



云南大学软件学院期末课程报告

Final Course Report
School of Software, Yunnan University

个人成绩

序号	学号	姓名	成绩
1	20191060123	田荫熙	
2			
3			
4			
5			
6			

学 期： 2022 秋

课程名称： Web 技术及应用开发

任课教师： 陈清远

实践题目： 云大校园论坛

小 组 长： 田荫熙

联系电话： 13393079023

电子邮件： 1771330667@qq.com

完成提交时间： 2023 年 1 月 9 日

作业截止时间： 20 年 月 日

《Web 技术及应用开发》期末大作业

评分标准

云南大学软件学院 20 学年 秋 季学期

Web 技术及应用开发成绩考核表

设计课程名称： 云大校园论坛 指导教师： 陈清远
 年级： 2019 专业： 计算机科学与技术 学号： 20191060123
 姓名： 田荫熙
 设计题目： 云大校园论坛
 本人承担角色： 全栈工程师

指标内容	分值	指标内涵及评估标准				得分
选题及需求分析	10	可以完整, 清晰描述选题的目的意义和业务过程	基本清楚选题的背景, 但业务过程不明	仅基本了解选题背景	不了解所选题目	
技术路线的可行程度	10	合理可行, 具体且有创新	合理可行, 具体	基本合理可行	不够合理或不够具体	
个人的工作量 (根据源码统计区分, 若没有代码提交, 则不得分)	10	高出平均要求工作量的 10% 以上	达到平均要求工作量	低于平均要求的工作量	基本没有工作量	10
团队合作情况	20	很强的团队合作	合作情况良好	合作情况一般	合作不好, 各自为政	
报告撰写质量	5	逻辑结构清晰	逻辑组织较好	逻辑组织一般	逻辑不清	
	5	文字通顺、图表制作专业	文字通顺、图表制作良好	文字、图件一般	文字、图件效果差	
	10	整体效果很好	整体效果良好	整体效果一般	整体效果差	
回答问题	30	回答问题很好	回答问题良好	回答问题一般	回答较差	

综合得分： _____ (满分 100 分)

《Web 技术及应用开发》期末大作业

题目设计与要求

1.基本要求

1.1背景 and 目的

随着 Internet 的普及和推广，Web 技术得到了迅猛的发展，而社交网络、电子商务、移动应用等飞速普及，使建设 Web 应用的需求迅速增加，社会对网站开发技术人员的需求越来越多。为了使我校的学生适应社会的需求，所以开设本课程，使学生熟悉动态网站的工作原理，并学习开发动态网站所需要的技术。

通过本课程的学习使学习者掌握现代 Web 应用设计、开发的基本技能。本课程分为介绍 Web 编程的基础知识和 Web 程序开发环境；脚本语言的使用和页面设计技术，包括 JavaScript 和 css 及静态页面和动态页面设计；RESTful 应用程序设计；Json 基本技术；最后给出了一个 Web 综合应用程序实例，以培养学生对 Web 程序设计技术的综合应用能力。

本课程期末设计的主要目标在于将课程中学到的关于现代 Web 开发的相关技能串联起来，可以运用到自己的 Web 应用项目中去。因此，期末设计的要求是具备一个现代 Web 应用的结构，其次是在这种结构下进行软件的结构和功能设计，并最终通过代码验证。

1.2基本要求

一个基于现代前端技术的 Web 应用，需要采用现代的 CSS 框架（Tailwindcss 等）及前端应用开发框架（Angular/Vue/React/Svelte）。应用需要具备相对完整的需求说明以及应用功能实现。前端项目需要访问服务器端进行数据，服务器端技术不限。

1.3 内容要求

评估项	评估标准	说明
1. 需求规格说明	说明目标 Web 应用的需求、背景及用户使用的上下文和预期达到的目标。要求逻辑结构清晰，内容适中，文字表达质量，图表制作专业程度。根据整体效果评价。	课程目标 1, 能分析和评价软件工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任；
2. 系统构架设计	说明要采用的技术路线及系统架构。重点是客户端技术体系以及可能涉及的服务器端技术体系。主要说明客户端和服务器端的数据交换方式、认证方式、部署结构等。	课程目标 2, 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，及时跟踪和学习软件工程领域的最新理论、技术及国际前沿动态，适应软件工程专业发展的能力；
3. Api 设计及实现	后端 API 可以基于 Web 技术实现比如 NodeJS 的 NestJS 等。如果基于 Web 技术实现则需要提供相关代码，并计入成绩。如果使用非 Web 技术如 Spring, Python 等，则需要提供 API 列表。且原则上不计为成绩内容。	
4. 前端细设计	系统的前端的具体构成（项目结构和类结构）。前台主要是页面、路由、脚本、样式的组织和用途。	课程目标 2, 针对复杂软件工程问题的开发与设计方案，能够通过理论证明、实验仿真或者
5. 项目实现	可以居于 Angular/Vue/React/Svelte 任意主流框架实现业务及代码。要求至少实现 MVVM 和组件化设计。通过 ajax 于服务器端通讯。要求必须居于现代前端框架完成。可以是 SSR 或 SPA	系统实现等多种科学方法对其有效性、合理性进行研究，并通过信息综合得到有效结论；

组织形式

提倡团队精神和团队合作，鼓励组成项目小组（每组 2-4 人左右，如果是在课堂讲授内容的基础上开展的项目，则小组人数为 2 人）。

2. 文档要求

每个小组提交一份文档，：

2.1 内容要求

小组提交的报告中必须严格注明各人自己的工作。评价给分按照个人的工作质量和数量确定。报告中未标明具体是谁完成的部分，不予认定是谁的工作成果，也不在评分中发挥作用。对于多人合作、共同讨论、相互提出意见和建议、项目负责人协调等较难具体确定是谁的工作成果的情况，也应附一段说明，实事求是地写明具体情况，以及个人所起的作用（如参与了什么讨论、提出了何种意见等）。但不能笼统，否则不予认定工作成果。

如果引用网络或其他别人的一律标注引文出处，否则视为抄袭，取消考试资格；并且不允许大段落引用别人的内容。

2.2 报告装订

统一用 A4 纸打印，报告装订次序是：

- (1) 统一封面；
- (2) 成绩考核表；（每人一份，请填写自评分，其它为教师填写）
- (3) 目录
- (4) 报告正文。

2.3 按本文档的内容要求部分进行内容要求

报告需提交书面版本和电子版本以及源代码（全部装在压缩包中），截稿时间为 18 周，统一收齐后交任课老师，请自留底稿。

云大校园论坛

1. 项目介绍

本项目为基于 Web 应用的云大校园论坛，受北大树洞启发，本项目致力于开发云南大学校内的论坛平台，用户可自由的发表帖子，对帖子评论，互动，收藏，为学校师生员工提供交流分享的平台。

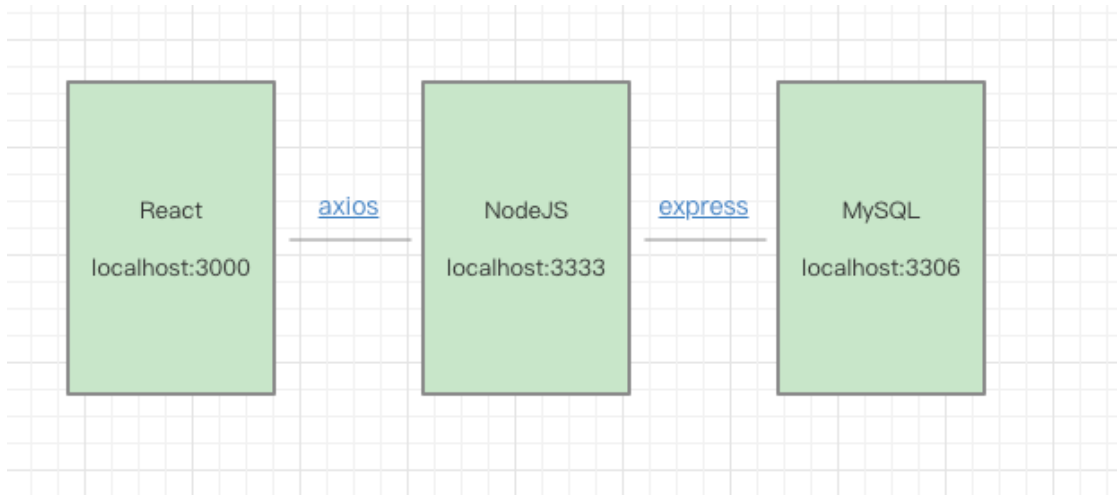
本项目采用前后端分离式设计，前端基于 React，后端基于 NodeJS，本项目全部由本人（田荫熙 20191060123）独立开发完成。请基于开源协议规范使用。

2. 技术路线

本项目主要精力集中在前端，页面设计较为完整和美观。后端也实现了基本功能。如上所述，本目前端基于 React 开发，后端基于 NodeJS 开发。具体来说，前端采用组件式开发（源代码文件树如图一所示），使用 Ant Design 组件库，通过 axios 以 RESTful 格式与后端通信，后端使用基于 NodeJS 的 express 框架处理前端请求，并利用 MySQL 数据库存储数据，如图二所示。

```
(base) yinxitian@YinxideMacBook-Pro src % tree
.
├── SecondDegreeComponents
│   ├── Frame.js
│   └── Topic.js
├── assets
│   ├── Snipaste_2023-01-06_22-02-44.png
│   ├── logo.png
│   ├── ynu.png
│   └── ynuLogo.png
├── components
│   ├── Badge.js
│   ├── Comments.js
│   ├── Dropdown.js
│   ├── Notice.js
│   └── Trends.js
├── css
│   ├── Channel.css
│   └── Frame.css
├── index.js
├── routers
│   └── AppRouters.js
└── views
    ├── Channel.js
    ├── Follow.js
    ├── HotTopic.js
    ├── Login.js
    ├── NewTopic.js
    ├── Recommend.js
    ├── Register.js
    └── Settings.js
```

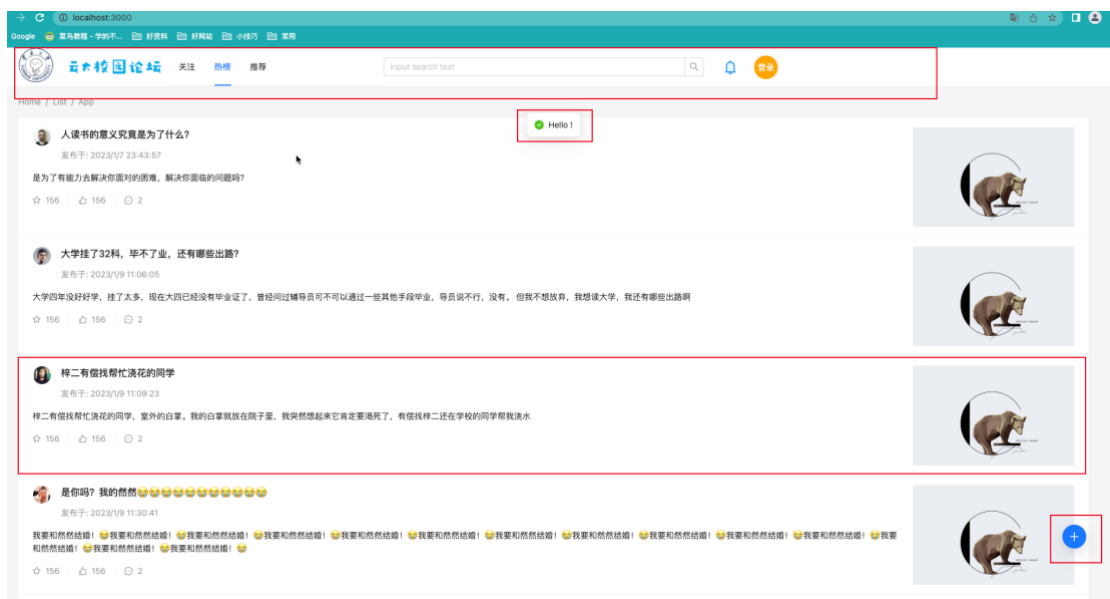
图一



图二

3. 内容展示

3.1 主页

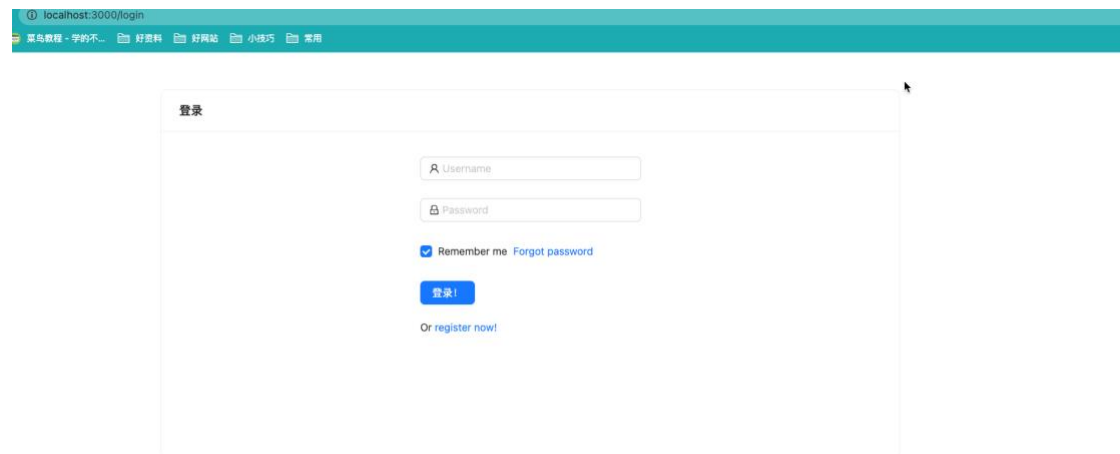


路由：localhost:3000 默认跳转该页面，即主页。

1. 主页头部导航栏由 logo、Menu 菜单、搜索框、消息提醒、用户菜单栏组成，其中用户头像目前只有“登录”二字，需要登录后才有其他展示，将在后文中展示。
2. 头部导航栏下方“Hello”浮动窗为欢迎提示，同样在后文具体展示
3. 页面主体部分为正在讨论的热榜话题，包括发布者头像，标题，发布时间，发布内容简略，及点赞数、评论数、收藏数、图片。受限于时间原因及个人开发精力有限，目前本项目图片均采用同一图片，头像为随机生成
4. 右下角“+”号可发布新话题，但必须在此之前登录

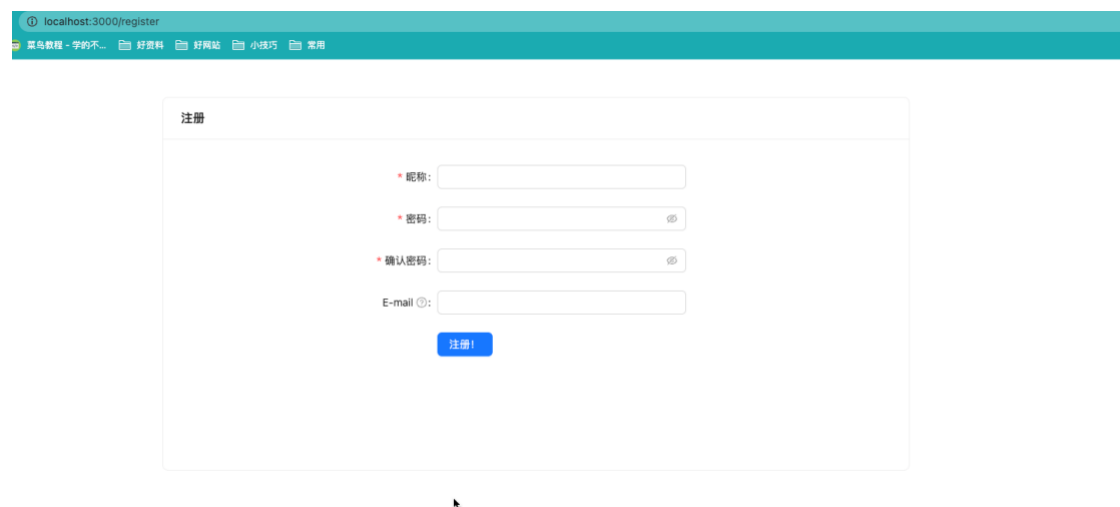
3.2 登录、注册系统

点击头部导航栏圆形登录按钮进入登录界面



登录路由为 localhost:3000/login

如还未有账号，点击“register now”进入注册界面



注册界面路由为 localhost:3000/register

本项目前端页面设计、用户提示完成度较高，不符合要求的昵称与密码会进行提示

注册

* 昵称:

Please input your nickname!

* 密码:

...

* 确认密码:

*

The two passwords that you entered do not match!

E-mail ?:

注册!

注册

* 昵称:

Mark

* 密码:

...

* 确认密码:

E-mail ?:

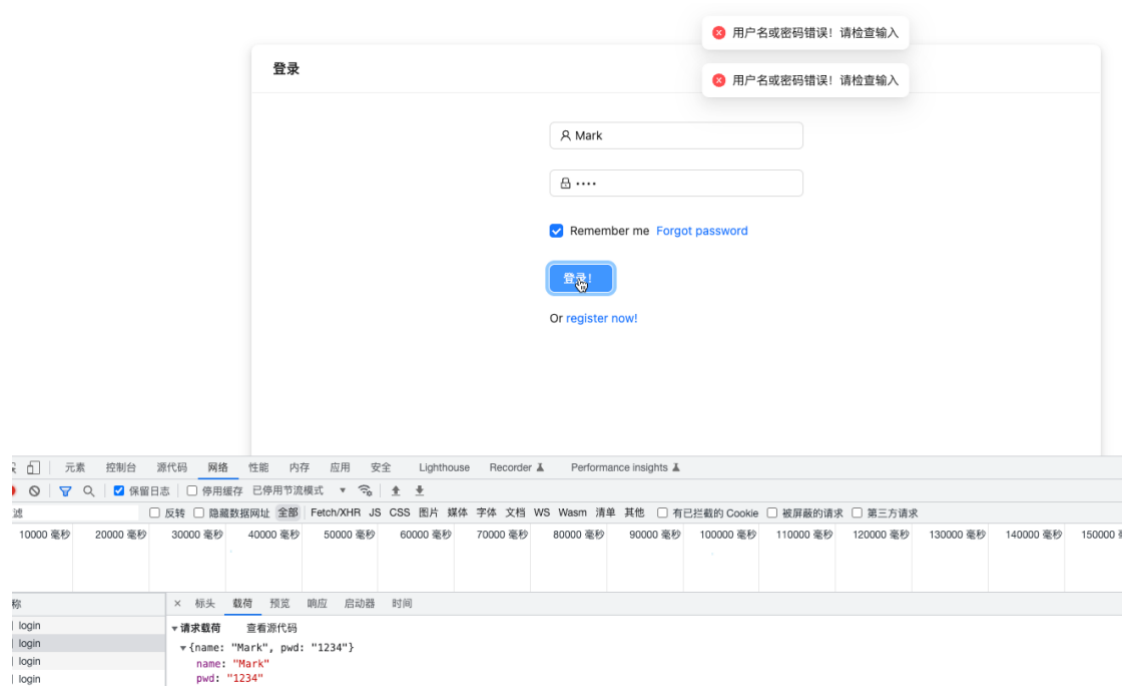
注册!

189102@qq.com

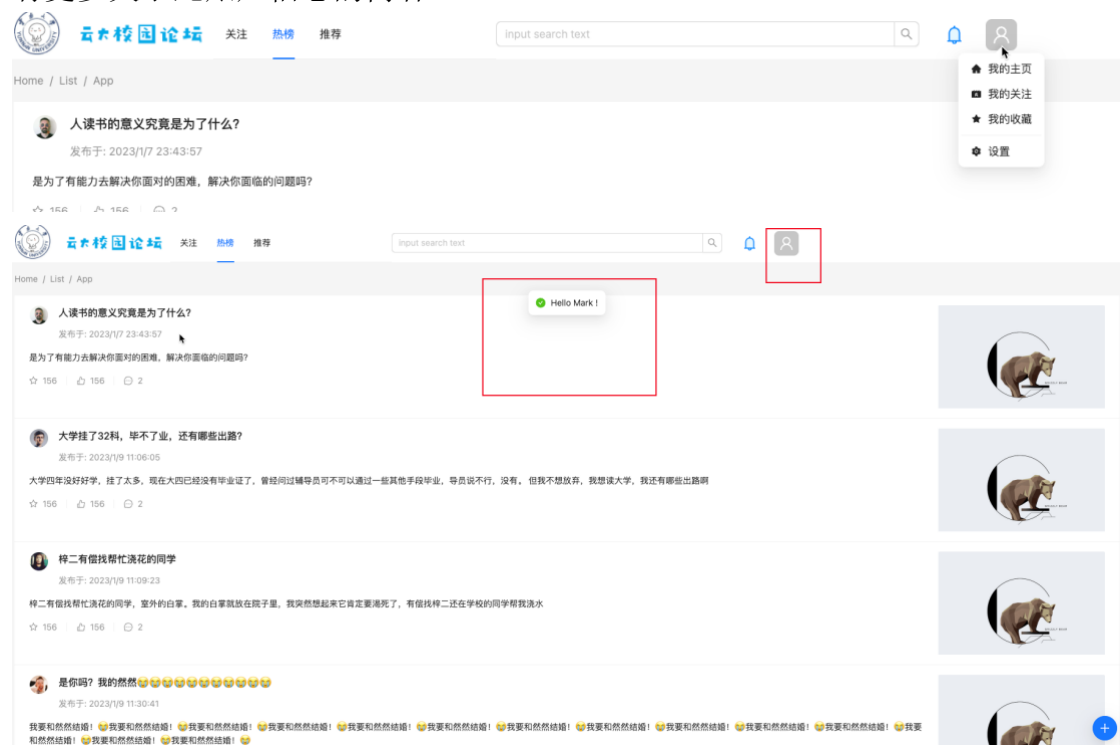
用于忘记密码时的验证!

注册名字为 Mark 的账号，密码 123，名字字段应是唯一的，也是区别不同用户的标。注册后向后端发送请求，数据库添加相应账户。点击注册自动跳转到登录界面，再次输入用户名密码。

此时登录也会向数据库发送 POST 请求对比用户名和密码，如输入错误，返回 false 结果，并有相应提示，如图示。



输入正确密码后，登录成功会自动跳转主页，此时，欢迎浮动窗显示当前用户，头部导航栏由“登录”字样的圆形图标变成用户头像（浏览器记录了用户登录的 token，再次刷新页面时自动登录），且将鼠标移动到头像，下拉菜单有更多关于此账户信息的内容



3.3 发布话题

点击界面右下角蓝色加号，进入发布内容界面，路由为 localhost:3000/topic

localhost:3000/newtopic

菜鸟教程 - 学的不... 好资料 好网站 小技巧 常用

来吧，尽情发挥吧！

标题:

正文:

上传图片:

输入内容发布

localhost:3000/newtopic

菜鸟教程 - 学的不... 好资料 好网站 小技巧 常用

来吧，尽情发挥吧！ 发布成功!

标题:

正文:

上传图片:


发布内容可以输入表情，发布成功依然会有浮动窗提示。
返回热榜，内容已经发布成功

localhost:3000/hot

菜鸟教程 - 学的不... 好资料 好网站 小技巧 常用

云大校园论坛 关注 热榜 推荐

Home / List / App




新年快乐! 大家🧧

发布于: 2023/1/10 00:38:31

新年好啊, 有什么想对新的一年的自己想说的吗?

☆ 156 | ♡ 156 | 2

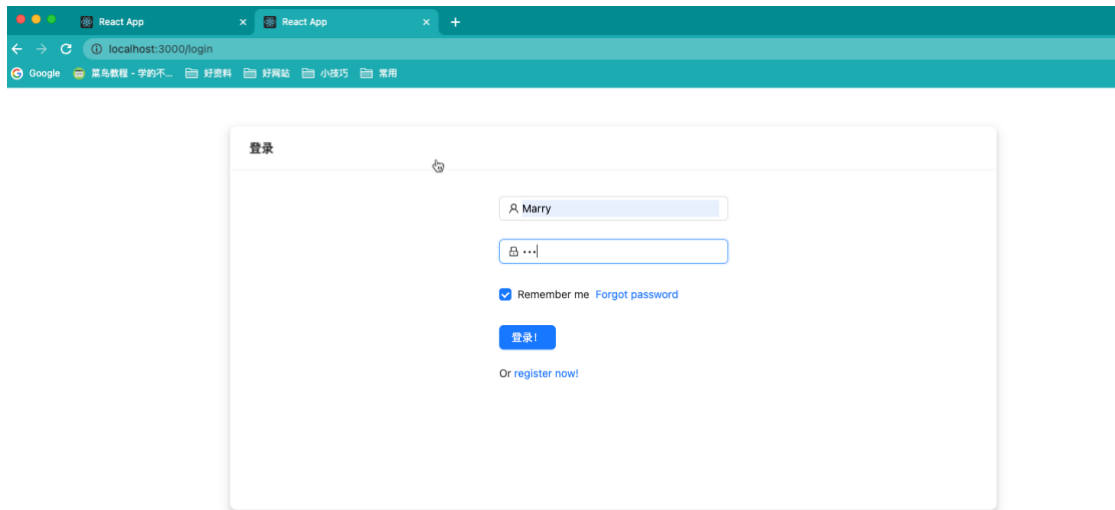
[帮助](#) [举报](#) [用户反馈](#)



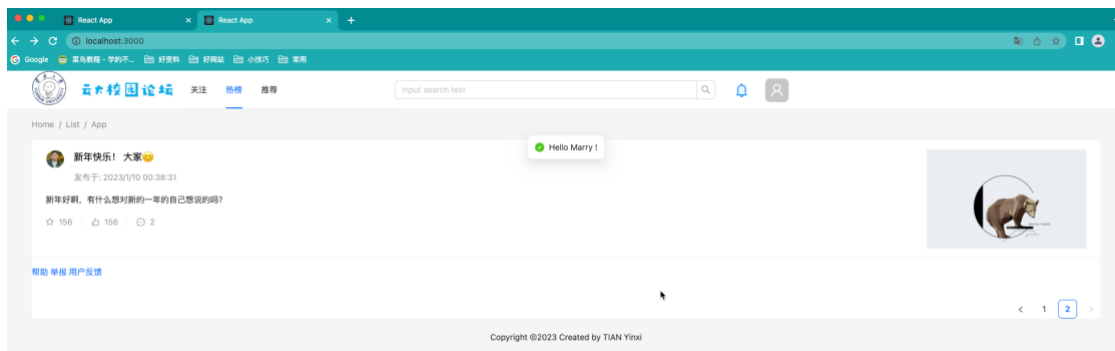
< 1 2 >

Copyright ©2023 Created by TIAN Yinsi

这里我们可以再开一个界面登录另一个账号来演示

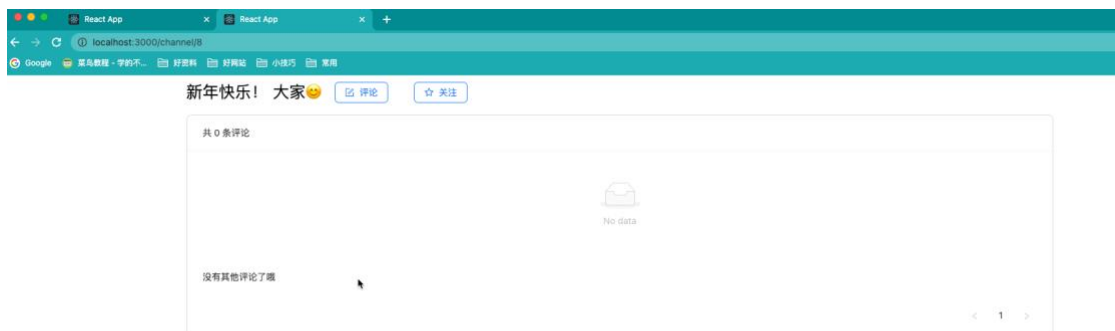


第一个标签页账号为 Mark，第二个标签页账号为 Marry



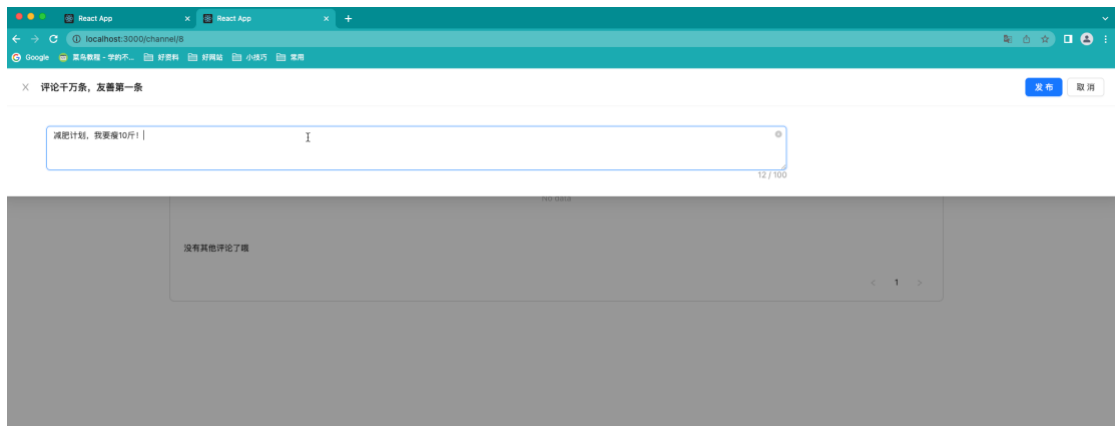
3.4 话题系统

此时账号为 marry，我们点击刚刚 Mark 发布的帖子看一看

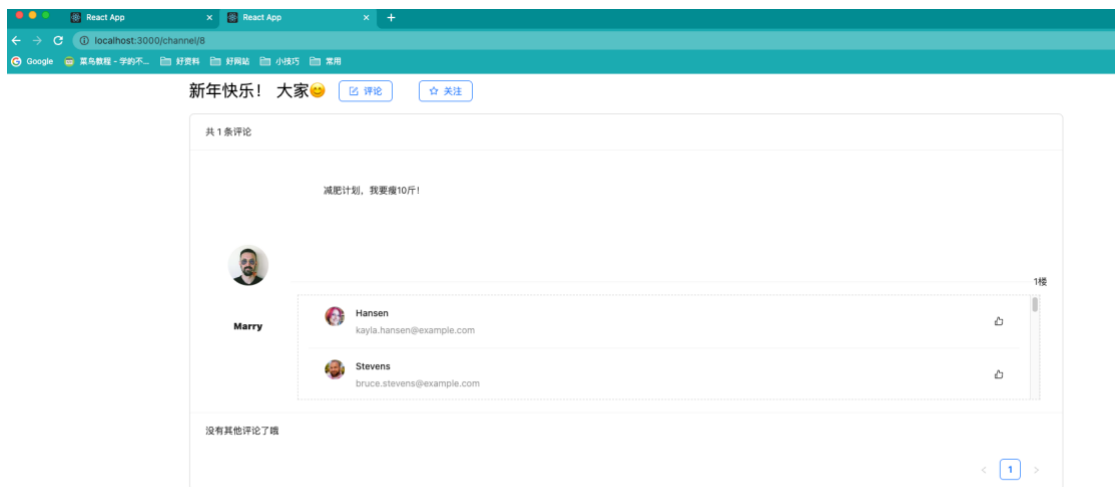


这里路由为 localhost:3000/channel/8，数字 8 为该话题在数据库中的唯一 id，不同话题会跳转到不同路由。

现在帖子没有评论，我们用 Marry 账号发布一条

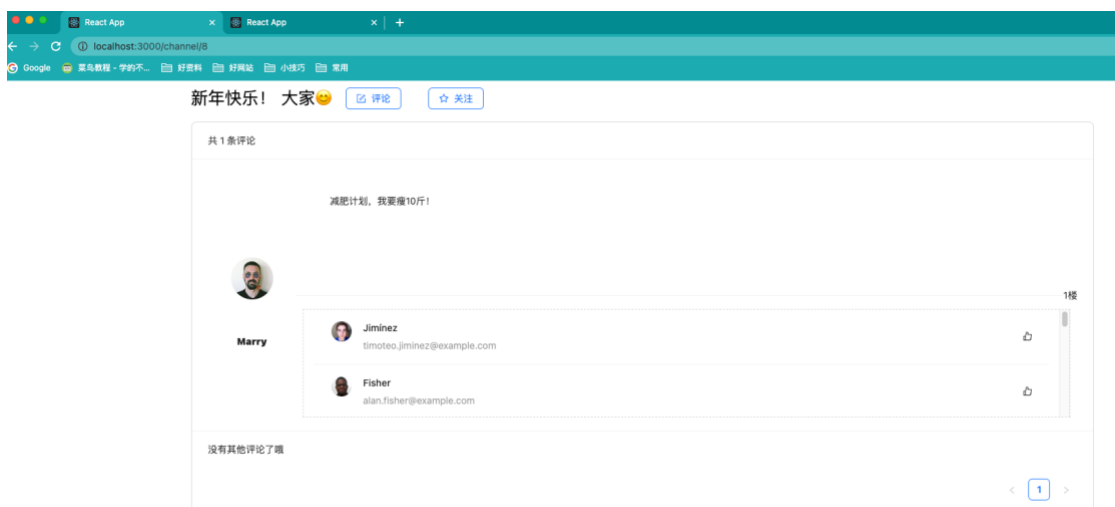


发布成功后，即可看到该评论

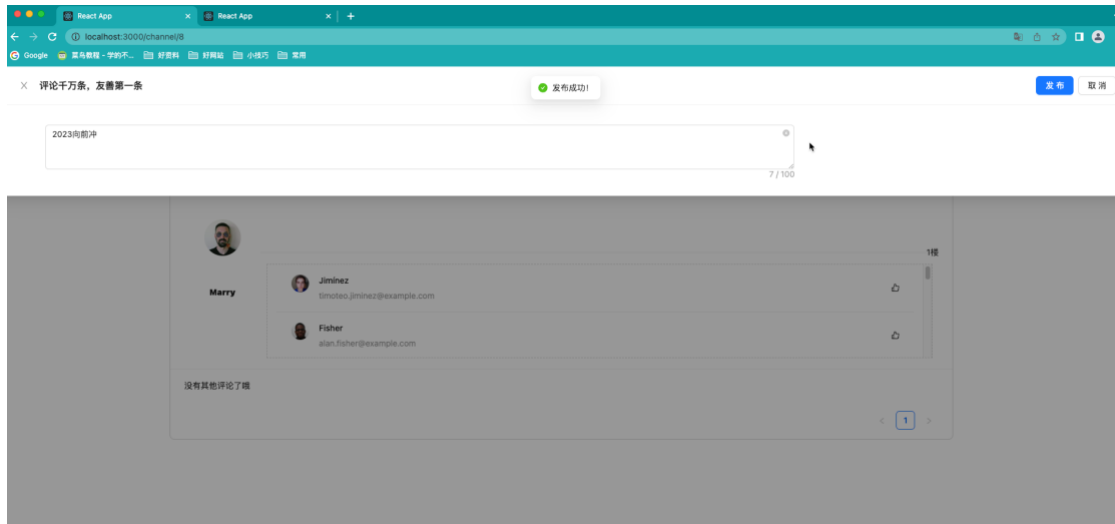


另外，本项目在页面设计上也实现了楼中楼，即评论中的评论功能。但受限于时间与本人精力，后端未实现此功能，只在前端随机生成了评论内容和用户。但后端实现方式与发表对话题的评论同理。

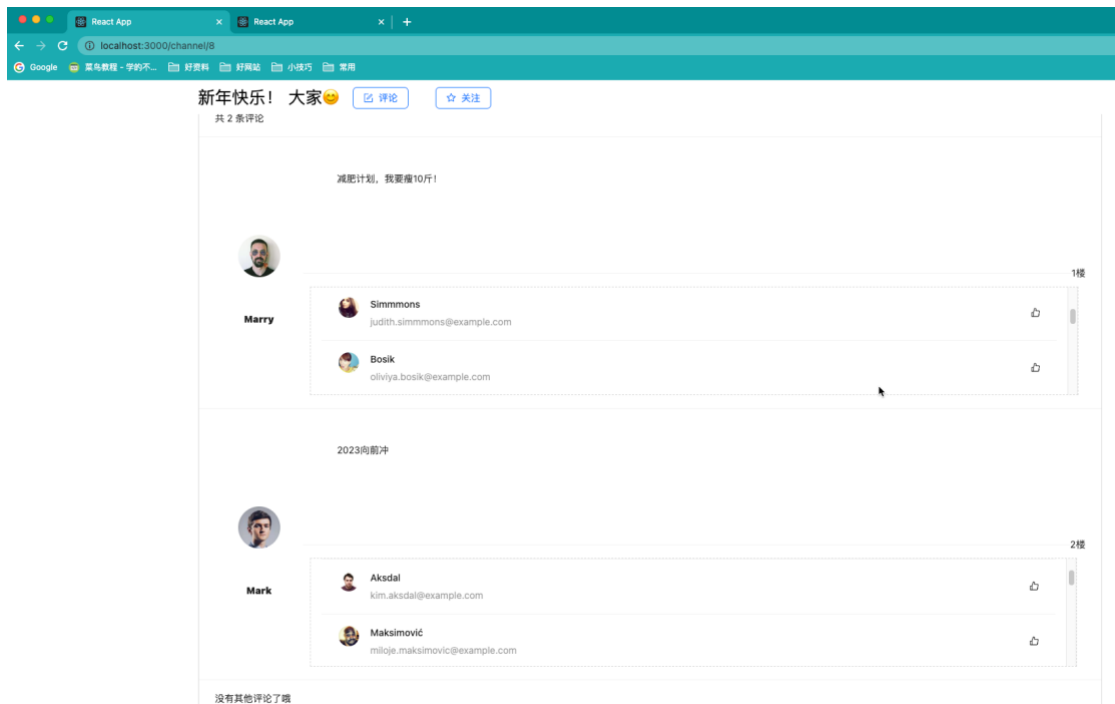
我们再切换到第一个标签页，用 Mark 账号看一下



Mark 账号即时同步了评论信息，再使用 Mark 评论一条



点击发布会有发布成功的浮窗提示



本部分展示了页面系统、登录注册系统、话题显示及发布话题系统、评论系统，同时介绍各页面路由，功能。除主要功能之外，本项目也实现了如关注列表、个人设置等功能。

4. 未来工作

对于一个论坛来说，基本功能可以说已经实现了，可以尝试上线试运营，但要达到好的用户体验，还可以实现私信、消息通知、用户等级、信誉积分等功能。

5. 总结与收获

此项目带给我的收获还是很大的，首先通过近一周的 **React** 自学，从零开始学习前端框架，到现在已经可以独立开发出较为美观的页面，因为此前接触过 **java** 的后端开发，较为熟悉后端，但从未开发过前端大型项目，所以在本项目中我把精力更着重于前端页面的设计，我要求自己在选题时就选择一个前端工作量更大的题目，也确实如我所愿，这次实验写了很多前端代码。总的来说，通过此次大作业，我对前端的工作认知深入了很多。关于后端，也使用了新接触到的 **NodeJS**，由于有后端开发的基础，对前后端交互，**http** 请求理解较为深入，所以在开发时思路比较清晰，很顺畅的在一星期内独立完成了本项目。总之，这次大作业收获颇多，对本项目最后的成果较为满意。