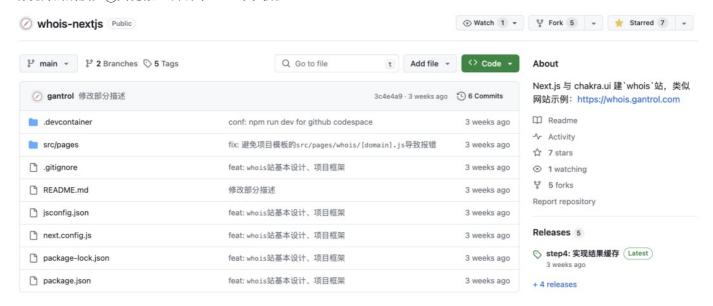
第二次作业练习: 做一个在线讲解数独题目的AI小工具

原创 我是哥飞 哥飞 2023-12-25 16:38:46 广东

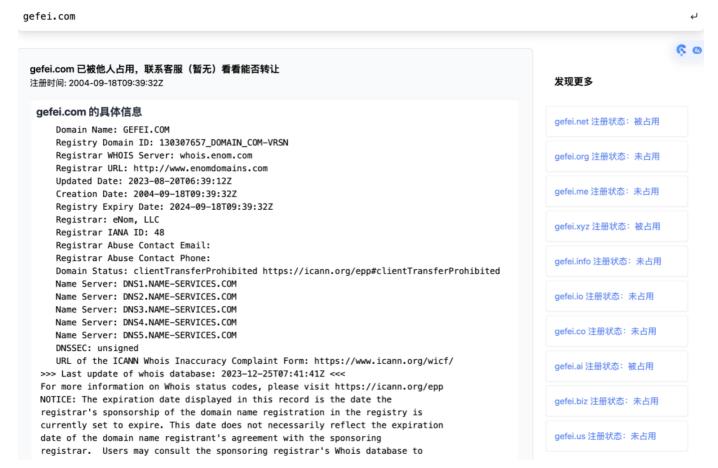
大家好,我是哥飞。

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。



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

在线演示: https://whois.gantrol.com/



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。

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is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