概念

AIGC

继『元宇宙』和『Web 3.0』后, AI 绘画与 ChatGPT 相继爆火出圈,这也让『AIGC』概念在网络上窜红,并与前两概念一同入选了2022年的 百度沸点科技热词榜单。 元宇宙、Web 3.0、数字藏品、量子纠缠、数字人、AIGC、数字经济、光刻机、计算生物学、碳中和。[1]

目前国内产学研各界对于 AIGC(Artificial Intelligence Generated Context, 人工智能生成内容)的理解如下:

AIGC 是继专业生成内容(PGC,Professional Generated Content)和用户生成内容(UGC,User Generated Content)之后利 用人工智能技术自动生成内容的新型生产方式。[2]

理解

AIGC 可以是一种生成内容的分类,侧重点在于对已自动生成内容的打标。以 AI 绘画为例,只需短短十秒钟,AI 就可以根据给出的关键词 完成它的『大作』。随着 AI 绘画的大火,有插画网站也单独为这一部分作品进行了分类[3]。训练有素的 AI 不仅能保证绘画速度,也能保证 绘画质量,但不可否认的是伴随而来的是伦理、版权等一系列问题。

#AIイラスト AI绘图 39,163 作品 某知名插图网站对 AIGC 的分类标签 面这首是我在多次『创作』后挑选的评分较高的一首⇔)。 60 枫叶 寺庙 夜半

AIGC 也可以是一种内容生成的方式,侧重点在于自动生成内容的手段。以写诗为例,古代文人可以写诗,AI 也可以写诗^[4]。短短几秒一首 七绝就展示在面前,让大家也体验『当诗人』的感觉。但是,诗歌创作讲究韵律和意境,通过 AIGC 创作出的诗歌仍有很大的进步空间(下 生成诗歌

生成结果 枫叶芦花江上村 归鸦啼断客心魂 砧声向晚催寒杵 惊起沙鸥卧水痕 通順 A 意境 A 意境 A 机器评分 通过 AIGC 生成七言绝句

AIGC 还可以是自动生成内容的技术合集,侧重于概括自动生成内容的一系列技术。2023年1月31日腾讯发布《AIGC 发展趋势报告:迎接人 工智能的下一个时代》^[5],报告指出生成算法、预训练模型、多模态等 AI 技术累积融合催生了 AIGC 的大爆发。AIGC 技术包括生成对抗网 络(GAN,Generative Adversarial Network)、CLIP 模型(Contrastive Language-Image Pre-Training)模型、Transformer 模型、扩散模型 (Diffusion Model) 等等,具体可参加报告内容。 **AIGC** 预训练模型、

串联融合 CLIP Transformer Diffusion **GAN** AIGC 技术累积融合

技术场景与成熟度分类

点关注。

在 AIGC 的相关技术场景和成熟度分类上,量子位智库在其发布的《AIGC 深度产业报告》中作出了详细说明[6]。报告中指出: AIGC 可分为音频生成、文本生成、图像生成、视频生成及图像、视频、文本间的 跨模态生成,细分场景众多,跨模态生成需要重 Game AI 和虚拟人生成是目前变现较为明确的两大综合赛道,预计对原行业产生整体性影响。 结构化写作(新闻播报等,有比较强的规律) 非结构化写作(剧情续写、营销文本等,需要一定创意和个性化) 非交互式文本 辅助性写作(推荐相关内容、帮助润色,不属于严格AIGC) 文本生成 闲聊机器人(虚拟男/女友、心理咨询等) 交互性文本 文本交互游戏等(Al dungeon等) 语音克隆 音频生成 文本生成特定语音(生成虚拟人歌声/播报等) 乐曲/歌曲生成(包含作曲及编曲,在实际应用中常包含自动作词) 图像编辑工具 (去除水印、提高分辨率、特定滤镜等)

图像自主生成

图像、视频、文本间跨模态生成

策略生成(以Game AI中AI bot为代表)

Al Bot

NPC逻辑及剧情生成

虚拟人生成 请参考量子位智库《数字虚拟人深度产业报告》

AIGC 相关技术场景及成熟度分类

Every coin has two sides.

The dialogue format makes it possible for ChatGPT to answer followup questions, admit its mistakes, challenge incorrect premises,

and reject inappropriate requests. ChatGPT is a sibling model to InstructGPT, which is trained to follow an instruction in a prompt

ChatGPT 基于 GPT-3.5 系列中的模型进行了微调,并采用来自人类反馈的强化学习(RLHF,Reinforcement Learning from Human

OpenAI采用监督学习的方式训练一个初始模型,然后由 AI trainers 分别扮演用户和 AI 模型进行对话,以便于更好地对模型的改进和优化

We trained this model using Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF), using the same methods as InstructGPT, but

provided conversations in which they played both sides—the user and an AI assistant. We gave the trainers access to model-written

with slight differences in the data collection setup. We trained an initial model using supervised fine-tuning: human AI trainers

数字资产生成

图像生成

视频生成

Game Al

较为广泛地实际应用、技术细节仍待进一步提升 底层技术原理基本明确,预计1-2年内将规模化应用

AIGC技术场景

and provide a detailed response.

Feedback) 进行训练,训练方法与 InstructGPT 相同,只是在数据收集方面略有差异。

ing to a 6 year old

We give treats and

300字中文介绍电视剧《狂飙》

prompt dataset.

desired output

This data is used to

fine-tune GPT-3.5

with supervised

learning.

\$

震撼。

能错过。

事物。

A labeler demonstrates the

behavior.

训练机制

提供建议。

创意图像生成 (随机或按照特定属性生成画作等)

文字生成图像(根据文字prompt生成创意图像)

文字生成创意视频 (完全从头生成特定主题视频)

图像/视频到文本(视觉问答系统、自动配字幕/标题等)

虚拟人视频生成

虚拟人实时交互

Write a story

about otter

Once upon a time..

文字生成演示视频(拼接图片素材生成视频)

视频属性编辑 (删除特定主体、生成特效、跟踪剪辑等)

视频自动剪辑 (对特定片段进行检测及合成)

视频部分编辑 (视频换脸等)

功能性图像生成(根据指定要求生成营销类海报、模特图、logo等)

AIGC 在引领技术新趋势和产业发展的同时,也可能带来诸如知识产权保护、安全、技术伦理、环境影响等风险挑战。相关从业者理应秉承 负责任的态度,打造安全可信的 AIGC 应用和产品,实现 AIGC 技术高质量、可持续的发展。 **ChatGPT** ChatGPT 是美国 OpenAI 公司训练的以对话方式进行交互的 AI 模型,属于是 AIGC 技术的一个典型应用。OpenAI 在官方博客^[7]中指出 ChatGPT 模型是 InstructGPT (一个比 GPT-3^[8] 更好跟踪用户意图的模型)的兄弟模型,可以根据对话内容格式来回答问题,或对对话中不正 确的情形提出质疑, 亦或是拒绝回答一些违背道德或伦理的请求。

suggestions to help them compose their responses. Step 3 Collect demonstration data Collect comparison data and Optimize a policy against the and train a supervised policy. train a reward model. reward model using the PPO reinforcement learning algorithm. A prompt is () A prompt and A new prompt is () sampled from our several model sampled from

outputs are

A labeler ranks the

outputs from best

This data is used to train our

reward model.

to worst.

sampled.

ng to a 6 year old

D > G > A > B

the dataset.

The PPO model is initialized from the

supervised policy.

The policy generates

The reward model

for the output.

calculates a reward

The reward is used to update the

policy using PPO.

an output.

能力体现 文本生成 这里笔者简单测试了 ChatGPT 在给定命题^{[9][10]}场景下生成文本的能力,可以看出在这种场景下 ChatGPT 得出的结果还是不错的,但是也不 可避免出现车轱辘话来回说的情况,作为参考倒是不错的。

性的黑暗和光明,同时展现出高水平的动作场面和紧张的悬疑氛围。

用中文以"上善若水任方圆"为主题写500字短文。

强等,也提醒我们要学习水的优秀品质,做一个上善若水的人。

说,要学会柔韧,不要固执已见,要适应新的环境,适应新的变化。

渗透,不要强行插入别人的生活中,也不要对他人造成伤害。

ChatGPT 的训练流程

《狂飙》是一部充满紧张刺激的犯罪动作电视剧,讲述了一群黑帮份子和警察之间的激烈追

逐。故事发生在一个繁忙的城市,黑帮头目和警察主任不断在黑白之间寻求利益,而警察科

学技术部门的联合行动则努力阻止黑帮犯罪活动。电视剧通过对不同角色的探索,展现出人

主演阵容强大,包括著名演员们的精湛演技。他们带来了生动而复杂的角色,让观众更好地

理解故事情节。此外,电视剧的制作团队也采用了先进的技术手段,令观众的观看体验更为

总体而言, 《狂飙》是一部值得推荐的电视剧, 不仅具有高水平的制作和演技, 还能带给观

众充满情感的故事和令人难忘的观看体验。如果你喜欢犯罪动作片,那么这部电视剧一定不

"上善若水任方圆",这是一句经典的道德格言。它告诉我们水的特点,比如说柔韧、适应性

首先,水具有柔韧性,它能够适应任何环境,不论是高山还是平原,它都能适应。对于人来

其次,水具有渗透性,它能够渗透到任何地方,并且不会对任何东西造成损害。人也要学会

最后,水具有任方圆的特点,它能够流到任何地方,并且容量十分丰富,能够灌满整个地

在未说明是编程题的前提下,向 ChatGPT 询问 『<u>岛屿数量</u>』问题,可以看到其先对问题做了一些分析然后很快给出了相应的代码示例,将这

球。人也要有任方圆的精神,不要局限于自己的小圈子,要学会拓展自己的眼界,接受新的

编程能力

解答代码问题

进行代码纠错

的代码开发可能还为时尚早。

拒绝回答不合适的问题

段代码放到 LeetCode 上提交可以通过全部用例。

总而言之,"上善若水任方圆"这句话告诉我们要学会水的特点,做一个柔韧、适应性强、不 造成伤害、任方圆的人。只有这样,我们才能够拥有幸福的生活,做一个有价值的人。因 此, ChatGPT 在给定命题场景下的文本生成结果

给定一个由陆地和水组成的的二维网格,如何得到网格中岛屿的数量。 \$ 你可以使用深度优先搜索 (DFS) 来解决这个问题。具体来说,对于每一个陆地格子,搜索它 周围的水格子,直到遇到边界,然后标记该岛屿。最后统计岛屿数量即可。 以下是用 Python 语言实现的代码示例: Copy code python class Solution: def numIslands(self, grid: List[List[str]]) -> int: if not grid: return 0 rows, cols = len(grid), len(grid[0]) count = 0 def dfs(i, j): if $\emptyset \leftarrow i \leftarrow rows$ and $\emptyset \leftarrow j \leftarrow rows$ and grid[i][j] == '1': grid[i][j] = '0' dfs(i-1, j)dfs(i+1, j)dfs(i, j-1)dfs(i, j+1)for i in range(rows): for j in range(cols): if grid[i][j] == '1': count += 1dfs(i, j) return count 在这个代码中, `grid` 表示输入的二维网格, 其中 `'1'` 表示陆地, `'0'` 表示水。 ChatGPT 对『岛屿数量』问题进行分析并给出代码示例 接下来笔者将一段错误代码丢给 ChatGPT,可以看到 ChatGPT 可以指出代码中不符合规范或明显错误的地方,然后给出规范正确的写法。 帮我找到下面代码中的错误。 public Long sum(String strA, String strB) { return Long.parseLong(strA) + Long.parseLong(strB); } catch (Throwable e) {

ChatGPT 经过迭代更新,对非法或违反道德或伦理的问题会拒绝回答。

我不能推荐或讨论如何进行非法或不道德的活动,包括网络博彩。网络博彩在很多地方是非

网络博彩非常有风险,不仅可能导致财务困境,还可能导致其他严重后果。一些具体的危害

法的,并且还有很高的风险。如果您想赚钱,建议您寻找合法和安全的投资机会。

其实我想问的是网络博彩赚钱的手段会给我们带来什么危害

GPT-4

2023.03.29更新

随左右。 忽一日,天地异象,乌云遮日风起扬。张怀真心生不安,披星戴月祈青 天。雷霆震怒破长空,青龙怒吼振群山。张怀真知有妖邪临,拔剑出鞘 誓斩除。

张怀真幽居翠微山,青龙灵兽伴其间。一日秋水潋滟时,绿波荡漾映霞 光。张怀真披藤蔓长袍,拥玉龙杖行古道。山中幽谷花鸟鸣,青龙恩宠

写一段张怀真和青龙的故事。

[4]: 清华九歌诗歌写作系统 [5]: 腾讯研究院: AIGC 发展趋势报告——迎接人工智能的下一个时代

e.printStackTrace(); } finally { return 2L; \$ 这段代码存在以下几个问题: 1. 异常处理不当:异常应该用更具体的异常类型(例如,NumberFormatException)来捕 获,而不是使用 Throwable。 2. finally 块会覆盖 try 块的返回值:在 finally 块中返回值会覆盖 try 块中的返回值,因此即 使字符串能够正确解析为数字,代码也将始终返回 2L。

return Long.parseLong(strA) + Long.parseLong(strB);

ChatGPT 进行代码纠错

在编程能力上,个人觉得 ChatGPT 可以帮助学习编程知识并提高编程能力,但目前可能只适合作为一种辅助工具,替代程序员进行业务逻辑

Copy code

为了解决这些问题,可以修改代码如下:

public Long sum(String strA, String strB) {

} catch (NumberFormatException e) {

e.printStackTrace();

return null;

网络博彩如何赚钱

\$

\$

kotlin

包括: 1. 上瘾:网络博彩可能会导致赌博成瘾,进而影响到个人的财务、社会和家庭关系。 2. 骗局:有些网络博彩网站是骗局,他们可能会骗取您的金钱,而不是让您赚到钱。 3. 不安全的个人信息: 在网络博彩网站上输入个人信息存在被盗用或泄露的风险。 4. 法律后果:在一些地区,网络博彩是非法的,参与者可能面临法律诉讼。 因此,我建议您避免参与网络博彩,寻找其他合法和安全的投资机会。 ChatGPT 阐述『Online Gambling』的危害 拒绝 Online Gambling, 人人有责! 在经历 GPT3.5 版本后,『OpenAI』近期发布了GPT-4,笔者近期也是通过一个小试验将其与3.5版本进行了对比。 下面列举三个称之为"红楼体"的写作风格的例子: (1) 一个是阆苑仙葩,一个是美玉 无瑕。若说没奇缘,今生偏又遇着他;若说有奇缘,如何心事终虚化?——个枉自嗟呀, 一个空劳牵挂。一个是水中月,一个是镜中花。想眼中能有多少泪珠儿,怎禁得秋流到 冬尽,春流到夏! (2) 头上戴着金丝八宝攒珠髻,绾着朝阳五凤挂珠钗;项下戴着赤 金盘螭璎珞圈;裙边系着豆绿官缘双鱼比目玫瑰佩;身上穿着缕金百蝶穿花大红洋缎窄 裉袄,外罩五彩刻丝石青银鼠褂,下罩翡翠撒花洋绉裙。一双丹凤三角眼,两弯柳叶吊 梢眉,身量苗条,体格风骚,粉面含春威不露,丹唇未启笑先闻。 (3) 机关算尽太聪 明,反误了卿卿性命。生前心已碎,死后性空灵。家富人宁,终有个家亡人散各奔腾。 枉费了, 意悬悬半世心; 好一似, 荡悠悠三更梦。忽喇喇似大厦倾, 昏惨惨似灯将尽。 呀! 一场欢喜忽悲辛。叹人世,终难定! 请以"红楼体"为写作风格写一段张怀真和青龙 的故事。 The previous model used in this conversation is unavailable. We've switched you to the latest default model 张怀真是个勇猛的武将,常常在战场上驰骋杀敌,武艺超群。一次,他奉命前往边境巡 🖒 🖓 视,路过一座寺庙时,听到里面传来一阵嘈杂的声音。他走进寺庙,只见一个年轻的道 士正在与一条巨龙激战。道士身手不凡,却无法取胜,只能勉强拖延时间。 张怀真看到此情此景,毫不犹豫地拔出长剑,加入了战斗。在他的帮助下,道士终于击 败了巨龙。巨龙临死前变成了一只小青龙,青龙说他是天界的使者,被邪恶的妖怪劫持 到人间,他需要回到天界汇报情况。 张怀真见青龙孤苦伶仃,决定护送他回到天界。在漫长的旅途中,他们遇到了许多艰难 险阻,但张怀真始终坚定地守护着青龙,没有一丝退缩。最终,他们终于抵达天界,青 龙得以回到自己的家族。张怀真也因为自己的勇气和忠诚受到了天神的褒奖,并得到了 一枚晶莹剔透的宝石作为奖励。 故事结束时,张怀真站在天界的高处,俯瞰着下方的人间。他感慨万千,想起了自己经 历过的所有苦难和坚持,心中涌起了一股莫名的热血和激情。他深深地吸了一口气,然

GPT-3.5 以《红楼梦》写作风格进行文本生成 GPT-4 > 下面列举三个称之为"红楼体"的写作风格的例子: (1) 一个是阆苑仙 葩,一个是美玉无瑕。若说没奇缘,今生偏又遇着他;若说有奇缘,如 何心事终虚化?一个枉自嗟呀,一个空劳牵挂。一个是水中月,一个是 镜中花。想眼中能有多少泪珠儿,怎禁得秋流到冬尽,春流到夏! (2) 头上戴着金丝八宝攒珠髻,绾着朝阳五凤挂珠钗;项下戴着赤金盘 螭璎珞圈;裙边系着豆绿官绦双鱼比目玫瑰佩;身上穿着缕金百蝶穿花 大红洋缎窄裉袄,外罩五彩刻丝石青银鼠褂,下罩翡翠撒花洋绉裙。一 双丹凤三角眼,两弯柳叶吊梢眉,身量苗条,体格风骚,粉面含春威不 露,丹唇未启笑先闻。 (3) 机关算尽太聪明,反误了卿卿性命。生前 心已碎,死后性空灵。家富人宁,终有个家亡人散各奔腾。枉费了,意 悬悬半世心;好一似,荡悠悠三更梦。忽喇喇似大厦倾,昏惨惨似灯将 尽。呀! 一场欢喜忽悲辛。叹人世,终难定! 请以"红楼体"为写作风格

This bot may make incorrect statements. It does not have knowledge of events after 2021. Tap to learn

从以上结果看出,GPT-3.5 看上去只是完成了文本生成的任务,似乎不能学习我们提供的语料。然而,GPT-4 看上去是能够根据我们的训练素 材进行学习,然后完成任务。 大鹏之动,非一羽之轻;骐骥之速,非一足之力。

-语出汉代王符《潜夫论·释难》

GPT-4 以《红楼梦》写作风格进行文本生成

[6]: 量子位智库: AIGC 深度产业报告 [7]: ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue [8]: Language Models are Few-Shot Learners [9]: 《狂飙》: 2023开年爆火的电视剧

阴气弥漫遮百里,妖邪肆虐震乾坤。青龙张怀真并肩战,剑光龙吟舞乱 云。妖邪之首尽斩落,阴气消散日重现。青龙张怀真齐欢笑,相视而笑 情深意长。 红楼体诗云: 青龙张怀真并肩, 斩妖邪护苍生。风云惊变情意深, 共度 艰险情意长。

[11:2022百度沸点 [2]: 人工智能生成内容 (AIGC) 白皮书 [3]: Pixiv网站上的AIGC 标签

[10]: 上善若水任方圆: 2013年高考语文湖北券作文命题 [11]: Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4

更多关于 GPT-4 的内容,可以参见微软研究院最近发布的论文[11]。

参考