

2024年计算机设计大赛

小优树洞

基于大模型及bert情感分析模型的智能语音聊天平台

汇报人：易石雷 吴金俊 谢艳如
指导老师：朱欣娟

目录

CONTENTS

01

项目背景分析

02

项目技术框架

03

项目亮点概述

04

视频展示

第一部分

PART ONE

项目背景分析



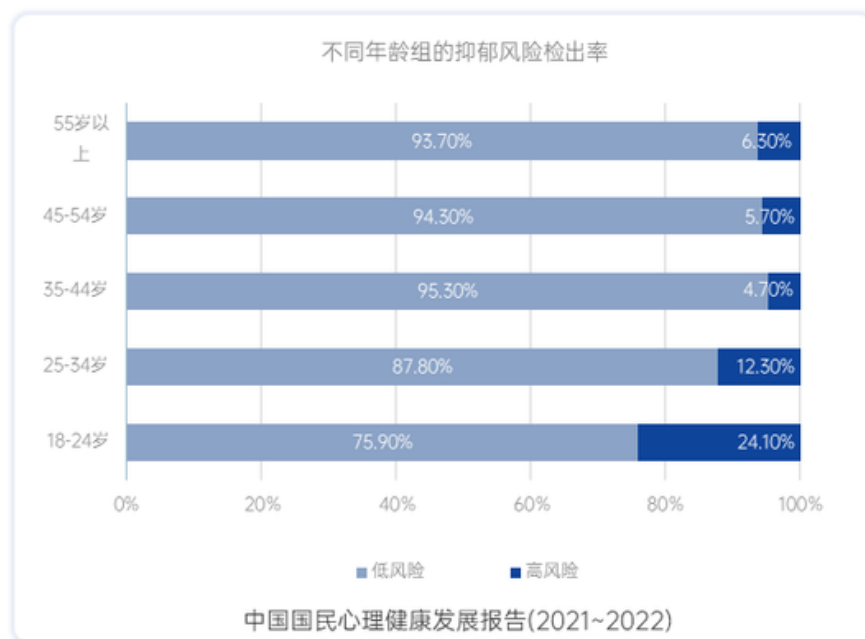
社会背景

2023年度中国精神心理健康蓝皮书
The 2023 Blue Book of China's Mental Health

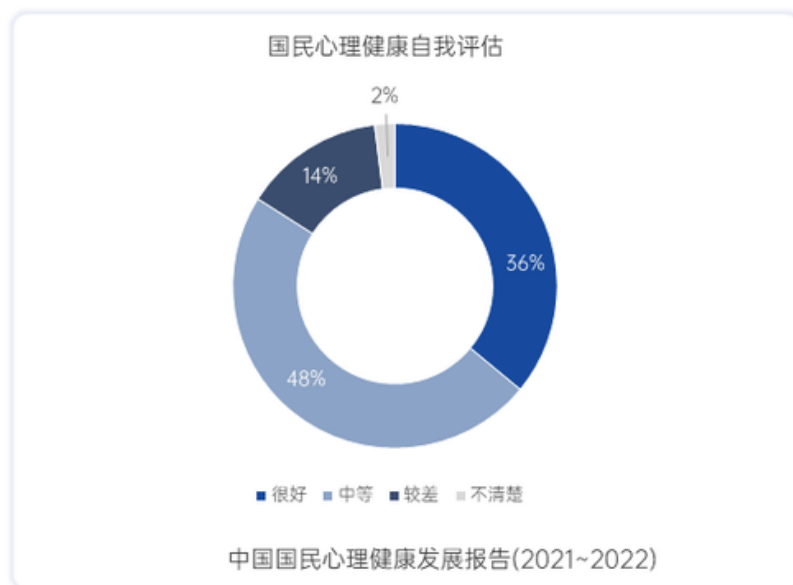


在社会和生活压力下，国民心理健康问题凸显

我国成人抑郁风险检出率为**10.6%**，焦虑风险检出率为**15.8%**



仅有**36%**的国民认为自己心理健康良好，在自我评估“较差”的人群中，抑郁风险检出率高达**45.1%**



2023年度中国精神心理健康蓝皮书
The 2023 Blue Book of China's Mental Health

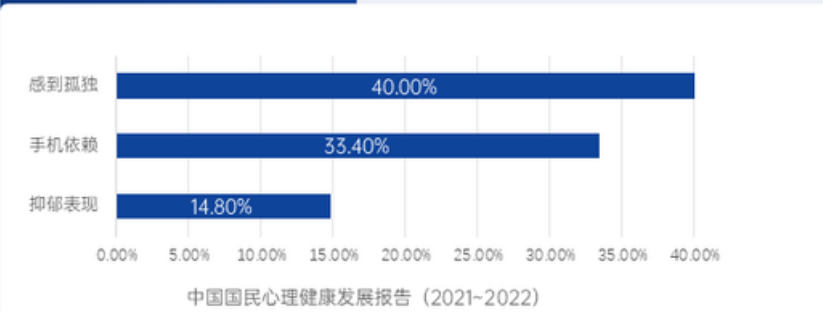


学生群体心理健康问题日益突出，且呈低龄趋势

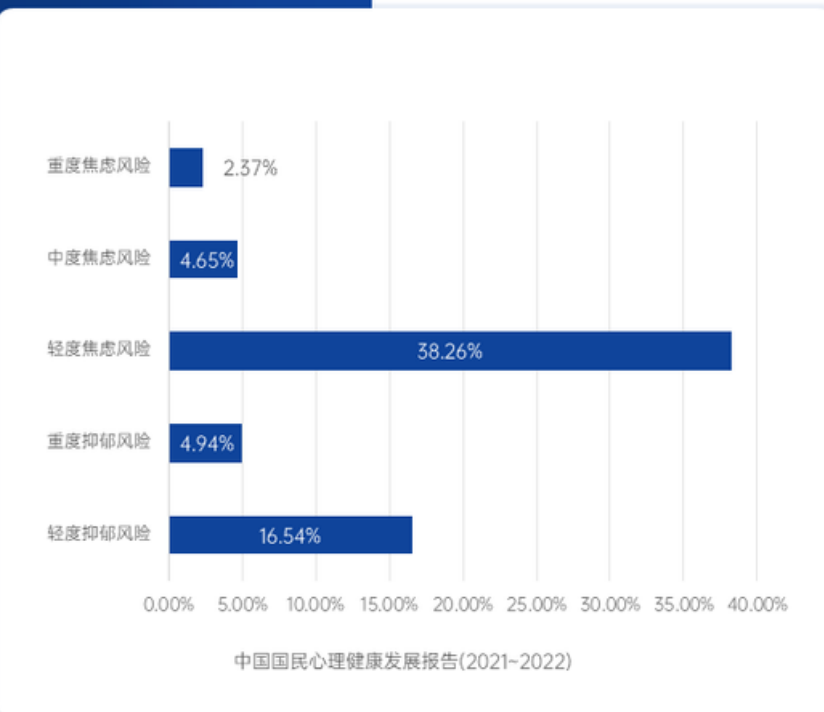
中小学生抑郁检出率



青少年心理健康问题

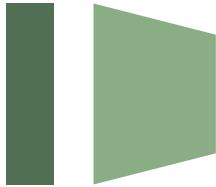


大学生抑郁、焦虑风险



当代社会人们的心理健康问题得到越来越多的重视，而且在学生群体也日益突出且呈现低龄趋势

一款可以排解负面情绪的平台也变得需要起来

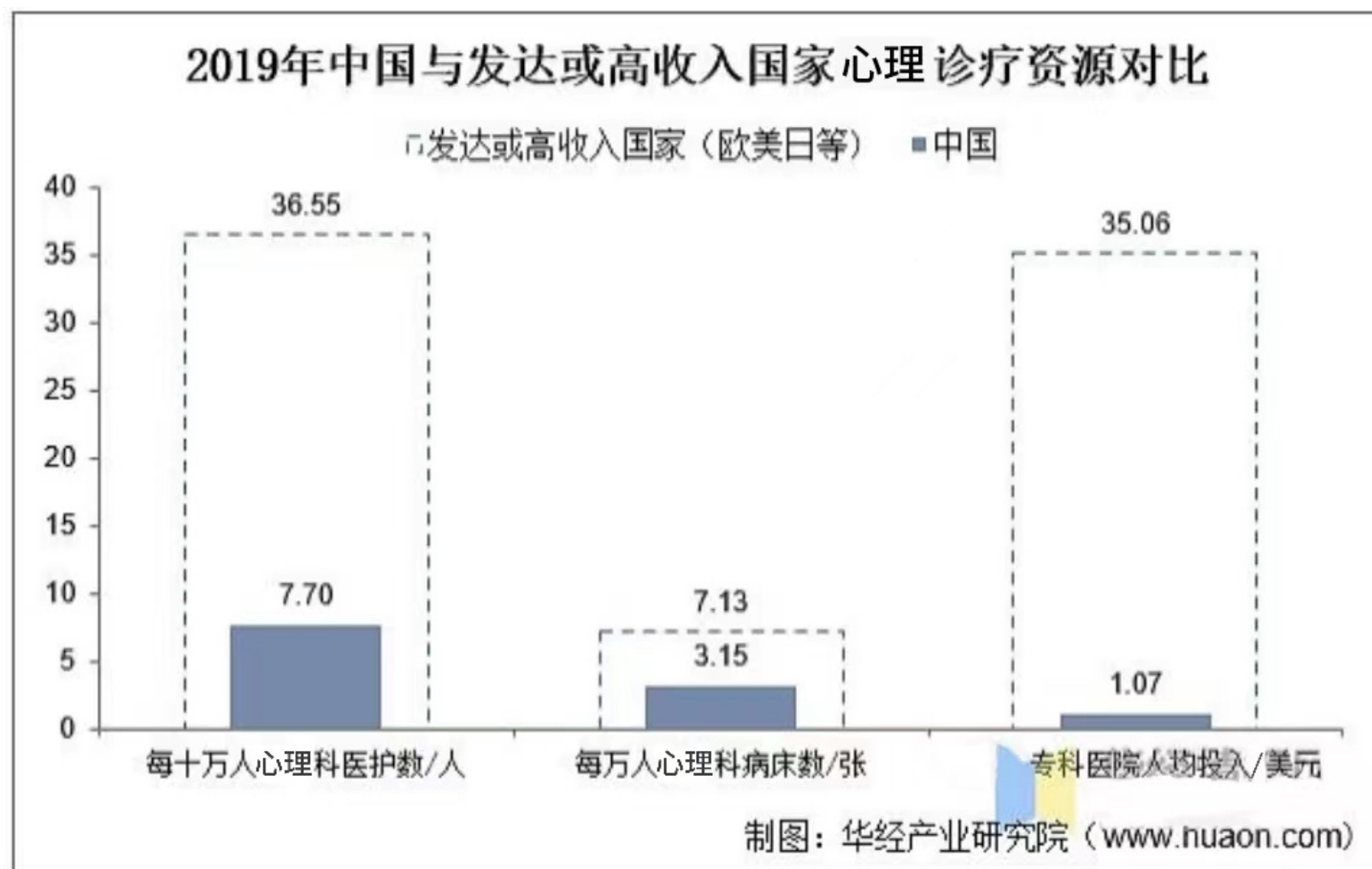


政策背景

- 《教育部办公厅关于加强学生心理健康管理工作的通知》 2021.7
- 《健康中国行动（2019—2030 年）》
- 《“健康中国 2030”规划纲要》
- 《中长期青年发展规划（2016-2025 年）》
- 《全国社会心理服务体系建设的试点工作方案》 2018
- 《关于加强心理健康服务的指导意见》 2016
- 《关于加强青少年事务社会工作专业人才队伍建设的意见》 2014
- 《中国居民营养与慢性病状况报告（2020 年）》
- 《关于推进中小学生研学旅行的意见》 2016

近些年来，随着心理健康问题的不断增加，国家也针对心理健康问题方面推出了许多相关政策

行业痛点



诊疗资源：

相比发达或高收入国家，我国精神卫生诊疗资源同样有一定差距，精神科医护人员、设施数量、资金投入都相对不足，加之公众认知、社会偏见等观念影响，患者就诊的积极性和依从性不高，导致仅有少数精神疾病患者接受过治疗。

专业人才：

中国心理健康行业人才缺口较大，心理学专业本硕博毕业生远少于美国等发达国家。同时国内高校及科研机构的培养能力有限，据2022年9月数据，国内仅有23所高校进入精神病学/心理学学科排名前1%，其中最高排位北京大学仅位于全球第225名。

我国心理机构大部分为线下经营。随着心理健康认知的提升以及收入水平的提高，大众对心理健康服务的需求继而慢慢释放出来，市场潜力巨大。

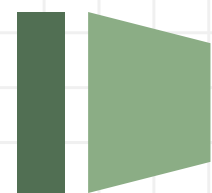
心理健康产业与创新技术的融合也为产业带来了新的发展机遇

第二部分

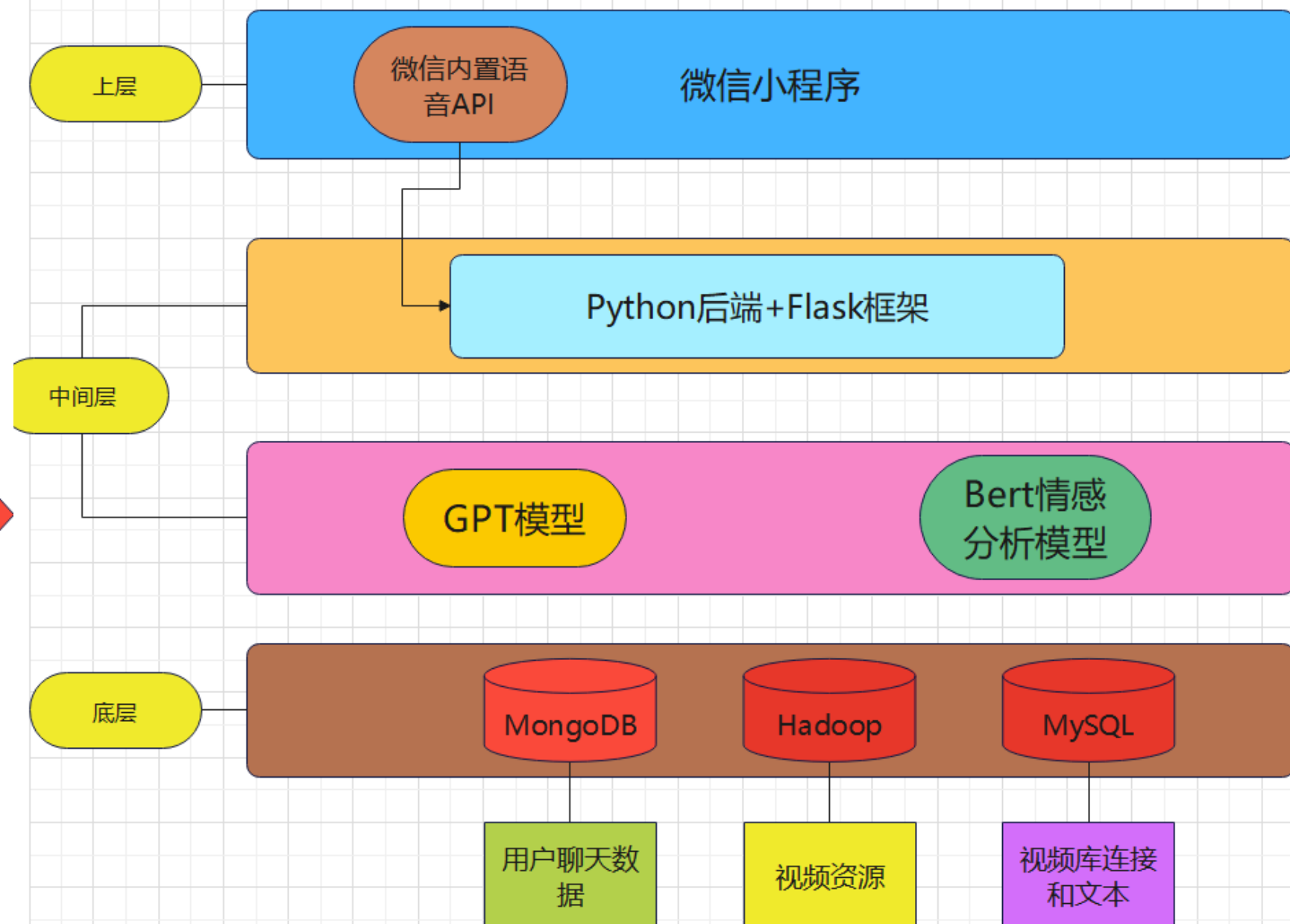
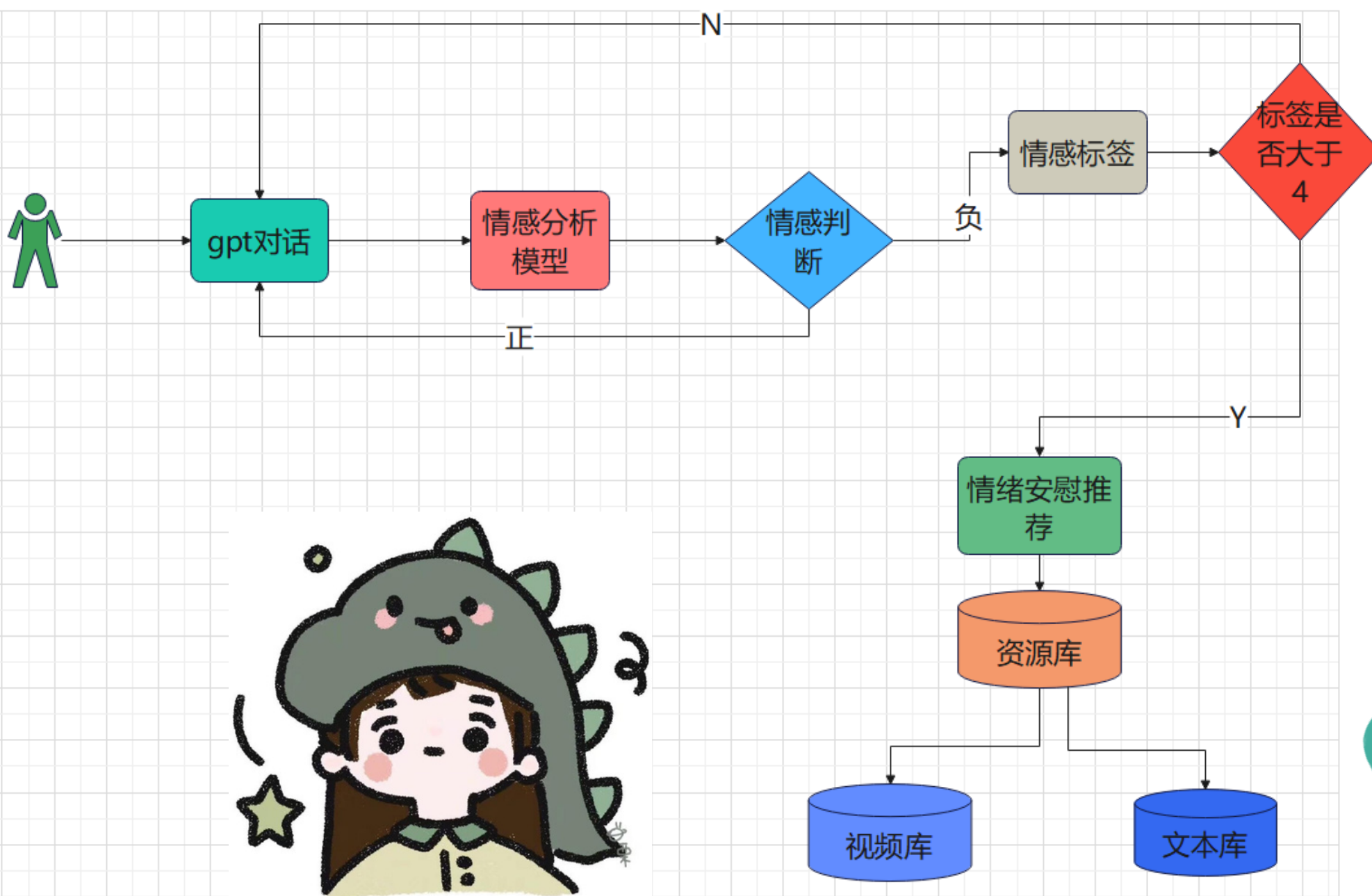
PART TWO

项目技术框架





项目技术框架



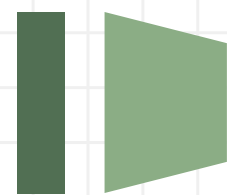
解决你的消极情绪，为你提供合适的情绪价值

第三部分

PART THREE

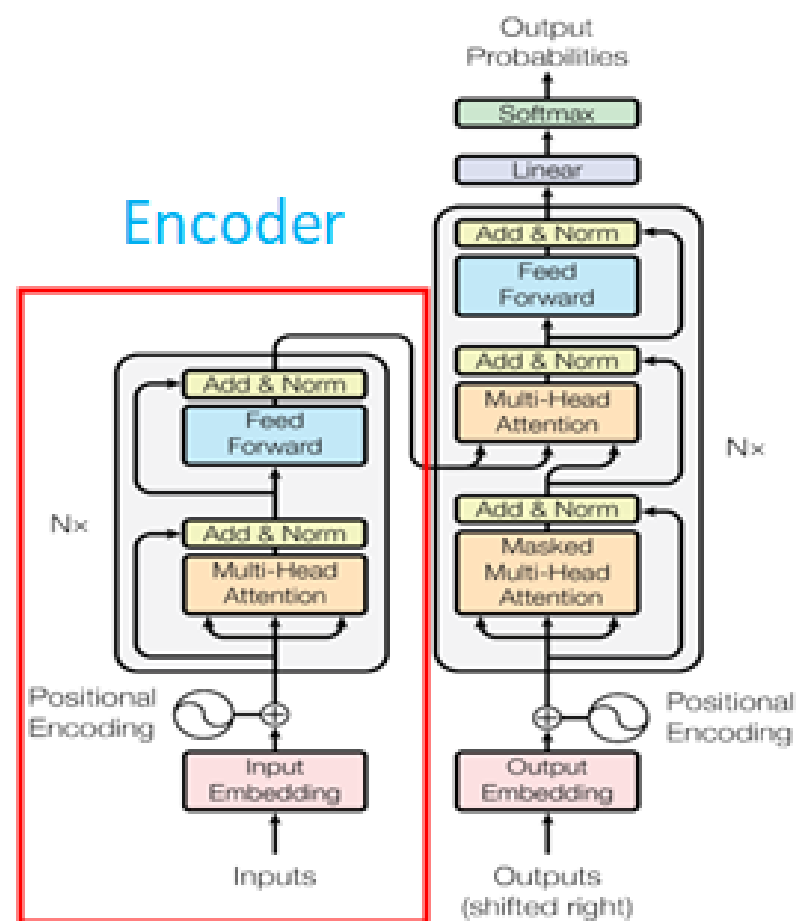
项目亮点概述



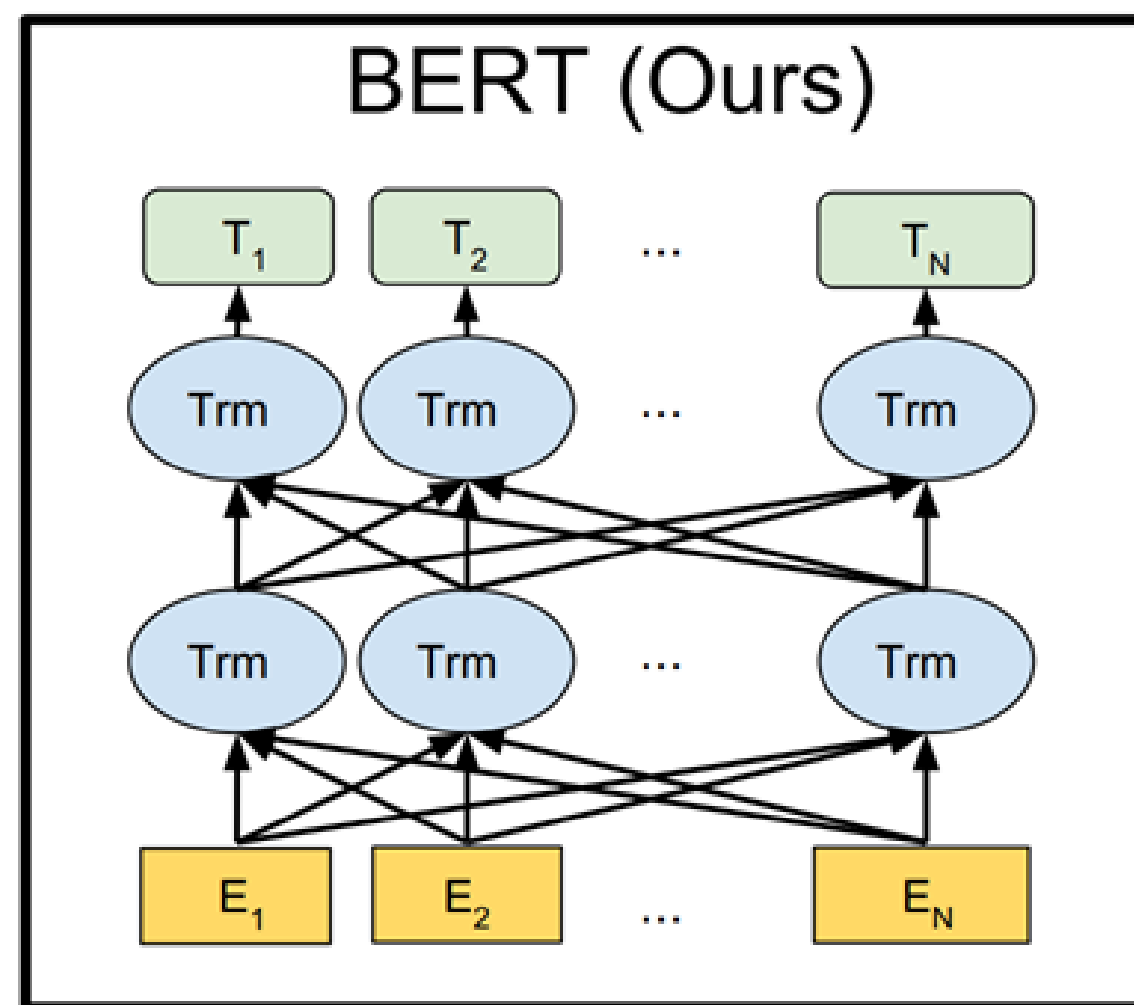


技术亮点1-Bert情感分析模型 + GPT自然语言文本模型

BERT(Bidirectional Encoder Representations from Transformers)

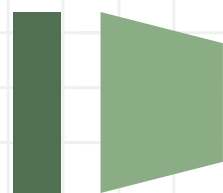


只需拿到特征表达即可

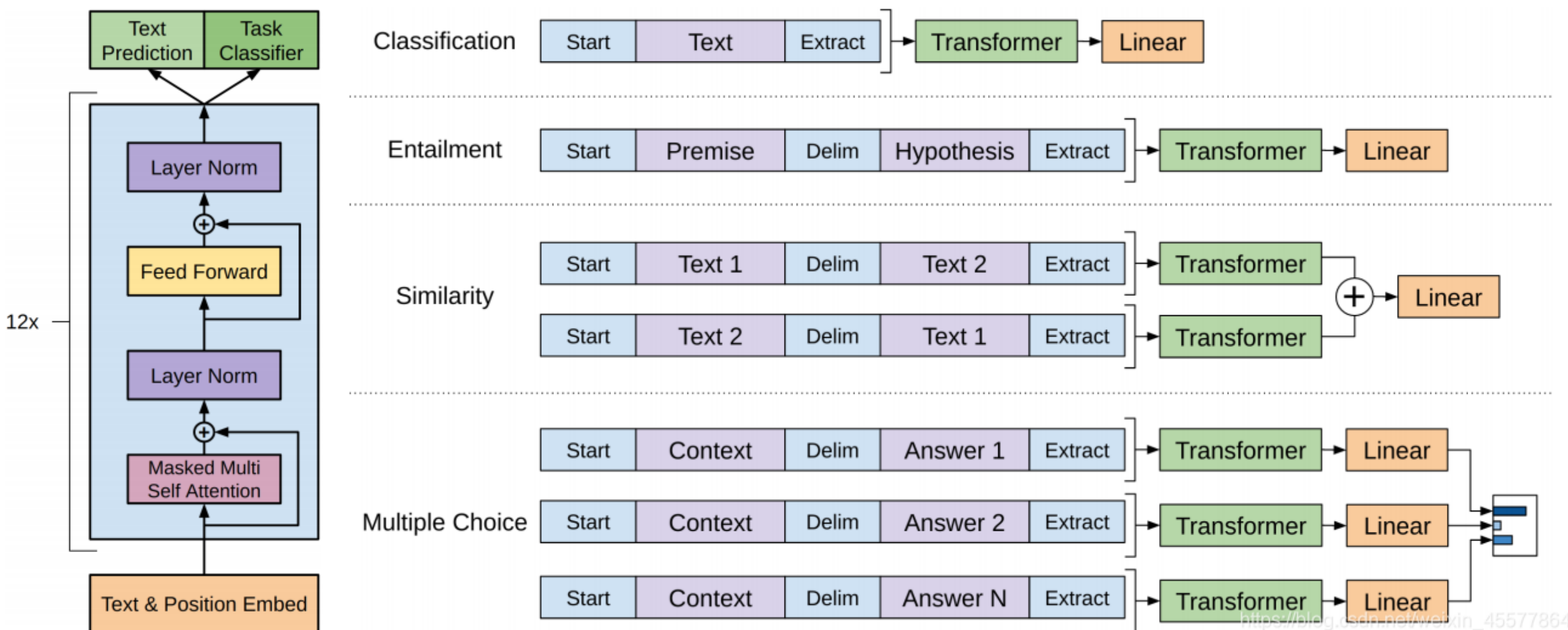


https://blog.csdn.net/qq_41845476

我们采用预训练好的Bert情感分析模型进行打分机制，这里封装了去判断用户的情绪是积极还是消极。利用 predict 方法用于预测情感，如果输入是单个文本，则返回该文本的情感分数；如果输入是文本列表，则返回每个文本的情感分数列表。



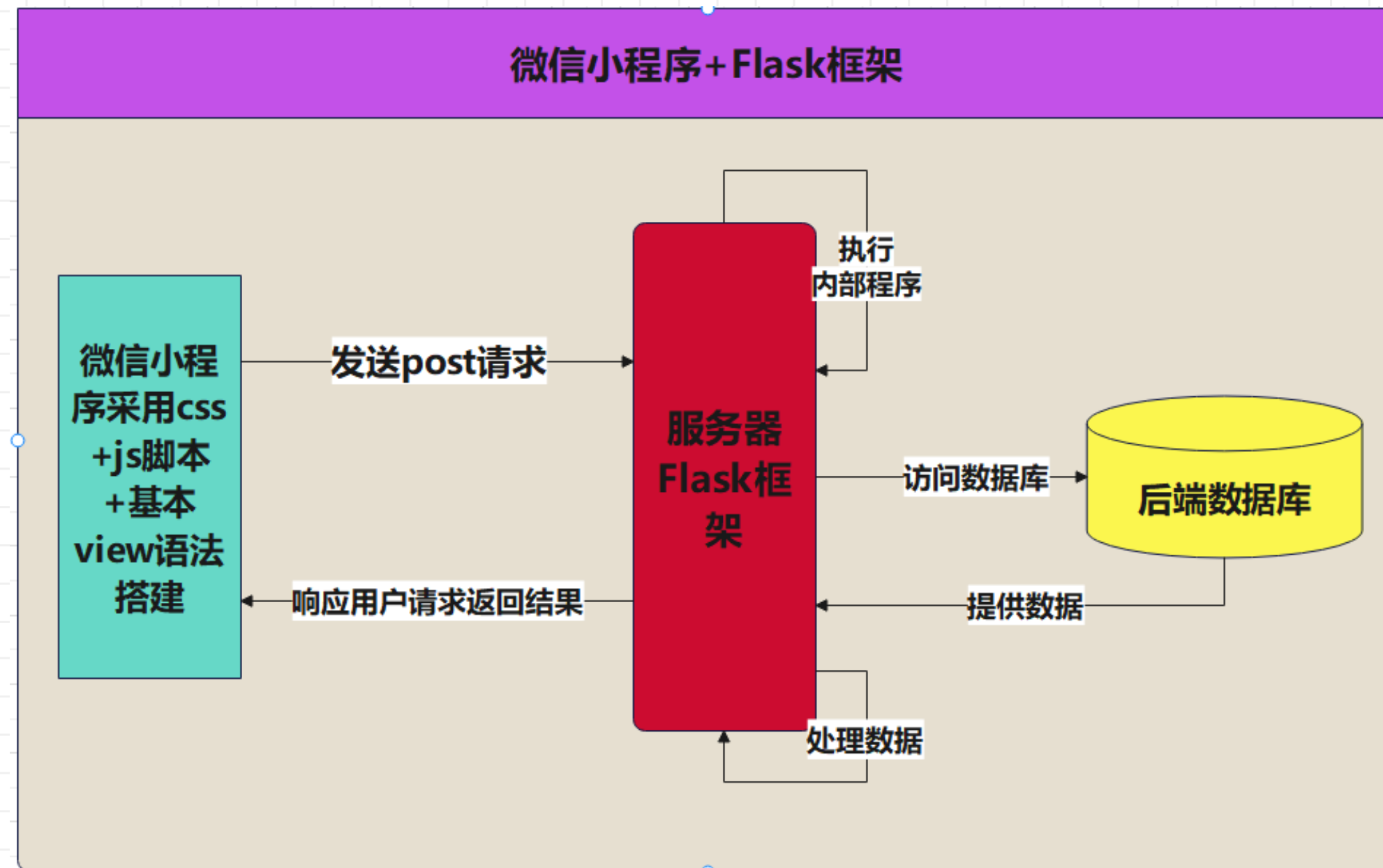
Bert情感分析模型 + GPT自然语言文本模型



我们利用GPT构建我们的对话聊天系统，对GPT对话中进行微调，使其更加偏向与一种心理医生的聊天对话模式，通过其对话，再利用Bert情感分析模型，对用户每轮进行评分机制，来进行对用户心情进行疏导。

https://blog.csdn.net/weixin_45577864

技术亮点2-Flask框架+微信小程序



- Flask框架：轻量级、易扩展，快速搭建高性能后端服务。
- 微信小程序：原生体验、跨平台兼容，降低开发成本，提升用户体验。结合二者，实现高效通信与数据处理，推动业务快速发展。

Flask框架+微信小程序(四个界面)



注册

输入账号

输入昵称

设置密码

注册并登录



登录

请输入用户名

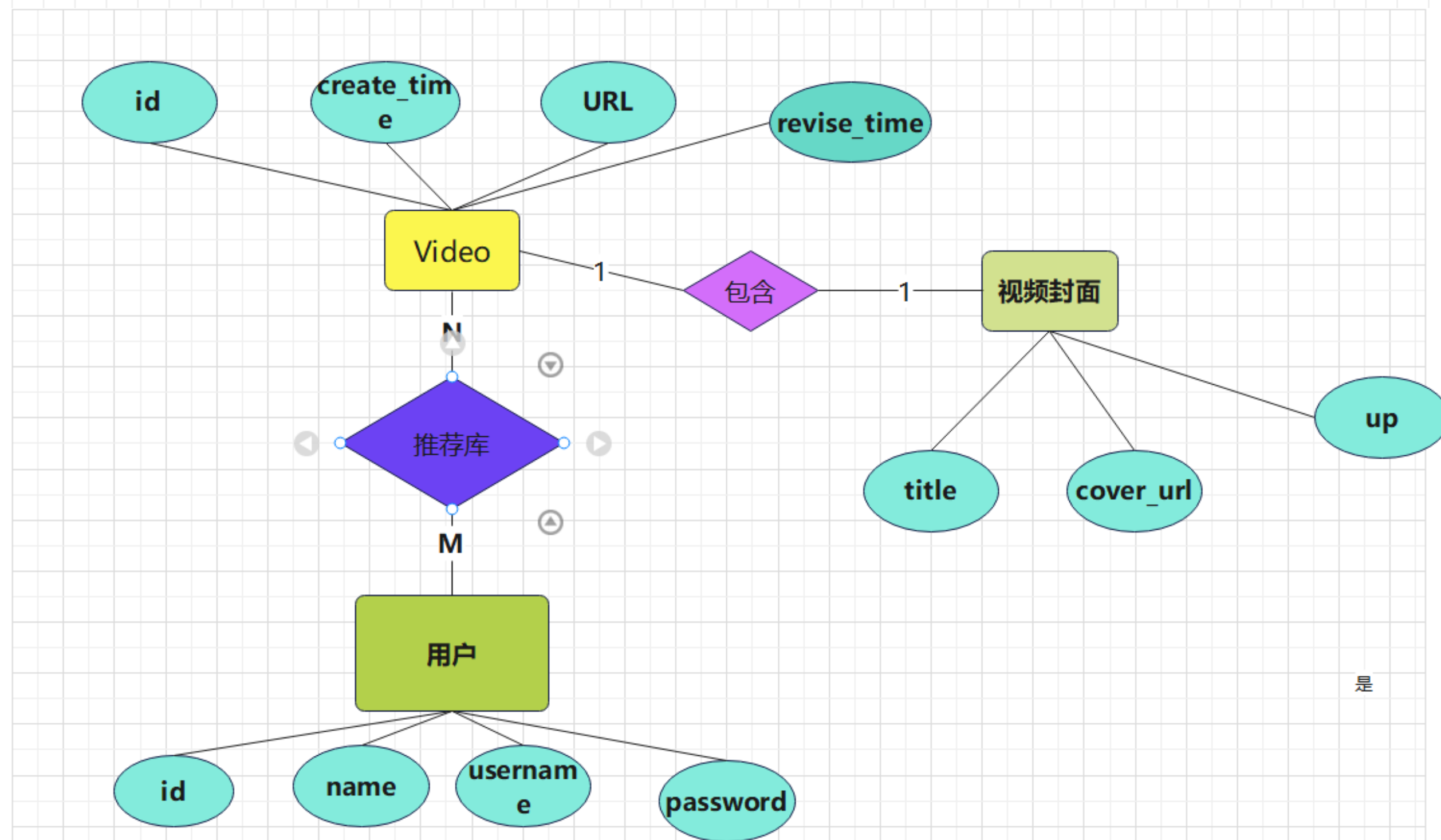
请输入密码

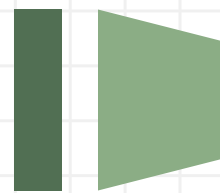
登录

没有账号? 立即注册!



技术亮点3-HDFS + MySQL 进行推荐库资源的存储 + 推荐服务 + MongoDB持久化存储用户聊天数据





HDFS + MySQL 进行推荐库资源的存储 + 推荐服务+ MongoDB持久化存储用户聊天数据

/ComDesigeData/heal_video

Go!

Show 25 entries

Search:

	Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	9.02 MB	Apr 03 14:34	3	256 MB	video1.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	135.53 MB	Apr 03 14:34	3	256 MB	video10.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	6.54 MB	Apr 03 14:34	3	256 MB	video11.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	30.45 MB	Apr 03 14:35	3	256 MB	video2.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	5.81 MB	Apr 03 14:35	3	256 MB	video3.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	3.78 MB	Apr 03 14:34	3	256 MB	video4.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	21.44 MB	Apr 03 14:35	3	256 MB	video5.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	21.89 MB	Apr 03 14:35	3	256 MB	video6.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	2.64 MB	Apr 03 14:35	3	256 MB	video7.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	6.67 MB	Apr 03 14:35	3	256 MB	video8.mp4	
<input type="checkbox"/>	-rw-r--r--	hp	supergroup	8.15 MB	Apr 03 14:35	3	256 MB	video9.mp4	

comdesign

表

heal_video

user

user_copy1

视图

函数

查询

备份

covid

design

表

heal_video

user

视图

开始事务

文本

筛选

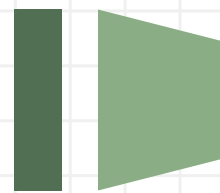
排序

导入

导出

id	url	create_time	revise_time	video_cover	up	bv	title
1	/ComDesigeData/heal_video/video1.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
2	/ComDesigeData/heal_video/video2.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
3	/ComDesigeData/heal_video/video3.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
4	/ComDesigeData/heal_video/video4.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
5	/ComDesigeData/heal_video/video5.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
6	/ComDesigeData/heal_video/video6.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
7	/ComDesigeData/heal_video/video7.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
8	/ComDesigeData/heal_video/video8.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
9	/ComDesigeData/heal_video/video9.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
10	/ComDesigeData/heal_video/video10.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)
11	/ComDesigeData/heal_video/video11.mp4	2024-04-03 15:16:31	2024-04-03 15:16:31	(Null)	(Null)	(Null)	(Null)

利用大数据平台 Hadoop进行存储视频
利用MySQL存储服务器的URL进行资源的调度。通过MySQL存储每个用户的登录注册信息，将用户的聊天记录存储放到 MongoDB数据库中，我们采用了随机推荐的方法为用户推荐心理学方面的视频和鼓励视频。



HDFS + MySQL 进行推荐库资源的存储 + 推荐服务+ MongoDB持久化存储用户聊天数据

recording

lisi

zhangsan

INSERT DOCUMENT

VIEW

LIST

TABLE

Displaying documents

>

_id: ObjectId("660fee543a4130ac509e7d7d")

input_txt: "你好"

sum_turn: 1

negative: 0

flag: 0

lable: 1

> report: Object

time: "Fri Apr 5 20:28:04 2024"

>

_id: ObjectId("660fee8b3a4130ac509e7d7e")

input_txt: "想笑"

sum_turn: 2

negative: 1

flag: 0

lable: 0

report: Object

text: "当然，笑是一种非常自然和健康的反应。有时候，我们可能会觉得需要笑，因为笑可以帮助缓解压力，提升心情，甚至能增强我们的社交联系。如果你"

type: "text"

time: "Fri Apr 5 20:28:59 2024"

为了能够更好的进行每个用户的聊天数据存储，我们采用MongoDB进行快速存储用户聊天数据和管理

第四部分

PART FOUR

演示视频展示





演示视频展示



2024计算机设计大赛

感谢各位聆听

汇报人：易石雷 吴金俊 谢艳如
指导老师：朱欣娟