

## 第二次作业练习：做一个在线讲解数独题目的AI小工具

原创 我是哥飞 哥飞 2023-12-25 16:38:46 广东

大家好，我是哥飞。

上次给大家布置练习题《哥飞免费提供 API 给新手一个练习在 Vercel 编写和部署项目的机会》，很多朋友都做出来了，更有优秀的朋友如@黄健楸 还开源了，且写了教程。

whois-nextjsPublic

Watch1Fork5Starred7

main2 Branches5 Tags

Go to fileAdd fileCode

gantrol 修改部分描述3c4e4a9 · 3 weeks ago6 Commits

.devcontainer	conf: npm run dev for github codespace	3 weeks ago
src/pages	fix: 避免项目模板的src/pages/whois/[domain].js导致报错	3 weeks ago
.gitignore	feat: whois站基本设计、项目框架	3 weeks ago
README.md	修改部分描述	3 weeks ago
jsconfig.json	feat: whois站基本设计、项目框架	3 weeks ago
next.config.js	feat: whois站基本设计、项目框架	3 weeks ago
package-lock.json	feat: whois站基本设计、项目框架	3 weeks ago
package.json	feat: whois站基本设计、项目框架	3 weeks ago

About

Next.js 与 chakra.ui 建`whois`站，类似网站示例：<https://whois.gantrol.com>

ReadmeActivity7 stars1 watching5 forksReport repository

Releases5

step4: 实现结果缓存Latest3 weeks ago

+ 4 releases

开源教程和代码：<https://github.com/gantrol/whois-nextjs/>

在线演示：<https://whois.gantrol.com/>

gefei.com

gefei.com 已被他人占用，联系客服（暂无）看看能否转让

注册时间: 2004-09-18T09:39:32Z

gefei.com 的具体信息

Domain Name: GEFEI.COM  
Registry Domain ID: 130307657\_DOMAIN\_COM--VRSN  
Registrar WHOIS Server: whois.enom.com  
Registrar URL: http://www.enomdomains.com  
Updated Date: 2023-08-20T06:39:12Z  
Creation Date: 2004-09-18T09:39:32Z  
Registry Expiry Date: 2024-09-18T09:39:32Z  
Registrar: eNom, LLC  
Registrar IANA ID: 48  
Registrar Abuse Contact Email:  
Registrar Abuse Contact Phone:  
Domain Status: clientTransferProhibited <https://icann.org/epp#clientTransferProhibited>  
Name Server: DNS1.NAME-SERVICES.COM  
Name Server: DNS2.NAME-SERVICES.COM  
Name Server: DNS3.NAME-SERVICES.COM  
Name Server: DNS4.NAME-SERVICES.COM  
Name Server: DNS5.NAME-SERVICES.COM  
DNSSEC: unsigned  
URL of the ICANN Whois Inaccuracy Complaint Form: <https://www.icann.org/wicf/>  
>>> Last update of whois database: 2023-12-25T07:41:41Z <<<  
For more information on Whois status codes, please visit <https://icann.org/epp>  
NOTICE: The expiration date displayed in this record is the date the registrar's sponsorship of the domain name registration in the registry is currently set to expire. This date does not necessarily reflect the expiration date of the domain name registrant's agreement with the sponsoring registrar. Users may consult the sponsoring registrar's Whois database to

发现更多

gefei.net 注册状态: 被占用

gefei.org 注册状态: 未占用

gefei.me 注册状态: 未占用

gefei.xyz 注册状态: 被占用

gefei.info 注册状态: 未占用

gefei.io 注册状态: 未占用

gefei.co 注册状态: 未占用

gefei.ai 注册状态: 被占用

gefei.biz 注册状态: 未占用

gefei.us 注册状态: 未占用

前天哥飞在《分享一个月收入39万的在线数独游戏网站，每月从搜索引擎获取1190万访问量》分享了这个访问量最大的在线数独游戏网站 [sudoku.com](https://www.sudoku.com)。

哥飞就想，我们现在再去做一个在线数独游戏，肯定是搞不到流量了，但如果结合GPT去做一个讲解数独游戏的小工具，

这就有新意，有传播点了。

最终需求是上传一张数独游戏截图，程序能够读取题目，然后让GPT去讲解解答这个游戏的每一个步骤，如果能够用上TTS，语音讲解就最好了。

我们依然把需求分解，分成多个版本来实现，每个版本逐步加功能，另外考虑到OCR比较难，所以把OCR读题放到后面的版本里。

## 第一版：正常数独游戏

网页显示9X9的格子，玩家点击出题按钮后，随机出题。

之后玩家可以在空白格子填入数字，每次填入后，你都需要调用js程序判断当前的回答是否符合要求。

直到全部空格填满之后，还需要判断用户是否解答正确。

## 第二版：把实现后端保存功能

在第一版的基础上，每次随机出题之后，都把当前题目保存到后端数据库中，并且生成一个唯一的题目ID，跳转到题目页面，如路由可以是 /game/18256。

玩家每次填写的记录也保存起来，填几次就保存几次，也就是可以记录玩家游戏每一步骤情况。

最后玩家的游戏结果也需要保存。

## 第三版：重放游戏步骤

在第二版的基础上，没有玩完的题目，可以下次打开继续玩。

已经玩结束的题目，可以按照步骤回放。

可以是自动一步一步回放，也可以是手动点击上一步下一步回放。

## 第四版：允许用户录入题目

在第三版的基础上，玩家既可以选择随机出题，也可以选择手动录入题目。

玩家选择录入题目后，网页显示9X9的格子，每一个格子都可以输入数字，玩家可以把别的地方看到的题目录入进去，最后保存题目。

保存之后，生成唯一的题目ID，跳转到题目页面。

之后流程跟前面几版一样。

## 第五版：实现JS自动解题

在第四版的基础上，这次玩家可以不自己答题，而是点击解答按钮，让程序来给出答案。

你需要用JS实现一个解答数独的算法，说是算法，其实不要被吓倒，你就把我们人答题的整个过程都用程序来实现就可以了，暂时不需要上其它更高深的算法。

我们用程序循环遍历每一个空格，找到这个空格所在的3x3正方形，以及横向和竖向的，总共三组数字，每一组数字都要求必须有1到9，且不能重复。

你写一个函数判断当前格子是否可以确定要填哪个数字，如果不能确定，就跳过这个格子，跳到下一个格子，继续重复这个过程，直到所有格子都被解答出来了。

这里程序运行可能会很快，你可以每次在确定一个格子的数字后暂停2秒钟，之后再继续找下一个可以确定的格子，这样就可以让玩家看清楚整个游戏过程。

注意，这里程序答题也一样要每个步骤保存到后端，确保游戏结束后可以回放。

## 第六版：让GPT来讲解

在第五版的基础上，每次确定一个格子的数字后，就调用GPT接口，传入三组数字和正确答案的数字，让GPT来讲解，为什么要这样做，为什么能够确定这个格子的数字。

使用流式传输，把GPT的回答显示到页面上。

几个注意事项：

1. 这里需要识别用户浏览器语言，或者让用户选择语言，然后使用这个指定的语言来让GPT输出文字；
2. 这一步，就不是每次暂停2秒了，而是需要等GPT回答完之后，才开始下一个格子的探索；
3. 这次还要把GPT的输出文字也保存起来，最后支持回放。

## 第七版：接入TTS实现语音讲解

在第六版的基础上，接入TTS，让GPT的回答可以语音播放出来。

依然需要把语音也保存起来，支持回放时语音讲解。

能够实现以上版本，就足够去做一些可以赚钱的小工具了。哥飞还给学有余力的同学准备了两个版本的附加题。

## 第八版：尝试合成视频

在之前的基础上，把讲解录制成视频。

这里有两个方案，你可以后端渲染图片最终生成视频，也可以用一些前端库，直接在前端录制视频。

注意不管前后端生成视频，都需要把语音讲解也合成进去，最后得到一个讲解数独游戏的视频。

## 第九版：尝试OCR

在之前的基础上，实现上传图片，或者调用摄像头读取数独题目，识别每一个格子的数字，特别要注意空格的处理，之后保存题目，生成题目ID。

怎么样，想来挑战一下吗？

哥飞专门为这次小练习，搞了一个在线训练营，完全免费的，扫描就可以加群。

但是注意，每周都会检查作业，如果没有实现，就会被请出群去，所以请确定你真的想参加，真的有时间参加，再来报名。

### 群聊：数独讲解小工具训练营



该二维码7天内(1月1日前)有效，重新进入将更新

