

AI 攻克高考作文



见过 AI 下棋,可你见过 AI 写作文吗?

前段时间,浙江高考满分作文《生活在树上》因为晦涩难懂的内容,刷爆了各种社交媒体。外行人看热闹,内行人看门道,大神们透过现象看本质。

一般来说,高考作文可以通过批量化、模式化的训练达到一个令人满意的分数。实际上就是把学生当作一个写作机器进行训练,为学生输入大量范文,提供写作模式,然后进行长时间的学习。

而这个过程同样可以用在对人工智能的训练当中。

B站UP主(指在视频网站、论坛、ftp站点上传视频音频文件的人)“图灵的猫”因此受到启发,一个人用3个月,500个小时,1万行代码,2亿条数据,17亿个参数,开发了一个会写作文的人工智能——EssayKiller。

EssayKiller的基本组成

一个 AI 不管外形和功能如何,其核心都是人工神经网络。EssayKiller也是由三个不同的神经网络所组成。

第一部分是类似于人类的视觉处理系统的识别网络。

它通过外接摄像头的实时 OCR

以及卷积神经网络和汉字的识别与提取并将结果输入到下一层的网络中。

第二部分是语言网络,旨在模范人类大脑的语言功能。在这里UP主将它分为两个子网络,相较于人类的颞叶区和额叶区等复杂构成,它更加简明扼要。一个子网络为读题网络,也就是对高考题目进行准确的阅读和主题摘要提取。

另一个子网络为写作网络,也就是根据主题摘要进行文章的写作。后者是整个 AI 的核心,基于这个神经网络,EssayKiller 才能获得理解并输出汉字的能力。

第三部分是判分网络。正常学生写完一篇800字的高考作文通常需要40分钟,而 EssayKiller 只需要0.1分钟。显然,在同样的时间里,EssayKiller 可以利用其快速写作的能力,在它的大脑中同时生成多篇作文,然后选出最好的一篇来作答。

这个想法开发者借鉴了AlphaGo的设计理念。他利用API调用单独的神经网络,对100篇作文进行通顺度打分,取分数最高的一篇作文输出。理论上,只要了解于出题人的偏好,并且让 AI 完美拟合阅卷人喜欢的作文,就可以轻而易举地拿到高分。

EssayKiller的学习过程

三大神经网络搭建完成后,EssayKiller 就算是出生了。此时的它还是一张白纸,需要投喂大量数据养成。俗话说,读万卷书 AI 才能写出好作文。

接下来就是 EssayKiller 的学习过程了。UP 主给它投喂了大量的优质散文、议论文,比如近现代散文集、历年高考作文等,然后让它自我训练并进行写作能力的提升。出于开发者的个人喜好,还为其增加了林语堂、木心、鲁迅等散文作家的作品,也加入了一些现代作家的,比如王小波、史铁生、王朔等。

最后通过整理来的360万张图像数据、2亿条中文预训练语料以及上千篇微调文章,成为了EssayKiller重要的学习素材。学习过程中,EssayKiller 的神经网络参数量已经达到了惊人的17亿,一般的显卡已经不能承受这么大的网络规模和计算量。在多次尝试,均属

失败告终后,他终于发现,EssayKiller 已经超越了目前市面上可见的任何一个单GPU的运算内存限制,增加了新的GPU后,学习才得以进行下去。

经过137个小时的不间断学习,EssayKiller 终于成为一个合格的“高中生”,进入了测试阶段。

测试时,开发者选择了两个全国卷和两个地区高考卷。EssayKiller 用它17亿神经网络参数的多模块异构深度神经网络,通过开发者编写的高考格式排版脚本,搭配改装后的外接装置,对文本进行实时输出,在规定时间内将作文誊写到答题卡上。最终贡献了四篇语言是通顺的且能读懂的高考作文。

除了高考,EssayKiller 在其他应用场景上也有不少的潜力,比如撰写机关公文,因为有基础模板且没有文采要求,难度相对更小,且效果更好。

(本报综合)



12月3日拍摄的人脸识别智能闸机。日前,北京市第三中级人民法院与京东数字科技集团联合打造的“数字法院智能一体化解决方案”正式启

用。项目为法院的具体应用场景提供解决方案,提升法院智能化水平,提高工作效率,为群众提供更好服务。

新华社记者 金良快 摄

新研究用生物3D打印技术“打印”出微型肾脏

新华社悉尼电(记者 陈宇)一个国际研究团队通过使用一种新生物3D打印技术,在实验室内可以快速“打印”出大量微型肾脏类器官,未来有望应用于人体器官移植的相关研究,最终实现用人造肾脏为严重肾病患者进行器官移植。

这一新技术由澳大利亚默多克儿童研究所和美国生物技术公司奥加诺沃主导开发。研究人员将以人体干细胞为基础制成的“生物墨水”装入特制的生物3D打印机中,然后通过一个由计算机控制的移液管,将这种“生物墨水”挤压出来并在培养皿中“打印”出肾脏活体组织。

研究人员表示,这种技术可以在大约10分钟内打印出200个左右尺

寸不超过指甲盖大小的微型肾脏类器官,这些器官具备组成肾脏结构和功能的基本单位——肾单位,可以用于检测药物对肾脏的毒性,或者用来测试肾病新疗法的疗效,有助于开发针对不同肾病患者的个性化治疗药物。

论文通讯作者、默多克儿童研究所教授梅丽莎·里特尔指出,过去用干细胞培植的人造肾脏组织中所含的肾单位数量过少,因此无法用于肾器官移植,而这种生物3D打印技术细胞复制精度高,提高了打印组织中的肾单位数量,将有望推动生物打印肾脏用于人体器官移植的相关研究。

相关论文已发表在新一期的英国《自然·材料学》杂志上。

利用AI技术预测骨质疏松

以色列兹布拉医学视觉初创公司和苏格兰斯托姆ID咨询公司决定联手开发可检测有骨质疏松症患病风险者的方法,其基本思路是用机器学习和人工智能技术开发的软件,对医学成像数据和患者病历进行分析,以帮助临床医疗组在患者骨折发生前将他们筛选出来并加以治疗。

两家公司的合作提议在英国和以色列研发竞赛中胜出,他们将与国际跨学科的临床医生、数据专家和计算机科学家组成的团队合作两年,在英国全国健康服务的大格拉斯哥和克莱德医疗保健机构和以色列阿斯塔医疗中心对软件进行临床测试和运行。

骨质疏松症患者骨密度低、骨质呈脆性。严重的骨质疏松性骨折尤其是髌部骨折可导致发病和死亡,这是人口老龄化面临的挑战。兹布拉公司在声明中说,易碎性骨折是该病的主要并发症,但患者常常没有得到充分的诊断和治疗。

兹布拉公司利用人工智能和机器学习来帮助阅读人体组织医学扫描图像;斯托姆ID公司则开发出可以分析患者身体数据的系统,这些数据来自应用程序、传感器和可穿戴设备等技术。分析的结果可与医疗保健专业人员共享,以帮助他们做决策和实施针对性干预。

两家公司计划将他们的数据分析和人工智能阅读技术相结合组成新平台,成为骨质疏松症筛查的工具。斯托姆ID公司主管保罗·麦吉尼斯说,通过提前预测骨折的潜在风险,可以尽早进行干预,这更有益于患者和整个健康体系。

阿斯塔医疗中心图像与创新负责人米歇尔·古因迪博士表示,利用新平台重新分析患者病历和医学图像的信息是现代人工智能的重要优势。阿斯塔每年要为患者做20多万次CT检查,可在早期发现骨质疏松症中发挥重要作用,为解决日益引起关注的公共健康挑战做出贡献。(本报综合)

南京江北新区半程马拉松全面启用5G技术

新华社南京电(记者 王恒志 陈刚)中信银行·2020南京江北新区半程马拉松11月22日开跑,赛事全面启用5G技术,比赛当天实现了5G信号全覆盖,为选手带来参赛小程序、AI短视频生成等便捷有趣的科技体验。

本次赛事从整体规划、服务保障、配套活动以及科技运用等方面进行全方位升级,跑友们也创造了好成绩,男女组赛会纪录均被打破,李恩基以1:07:50获得男子组冠军,王佳莉以1:16:

40摘得女子组金牌。值得一提的是,赛事组委会还将江北新区的科技创新力应用到赛事当中,全面启用的5G技术,不仅实现了赛前智能领物配号系统的应用,更在比赛当天实现了5G信号全覆盖,为选手带来参赛小程序、AI短视频生成等便捷有趣的科技体验。赛道起点设置的智慧大屏大数据中心,可以将选手信息、实时赛况等数据同步显示在大屏上,让观众同步了解赛事进程。