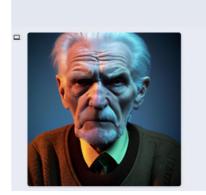
2.《活着》(1994年):由张艺谋执导,根据余华的同名小说改编。该片讲述了一个普通农民在中国历经战争、饥荒和文化大革命等苦难时期的生活故事, 规反映了人性的坚韧和生命的意义。

3.《霸王别姬》(1993年):由陈驯歌执导,是一部著名的中国古装剧情片。该片以京剧为背景,讲述了两位男演员之间复杂而悲剧性的爱情故事,同时也和了古园社会态落时期的压由改聚

4.《红高粱》(1987年):根据奠言的同名小说改编,由张艺谋执导。该片以中国北方一个农村家庭为背景,通过一个女孩的视角,展现了中国历史上的战活和家族命运的变迁。

这些电影都是中国电影历史上的经典之作,希望你会喜欢!

文本对话



Al绘画



技术实现方案

共性

技术

信

息

安

全

保

朣

络

稳

定

传输

数据层

资源和存储管理

Neo4J图数据库

03

系统架构与部署

前端目录

api api	2023/8/22 22:49	文件夹	
assets assets	2023/8/23 15:28	文件夹	
components	2023/8/18 19:33	文件夹	
hooks	2023/8/18 19:33	文件夹	
in routes	2023/8/18 19:33	文件夹	
store store	2023/8/22 10:21	文件夹	
utils utils	2023/8/18 19:33	文件夹	
i views	2023/8/18 19:33	文件夹	
s App.js	2023/8/18 19:33	JavaScript 源文件	1 KB
# index.css	2023/8/22 10:56	CSS 源文件	1 KB
index.js	2023/8/18 19:33	JavaScript 源文件	1 KB
setupProxy.js	2023/8/18 19:33	JavaScript 源文件	1 KB



老电影数据库

云数据多节点服务

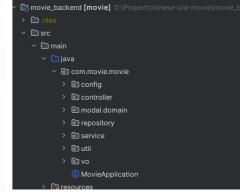
音频、视频流

多媒体资源

数据备份

数据连接

后端目录



MongoDB 数据库目录

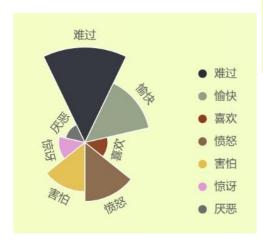




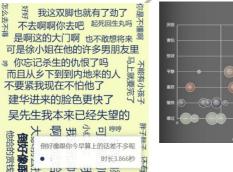
可视化技术-1

Ant Design Chart 🖈

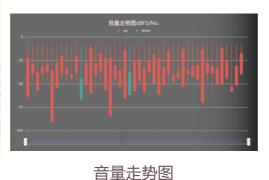
是基于原生 JavaScript 封装的可 视化组件库,包含高交互基础图表 库 G2Plot,流程与关系分析的图 表库 G6等



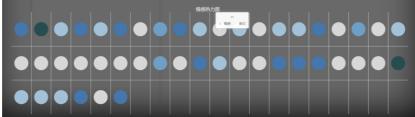
情感统计图



情感散点图



台词词云图



情感热力图

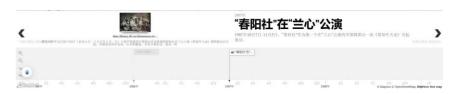
Mapbox 👚

Mapbox可以免费创建并定制个性化地图,并基于 自主创建的地图提供诸多交互手段



TimelineJS 👚

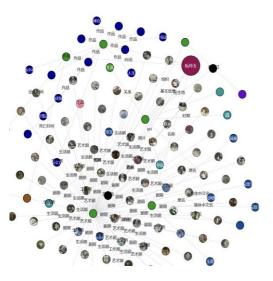
TimelineJS是一个开源库,可以帮助你创建精美、可交互的时间轴



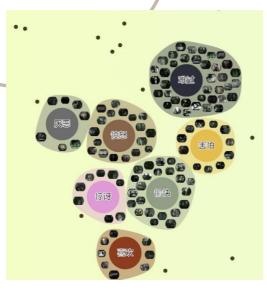
可视化技术-2

D3.js 🚖

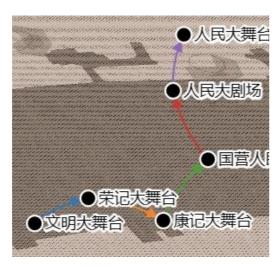
D3 (Data-Driven Document) 中文直译"数据驱动文档",是一个基于数据操作 DOM 的Javascript库



演员知识图谱



情感分类细胞图



剧院名称变迁

Canvas 🛊

Canvas 允许开发者通过 JS在这个标签上绘制各种图案。 Canvas 拥有多种绘制路径、矩形、圆形、字符以及图片的方法



演员行走模拟

ThreeJS 🚖

ThreeJS是在Web端创建3D程序 的图形引擎



三维图片展示



人工智能技术

Whisper模型 ★

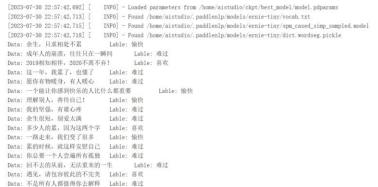
主要用途是在语音处理领域,特别 是自动语音识别 (ASR) 和相关任 务中,提供强大的性能和泛化能力

在"一千零一夜"中,我们使用Whis per将电影音频转为台词文本

Ernie模型 ★

利用nlpcc2014微博情绪数据集,使用Ernie模型,识别智能对话场景中用户的情绪,针对智能对话场景中的用户文本,自动判断该文本的情绪类别并给出相应的置信度,识别出中文文本的7种情绪:难过、愉快、喜欢、愤怒、害怕、惊讶、厌恶

训练数据



预测数据

[2023-	-07-30 23:07:13,829	[INFO] - 1	oaded p	arameters from /home/aistudio/ckpt/best_model/model.pdparams
[2023-	-07-30 23:07:13,839	[INF0] - F	ound /h	ome/aistudio/.paddlenlp/models/ernie-tiny/vocab.txt
[2023-	-07-30 23:07:13,843	[INFO] - F	ound /h	ome/aistudio/.paddlenlp/models/ernie-tiny/spm_cased_simp_sampled.model
[2023-	-07-30 23:07:13,846	[INFO] - F	ound /h	ome/aistudio/.paddlenlp/models/ernie-tiny/dict.wordseg.pickle
Data:	去投军 Lable:	难过		
Data:	好几千里地呢	Lable: 难过		
Data:	你怎么去得呢	Lable: 难过		
Data:	怎么去不得	Lable: 害怕		
Data:	路上有强盗	Lable: 害怕		
Data:	我有宝剑 Lable:	愉快		
Data:	树林里头钻出来豺狼	虎豹 Lable:	厌恶	
Data:	弓箭可以防身	Lable: 愉快		
Data:	劝你不要说大话	Lable: 愤怒		
Data:	你小鸡似的只好把老	虎当点心	Lable:	灰巻
Data:	哈哈哈哈 Lable:	愉快		
Data:	你真像一个小鸡啊	Lable: 喜欢		
Data:	哎小兄弟你姓什么	Lable: 难过		
Data:	姓花 Lable:	难过		
Data:	啊 Lable:	愉快		
Data:	你真像一朵花啊	Lable: 喜欢		
Data:	二位 Lable:	难过		
	如今边关紧急	Lable: 难过		
Data:	大家前去投军无非是	为国效劳	Lable:	愉快
Data:	却没有自己人还欺负	自己人的道理	Lable:	难过
Data:	二位跟我还是头一次	見面 Lable:	愉快	
Data:	就对我这样说话	Lable: 厌恶		





人工智能技术

DAIN模型 ★

DAIN (Depth-Aware Video Frame Interpolation)模型的主要作用是用于视频帧插值,即通过在两个视频帧之间插入新的帧,以提高视频的帧率和平滑度



DeOldify模型 ★

DeOldify 模型的主要作用是将黑白或老旧的图像转换为彩色和现代化的图像。它是一种图像复原技术



RealSR模型 ★

RealSR 模型的主要作用是将低分 辨率的图像提升到高分辨率,以改 善图像的清晰度和细节

老照片修复与上色



Davinci & Dalle模型 ★

使用openai的接口,利用prompt 工程将chatGPT微调后形成智能机 器人movieGPT,专业用于回答中 国老电影相关的问题。在提供了op enai的API Key之后,用户界面中 可以设置使用Davinci模型聊天或者 Dalle模型绘画

Chatgpt的prompt设置

艺术风格转移★

基于神经网络的艺术风格迁移模型,将一幅图像的艺术风格应用到另一幅图像上,从而创建具有不同艺术 风格的图像







AI生成电影海报 ★

使用stable diffusion模型,baseline为realisticVisionV20,利用电影海报老照片训练了lora模型,并综合使用两个模型 进行图生图











数据使用情况

立足于上海图书馆提供的**老电影数据库** 其中包括:

- 电影元数据4129部
- 影人5500人
 - ・ 演员4012人
 - ・ 导演915人
 - 编剧272人
- 影戏院9家
- 电影视频154段
- 照片1740张
 - 588张电影剧照

mongoDB数据文档示例

actor_collection	director_collection	emotion_collection		
Storage size: 1.68 MB	Storage size: 405.50 kB	Storage size: 61.44 kB		
Documents: 4 K	Documents: 915	Documents: 7		
Avg. document size: 1.27 kB	Avg. document size: 1.03 kB	Avg. document size: 8.94 kB		
Indexes: 1	Indexes: 1	Indexes: 1		
Total index size: 53.25 kB	Total index size: 24.58 kB	Total index size: 20.48 kB		
journal_collection	journal_content_collection	movie_collection		
Storage size: 606.21 kB	Storage size: 16.44 MB	Storage size: 417.79 kB		
Documents: 400	Documents: 84 K	Documents: 7.5 K		
Avg. document size: 2.69 kB	Avg. document size: 514.00 B	Avg. document size: 179.00 B		
Indexes: 1	Indexes: 1	Indexes: 1		
Total index size: 20.48 kB	Total index size: 917.50 kB	Total index size: 110.59 kB		
picture_collection	poster_collection	screenwriter_collection		
Storage size: 233.47 kB	Storage size: 24.58 kB	Storage size: 249.86 kB		
Documents: 1.7 K	Documents: 10	Documents: 272		

阿里云OSS云存储统计

基础数据

→ 統計 Buc	ket 合计数据,	平均延迟 1~3 小时。不作为	计量数据,	仅作参考。不	司存储类型的存储用量计	费规则,请参见帮	助文档。		
存储用量	总用量(不含 ECS 快照)		本月流量 外网流出流量		本月请求次数	读请求	~		
原始容量		计费容量							
4.99 GB 月同比 1197.26% ↑				1.18 GB 上月外网流出流量: 2.23 MB		57,928 上月请求次数: 238			

- 數据来源-







创新点与作品潜在价值

▲ 综合性数字人文研究

该项目融合了数字人文领域的多种技术和方法,将电影作为多通道媒介进行分析。这种综合性方法为电影研究带来了全新的视角,允许深入探讨电影制作、演员关系、情感表达等方面的问题

▲ 规模化数据分析

处理了大规模的电影元数据,包括数干部电影、数千 名演员、数百段视频等。这种规模化的数据处理和分 析为电影研究提供了更为全面的视野,可以用于大规 模趋势分析和历史演变研究

▲ 地理信息系统与历史重建

结合地理信息系统技术,该项目不仅提供了戏院数据的地理可视化,还将戏院事件与地理位置相结合,为研究人员提供了探讨电影与城市发展、文化地理等方面关联的机会

▲ 情感分析和音视频处理

运用情感分析、音频频谱分析等技术,将电影情感元素进行了深入挖掘,为电影学领域的情感表达研究提供了新的数据和方法

▲ 知识图谱构建和创新互动

构建演员知识图谱不仅有助于电影学术研究, 还创造了交互性体验,使用户能够与电影中的 演员进行虚拟互动,为电影人物研究和传播提 供了新途径

▲ Al实验室的技术探索

尝试了复杂的技术应用,如图片风格迁移、AI 绘画和对话机器人等。这些探索推动了人工智能在数字人文领域的前沿应用,同时为创意产业提供了新的可能性

目标用户



年龄: 30-50

"提供了一个多 层次、多角度的 电影研究平台"

动机: 学术研究

研究人员

年龄: 20-40

"让我可以在创 作中尝试新的可 能性,将电影艺

动机: 寻找新的艺术

术与人工智能的 创作方式和表达形式 创意相结合"

艺术家和 创作者

年龄: 20-40

"我学到了很

动机: 增长文化知识、

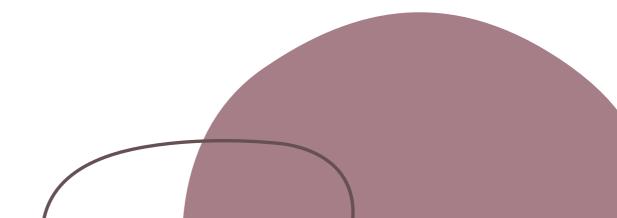
了解电影历史

多关于中国电 影发展历程的 知识"

用户旅程图



- 1. 用户登陆/访问平台
- 2. 浏览主页: 用户在主页上浏览不同模块的选项, 如 "戏院落成"、"共度喜忧"、"卧虎藏龙"、"时光筛影
- 3. 选择模块: 用户选择感兴趣的模块
- 4. 浏览内容: 用户在选定的模块中浏览电影数据、图 表、地图、影人关系等内容,以满足他们的研究或 兴趣需求
- 5. 互动与分析: 用户可以使用平台提供的分析工具, 如情感分析、统计图表、知识图谱等, 以更深入地 了解电影信息
- 6. 艺术创作: 艺术家或创作者可以使用平台的创意聊 天应用、图片风格迁移等工具进行创作
- 7. 退出平台



THANKS 感 調

