

AI金牌客服“养成术”

好机友

本报记者 张佳星

“闲聊是一回事,真正能通过‘对话’解决问题是另一回事。”6月27日,智能一点首席运营官郑俊成表示,团队发布的“萝卜塔智能交互推荐系统”将人工智能对人类的理解思路从语义理解更深一步地转化为意图理解,并通过意图在数据库中获取更契合的产品信息用于推荐。

要让AI剔除无效信息、避开刺激性语言、直击问题重点,循循善诱地让人掏钱付账,是如何做到的?

从单个领域建模和算法入手

“萝卜塔要解决的是垂直行业的售前导购问题。”胡云华表示,用萝卜塔系统装配的机器人要在细分领域做到精深,而不是一下子解决所有品类的咨询问题。

目前,各大电商都推出了自己的AI客服,例如阿里小蜜、京东JIMI等,但由于“翻来覆去就那几句话”“很难提供有效帮助”等用户常抱怨的原因,实际效果不佳。胡云华表示,因此智能一点选择从一个专业领域来构建“萝卜塔”,让它先就解决一类实际问题获得经验。

“研发人员主要集中于问题建模和算法优化开展工作。”智能一点首席技术官莫瑜表示,

团队首先选择了咨询需求大的母婴领域,专门构建了该领域的知识图谱,将与不同商品的关联内容构建为有机整体,而非零散的词,进一步提高了算法的效率和准确性。在研发过程中,团队还构建了AI训练的完整闭环反馈,了解特定用户的喜好,通过情感、趣味的表达,最终做到投其所好,让AI给出精准而讨喜的回答。

基于用户画像,懂得提问和推荐

“萝卜塔”选择的智能交互实现方案与常规方案并不相同。郑俊成表示,一般的技术解决方案基于语义相似度,“萝卜塔”则是进行意图识别。为此,智能一点团队将很多不同的问题、不同表

方式但意义相似的话做了高度抽象。“过去要几千条知识库才能完成响应客户咨询任务,现在只需200条即可。”郑俊成说。

胡云华介绍,萝卜塔所提供的技术方案是金字塔型,底层是大家都通用的技术,基于问答的聊天机器人,在其上构建了“任务机器人”,它是多轮、主被动结合,懂得给提问者提问,具有意图分析能力,问题覆盖率也大幅提升。顶端是“推荐机器人”,它通过历史对话和行为数据,对用户进行精准画像。

俗话说“一个萝卜一个坑”,这根“萝卜”却能够通过进一步地训练挪进不同的“坑”中。目前,从母婴行业“出道”的“萝卜塔”已经通过训练可以担任珠宝、食品等行业的服务。

知识产权做“护身盔甲”才能赢得人工智能未来

本报记者 刘园园

据外媒近日报道,Uber申请了一项很有意思的人工智能专利:通过机器学习技术来判断使用APP约车的乘客是否处于醉酒状态,然后为其定制乘车服务,比如让接受过醉酒乘客服

务培训的司机前往接送。

产品未出,专利先行。在技术市场打拼,没有知识产权做“护身盔甲”万万不行,在竞争日益白热化的人工智能领域更是如此。想要赢得AI的明天?得赶紧看看手中有几张知识产权的筹码。

中国申请的人工智能专利数量妥妥位居第一。

“但国内人工智能企业在知识产权布局上整体依然偏弱。”刘园园说。

刘园园告诉记者,虽然中国机构或企业申请的人工智能专利数量已处于领先,但从人工智能知识产权所划分的基础层、技术层和应用层三个层面来看,中国的人工智能专利主要集中在应用层,少数位于技术层,基础层专利凤毛麟角。

这一方面是由于跟欧美等发达国家和地区相比,国内在人工智能领域起步较晚,掌握的核心基础专利自然较少;另一方面是由于国内人工智能企业比较偏向于人工智能应用端的开

发,专利申请自然也向应用层倾斜。

“国内企业往往在一开始比较重视国内市场,容易忽视在国际市场上的知识产权布局。”据刘园园观察,国内很多人工智能企业的专利90%以上集中在国内,如果企业的产品只面向国内市场问题不大,一旦想要走出国门,就会面临非常大的知识产权风险。

刘园园举例说,国内某家著名互联网公司近年来业务不断向人工智能领域倾斜,虽然目前该公司即将进入IPO阶段,但是迟迟不宣布它会进入美国市场。其中一个重要原因就是在知识产权布局上积累不足,一旦进入美国,会面临严重的知识产权风险。

AI领域知识产权层次丰富

“从技术的角度分析,人工智能领域所包含的知识产权可以依据产业划分,大致分为三类。”北京人工智能专利产业创新中心总经理刘园园在接受科技日报采访时说。

刘园园告诉记者,第一类属于基础层,也就是人工智能的底层技术所包含的知识产权。这类知识产权覆盖硬件和软件,例如芯片、算法、传感技术等方面最基础的技术。

第二类属于技术层,这类知识产权覆盖将基础层的技术进行整合后所产生图像识别、语音识别等人工智能技术。

第三层属于应用层,这类知识产权覆盖的范围主要是将人工智能技术应用在具体的行业或场景中,比如自动驾驶、陪伴机器人、医疗图像识别等等。

“人工智能企业要进行知识产权布局,可以

从很多方面入手。”刘园园介绍,例如从技术角度可以申请发明专利或实用新型专利,软件则可以考虑版权,为产品外观设计申请外观专利,同时企业的商标在注册后也会受到法律保护。

美国飞翰律师事务所合伙人莱昂内尔·拉维努尔曾在中国知识产权培训中心做讲座时介绍,如今外观专利的重要性日益凸显,但人工智能等技术领域的企业往往重视为其技术申请发明专利,却忽略保护技术产品的外观专利。实际上,一架小小的无人机可以申请几十甚至上百项外观专利。

另一个容易被忽视的保护方式是商业秘密。刘园园介绍,商业秘密需要企业有一整套的规范涉及企业经济利益的技术和经营信息进行保护。在商业秘密遭到侵犯时,可利用法律手段要求侵害人停止侵害并承担法律责任。

应构建立体化知识产权版图

在刘园园看来,人工智能企业在知识产权上的布局可折射出企业对知识产权的态度。在这些方面,国内外都有一些很好的“榜样性”企业值得学习。

例如IBM在2016年申请了8088项专利,其中2700多项专利与人工智能与认知计算相关。英特尔近来对人工智能芯片的关注越来越多,对人工智能芯片的知识产权布局也比较完整。

国内也有一些做得比较好的企业。刘园园介绍,国内一家机器人领域的创业企业非常重视在知识产权领域的布局,不但在国内申请很多专利,同时也在国外市场加紧布局。除此之外,这家企业还非常关注人工智能领域其他专利的动向,研究其他专利与自己的专利的关系等等。

“在知识产权领域的前期投入,虽然会产生一定成本,但是换来的是市场竞争力。”刘园园认为,人工智能企业不能仅仅将精力集中在技术或产品研发上,应对知识产权布局有基本的

认知。而且这种认知不应仅仅是企业法务部门的事,从企业的管理层到研发人员都应提高相关意识。

除了尽量提高知识产权的质量,重视在海外知识产权布局以外,专业人士提醒国内人工智能企业重视应用对商业秘密的保护手段。

美国飞翰律师事务所合伙人姚克实在接受科技日报采访时介绍,美国人工智能企业非常重视以商业秘密的形式保护自己的知识产权,例如某项技术由于保密的需要并未公开申请专利,但可以通过与合作伙伴签约,允许对方使用该项技术的同时对其保密。

而姚克实在中国观察到的情况是,技术员工的离职常常会带走企业的技术秘密,甚至对企业造成巨大损失,原因是企业没有就商业秘密与员工签订必要的协议。

“这就需要企业尽早建立关于商业秘密的系统规范,并在企业内部执行。这样在遭受侵权时,不会毫无防备。”刘园园说。

专利数量第一,整体布局偏弱

这几年国内人工智能领域很火,早些年起步的人工智能公司迎来春天,新的人工智能创业企业如雨后春笋般冒出,BAT等互联网公司也开始争相布局人工智能业务。

从知识产权角度来看,国内人工智能专利

的申请数量也令人欣喜。

据《2018人工智能行业创新情报白皮书》统计,目前全球人工智能专利申请集中在中国、美国、日本三国,其专利申请量分别为:99264件、48870件、31158件(包括发明和实用新型专利)。

高精地图:为自动驾驶提供精确制导

产业界

本报记者 马爱平

6月25日,据外媒报道,欧洲汽车公司Almotive在加州的101号高速公路上成功进行了自动驾驶汽车试驾。近年来,自动驾驶技术虽然取得了很大进步,但总是伴随着小风波。作为行业排头兵的特斯拉、Uber、Google等公司不时有发生车祸的新闻爆出。

自动驾驶技术发展的每一步都必须以保障人身安全为丈量标准,各大汽车厂商不断在车上增加各种传感器,但却忽略了高精地图精确制导。

准入门槛高,国内发展存局限性

在自动驾驶领域,高精地图的重要性不言而喻。

“高精地图能提前判断位置信息,精确规划行驶

路线;在摄像头看不清或雷达检测不到的地方,可以实时反馈数据;能准确识别交通标志、标线等上百种目标,提前做出准确判断和决策。”6月28日,宽景科技创始人兼CEO刘骏告诉科技日报记者。

记者了解到,在国外,已有Google、Here、Mobileye等企业涉足高精地图市场,同时,还有不少自动驾驶解决方案企业、自动驾驶汽车公司也涉足该领域。而在国内,百度、阿里系的高德、腾讯系的四维图新都将高精地图作为未来的工作重心之一。

但是在国内,高精地图的发展还存在一定的局限性。

刘骏说,高精地图的技术门槛高,需要将二维图像转换为三维路网,且在专业测量和地图绘制方面都需要非常专业的技术人员。然而,这样的人才在中国不足百人。而且,国内研究自动驾驶的企业很多,这仅有的不足百人的技术力量却分布在不同企业,要组建成一个专业技术过硬的团队更是难上加难。

“另一方面,高精地图主要依靠激光雷达的远

程激光测距、毫米波雷达精确测距,以及摄像头的实时图像识别分析,各种传感器的价值不菲,这导致每辆测车队的成本高昂,要布局全国路网,更需要大量的人力、物力和财力,没有哪家公司可以支撑如此庞大的一支测绘队伍。”刘骏说。

“国内的高德和四维图新并没有自主知识产权,其技术来源于国外,仅百度拥有自主知识产权,但这些企业都只使用自己的测车车队,难以实现全国路网全覆盖,数据更新方面并无优势。”刘骏说。

要让车辆“看得懂”,AI自动识别是关键

制作地图只是完成了10%的工作,另外90%的实力竞争是在数据迭代更新上。但做好前期10%的基础工作并不轻松,既要保证地图质量与精度,还要建立完备的质量保障体系。

前不久,在上海举办的“2018全球智能+新商业峰会”上,宽景科技联合创始人兼CTO冯汉平展示了他们绘制的“北京市主干道高精地图”。他

表示,要在一年内完成100个城市、100万公里道路的地图绘制,努力绘制出中国第一张高精地图。

刘骏介绍,在模式上,他们使用相机代替激光雷达的方式,通过同一位置连续不断的拍照获取图片,然后运用AI自动化识别,提取关键数据,形成绘制地图的基本元素,目前已经能将精度做到20厘米以下,满足自动驾驶使用高精地图的要求。

“通过使用人工智能技术,我们对地图数据收集和分析的工作进行深度开发,以车载摄像头监控到的画面为基础,分析出画面中的车道线、各项道路标志,以及道路上的基础交通设施,并以此构建能够让车辆看得懂的高清地图。”刘骏说。目前这套技术已经可以实现辨别、标记、修改等功能。通过AI的快速识别,快速修改、标注,实现地图快速生产、快速更新。

刘骏说,他们力图实现全国路网的全覆盖,是基于“众包”模式,即通过与汽车厂商合作,车辆在使用地图的同时也将实时反馈道路信息数据,以此建立新的地图模型,路况出现任何变化均可立刻更新。

新鲜事

斯坦福开发AI程序“重新发现”元素周期表



经过约一个世纪的摸索和尝试,人类科学家才把化学史上的伟大科学成就——元素周期表整理成当前的形式。现在,美国斯坦福大学的物理学家开发出一种人工智能程序,只用几个小时就“重新发现”了元素周期表。

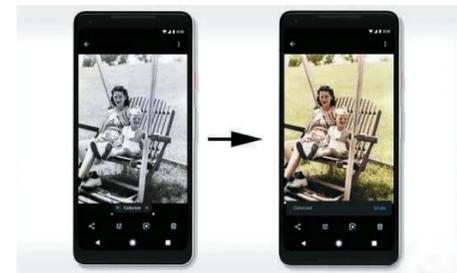
“我们想知道人工智能是否‘智慧’到能独立发现元素周期表。”项目负责人、斯坦福大学张首晟教授在一份新闻公报中说,“我们的团队证明了这一点。”

张首晟等人在新一期美国《国家科学院学报》上报告说,他们基于谷歌公司自然语言处理技术开发出的人工智能程序Atom2Vec,能通过分析一个在线数据库中的多种化合物,学会区分不同的原子,整个学习过程没有人类的干涉。

张首晟解释说,一个词语的特性可从它周围出现的其他单词得出。例如,单词“国王”经常和“王后”出现在一起,而“男人”经常和“女人”出现在一起。他们把这个想法应用到原子上,给人工智能程序输入已知的化合物名称,包括氯化钠、氯化钾和水等。

通过对这些化合物名称的分析,人工智能程序发现,钾和钠有着类似性质,都可以与卤族元素结合成化合物。“就像‘国王’和‘王后’很类似一样,钾和钠也是类似的。”张首晟说。(据新华社)

谷歌有个“涂色机器人”能自动给黑白视频上色



AI把黑白照片上色成彩色已不是新鲜事,能给视频上色的却不多见。据量子位报道,谷歌研发了一款“涂色机器人”,会自动给黑白视频上色。研究人员从彩色视频里截取某一帧作参考,再把所有帧都变成黑白,他们开发的AI仅仅依靠参考帧的颜色,便可以还原整段视频的彩色。并且,AI可以自动识别出视频中的人和物体等不同元素。

据介绍,这是一个自我监督的物体追踪模型,研究人员给神经网络提供的是大量无标记视频数据。模型要学会预测黑白视频中物体的颜色,最关键的步骤是物体跟踪。从结果上看,该神经网络已然“自学成才”了。

人工智能“入侵”厨房 未来能和你一起做早餐?



据遇见人工智能报道,有科学家创造了一个关于沙拉和早餐食物的预测算法,将于近期在IEEE计算机视觉和模式识别会议上发表。这种机器学习算法是在人们准备沙拉和早餐食品的数小时视频中受到训练的。现在,当系统识别到有人开始做沙拉时,它可以预测各种沙拉食谱接下来的制作步骤。

这种算法背后,凝结了科学家设想的一个未来场景:智能家居设备可以识别你在做什么,并自动介入帮助。但这并不意味着机器已经发展到了将人的意图识别为有意识的实体的能力。相反,这种机器学习算法只是学会了根据一个人已经做过的事来预测一个过程的下一步,而目前,只限于做早餐或沙拉。

(本版图片除标注外来源于网络)

扫一扫 欢迎关注 AI瞭望站 微信公众号

