

AI寻亲!一次找回4名走失10年的孩子



很多个挑灯夜战的夜晚,终于有了突破性进展。这一名为分布式蒸馏学习法则的算法模型进行跨年龄人脸识别的准确率达到了96%以上。找到“小耗子”又有了新的希望。

科技向善,让AI更有温度

不久,优图团队利用他们的模型对警方提供的海量数据进行了第一次实际比对,警方圈定了与每个被拐孩子最像的排名前五的结果进行了最后线下确认。

随后便出现了文章开头的那一幕。警方通过DNA检测,第一批成功确认了4个被拐儿童,其中有3个是最高分命中。

结果出乎了李新、同事们和警方的意料。“我们一开始根本没有预期那么多,找到一个也是好的啊。”李新说。

令蒋晓玲印象最深的是,在第一批被找到的孩子中,有一个孩子仅仅有几个月大时的照片。她不禁感叹:“科技的力量太强大了!”

接着,利用该技术,又找到了3名孩子,其中就包括“小耗子”。2019年4月,警方向桂宏正夫妻通报,走失近10年的“小耗子”已经被找到。两人喜极而泣,抱头痛哭,漫长的10年寻子路终于结束了。随后,他们又前往广东,见了他们魂牵梦萦的儿子“小耗子”,也是哭得稀里哗啦,亲情和爱在多年后再延续。

截至目前,当年在四川先后被拐卖的10名孩子已经找回7人。陈士渠表示,该批被拐儿童的大部分成功找回,充分证明人工智能对于查找被拐多年儿童能够发挥重要作用,跨年龄人脸识别这一技术在DNA比对之外,又为公安机关查找被拐儿童提供了一条有效的途径,“具有里程碑意义”。

目前,犯罪分子采取盗窃、抢夺、拐骗等方式实施的拐卖儿童案件全国年发案只有几十起,基本上实现了现行案件快侦快破。针对拐卖儿童积案,全国公安机关持续攻坚克难,不断完善全国打拐DNA信息库和来历不明儿童摸排对比机制。截至目前,共找回被拐多年儿童6108名,受到好评。

据了解,正是因为四川打拐寻人案例的成功,全国一些省市也找到腾讯守护者计划团队,正陆续展开合作,公安部门也正考虑把优图的跨年龄人脸识别技术在全国进行推广应用。”

据李博士介绍,他们的团队还在不断优化跨年龄人脸识别模型,目前准确率已达到了99.80%以上,将挑战更大的年龄跨度,如今已经有了新的突破,找到了分别时间更久的孩子。在李新看来,人工智能等技术本身没有好坏之分,关键在于如何使用,如何使其更有温度。“科技向善”是技术应用者的本分,也是责任。”

自始至终参与这次AI跨年龄寻亲的蒋晓玲说:“科技的力量真是太神奇了!我有一个愿望,希望有一天能‘天下无拐’。”

“比中了4个孩子!”空姐一次次催促坐在即将起飞飞机里的李新关上手机,最后时刻四川警方电话里传来的这个消息,让他兴奋不已!电话那边传来一阵欢呼声,甚至还有哽咽声。李新也激动得眼眶湿润了,他知道这是一件多么不容易的事。

根据腾讯优图实验室跨年龄人脸识别技术的圈定,警方进一步进行DNA亲子鉴定,结果找到了4位走失大约10年的孩子。这在国内是第一次,的确是了不起的突破。

“喜出望外,甚至有点不敢相信。”作为腾讯守护者计划的安全专家,李新曾有过8年从警经历,这并不是他第一次参与寻亲打拐案件,然而,这次使用人工智能(AI)寻亲的经历却很不平凡。

你走得再远,也走不出我的心

当李新的同事收到寻亲父母们寄来的孩子照片时,大家都沉默了。一张张照片被厚厚的油纸层层包裹,生怕有所磨损。孩子基本都在3岁以下,有的孩子只有人生中唯一一张照片,有的甚至只是满月照。

四川省公安厅刑侦局打拐处处长蒋晓玲回忆,收集照片时很多父母都反复嘱咐千万别弄丢了照片,“对于父母而言,这是孩子留给他们的唯一寄托”。

这些照片里的孩子都与四川省公安厅打拐处一批积案相关。2008年至2010年,10名三岁左右的孩子在四川陆续被拐,“小耗子”就是其中一员。“小耗子”的父母是湖北人桂宏正夫妇,为了讨生活,在四川省武胜县沿口镇一个热闹的集市开了一家酒铺。每当回忆起那个噩梦般的下午,桂宏正依然痛心疾首。

“那是2009年6月12日下午5点20分,我和爱人发现‘小耗子’不见了,我们四下寻找仍没找到,我们在街上越找越绝望,哭喊着:‘小耗子,你在哪里啊?你在哪里啊?’……”桂宏正回忆起那一幕,依然难以平复心情。

“小耗子”2006年7月出生,非常乖巧懂事,我每天要起早贪黑酿几斤高粱酒,搓出高粱后会摊在地上,两岁多的小耗子会拿着扫把晃悠悠地帮着扫,还说,长大了我也要帮爸爸做酒……”孩子被拐后,一幕幕与孩子朝夕相处的场景不断浮现在桂宏正眼前。

孩子一走失,明暗两重天。夫妻俩仍然经营着小酒铺,赚了钱就在全国各地奔波参加寻亲大会,或者听到哪里有一丝线索就跑去核实了解,花光了积蓄就回家赚钱然后继续上路。

2014年,四川警方抓获一名拐卖儿童的人贩子,结合之前大量的调查和证据,确定了包括“小耗子”在内的10名被拐孩子被卖到了广东,但是通过全国打拐DNA信息库比对并没有结果,仅凭一张儿时照片,找到分别多年的孩子无异于大海捞针。

2018年5月,桂宏正来到河南郑州参加一个寻亲大会。他心里知道,得了肺癌的老父亲坚持不了多久了。在郑州火车站的寻亲现场,他在脖子上挂起寻人启事的牌子,面对前来采访的媒体哽咽着说:“小耗子,你在哪里啊?……你爷爷时日不多了,他想你最后一面啊……小耗子……”刚说完这话,他接到老家打来的一个电话:老父亲去世了。

当桂宏正急急匆匆赶回家时,看到父亲眼睛睁着,似乎在等待自己归来,嘴巴张着,似乎在念叨小孙子的名字……

“过去10年,我们身边的老板换了好几茬,我们也有机会去别的地方做生意,但是我们始终没换地方,酒铺也一直保持着原来的样子,一点没变过。”桂宏正说。“小耗子”走得再远,也走不出我们的心啊。我们一直在等着小耗子回来,我们想,他对这个地方是有记忆的,也许有一天,会突然想起这个地方,然后自己找回来……”

每位被拐的孩子,都是我的心病

蒋晓玲从事打拐工作已经整整19年了。这个过程中,她经历了太多的杳无音信和破镜重圆。

她说,一些家长寻找孩子多年未果,他们会说:“我们也不奢望孩子们重新回到我们身边,我们只是想知道他们在哪里,看他们一眼,知道他们过得好不好……”

过去10年,四川省公安厅打拐处和案发县市的公安机关一直在积极寻找那10名被拐儿童的下落。“调查访问、模拟画像、网络公告……能试的方法我们都试了,但是时间隔了这么久,而且没有拐卖中间人提供线索,真的是太难了。”蒋晓玲说。

转机出现在2017年12月,公安部刑侦局副局长陈士渠去腾讯调研时,了解到了优图实验室的跨年龄人脸识别技术,于是将这一技术介绍给了四川警方。

此前腾讯等公司利用人工智能协助寻亲已有不少成功经验。比如,截至2018年10月,接入优

图技术的QQ全城助力累计找回600多人;截至目前,使用该技术的福建省公安厅“牵挂你”防走失平台累计找回1000多人。

“难度很大。”李新说。“其实当时大家心里没底,但当大家看到那些层层包裹的照片时,就下定决心要努力一试。”

“小耗子”被拐时才3岁,到2017年底已经11岁多,而这段时间正是人一生中面部变化最为剧烈的阶段,国际上当时还没有成功跨越10年通过人脸识别技术找到失踪儿童的先例。

对于跨年龄人脸识别,优图人脸识别算法研究负责人李博士和同事们对0岁-18岁的人脸的成长变化进行模拟建模,生成大量可供学习的人脸样本,然后采用深度神经网络算法来学习这些人脸在成长过程中的复杂变化。

“难就难在当时跨年龄人脸识别没有成熟的算法模型,加上数据样本有限,实验效果一开始一直不是很理想。”李博士说。

李博士和同事们想到了“用机器教机器”的方法,经过成千上万次的模型训练,终于训练出了一个可以进行跨年龄人脸识别的深度神经网络模型。

“简单来说,就好比我把成年人的人脸识别模型作为老师,让儿童的人脸识别模型来学习其中的技巧,尽量消除年龄变化对识别精度的消极影响。”李博士说。

功夫不负有心人,经过近半年的努力,经过

QQ一闪!“熊猫血”志愿者6万变500万

车劳顿,或许因紧张兴奋的情绪,或许因几天前无意间的一顿大餐或两杯小酒,使他们个别血象不符合献血要求。

如果身边、哪怕同城,能迅速找到“熊猫侠”就好了,无须“熊猫侠”们再把自己跨省闪送过去。近来QQ新增的一项推送服务,使这个愿望已不再遥远。随手转发,“键盘侠”也能当“熊猫侠”。

从寻找走失儿童,到寻找熊猫血

当有人发现自己是稀有血型,上网搜索求助信息时,一般最先映入眼帘的,就是中国稀有血型联盟。

这个以推动稀有血型群体之间无偿互助献血为目的的公益组织成立于2004年,志愿者成员多数都是稀有血型者。当稀有血型的患者或孕产妇有用血需求时,通常会联系中国稀有血型联盟,联盟志愿者们则通过电话接力、QQ群、微信群、朋友圈等社交媒体将信息发布出去,寻找能够提供帮助的“稀友”。

今年3月20日,家住西安的60岁老人郑新川,因重度贫血入院。他是Rh阴性A型血。家人也是首先向中国稀有血型联盟发出求助信息,想请志愿者们帮忙寻找能够献血的“熊猫侠”,无奈当时并没有合适的志愿者能迅速赶来献血。情急之下,他们想到了QQ全城助力。

很快,郑新川的用血需求通过QQ全城助力的服务号推送出去,两名生活在西安的QQ网友看到推送信息之后赶了过去,其中一位网友经化验符合献血要求,于4月3日成功献血。郑新川得以转危为安。

“否则,我们可能就要组织附近城市甚至省份的志愿者赶往西安去献血了。”中国稀有血型联盟负责人小龙(本名王勇)告诉记者,“熊猫侠”们跨省献血,都是自己承担往来路费和食宿,且常会因各种情况血象不合格无法献血白跑一趟。“QQ全城助力,现在已经成了我们帮稀有血型患者找血的杀手锏。”

创立于2014年的QQ全城助力服务,起初的创建目的是寻找走失儿童,将移动互联网定位技

术LBS和QQ已有的SNS社交属性相结合,向失踪儿童所在区域的QQ网友推送失踪儿童信息。经确认信息属实后,QQ全城助力服务会以孩子的走失位置为圆心,根据儿童走失的时长,判断他的活动范围,并以此为半径,将儿童的走失信息推送给该区域内的QQ网友。一旦有网友发现走失孩子的线索,可以迅速联系警方。

LBS技术并不神秘,在很多人熟悉的手机APP中都很常见。比如当你打开大众点评的APP,它会自动给你推送附近的人气餐馆。将其与QQ的SNS社交属性结合是指:即使收到推送的QQ网友本人没有看到走失的儿童,也可以随手转发出去,迅速扩散信息。

QQ全城助力服务从2014年10月上线至今,已经历了两次升级:1.0版本可发布寻亲信息,2.0版本还可以发布寻找稀有血型的信息。

他们与中国稀有血型联盟合作,请后者帮助确认稀有血型患者用血需求的真实性,以免被血贩子利用。确认无误后,平台将把寻找稀有血型的信息基于患者所在地区,优先推送给附近区域的QQ网友。如果志愿者本身血型符合求助信息中所需,可主动联系无偿献血助血;其他QQ网友收到求助信息后,可以随手转发,扩散传播。

QQ全城助力负责人潘红告诉记者,寻找稀有血型的功能自2017年5月25日上线,截至2019年5月31日,共发布159例,解决153例,解决率高达97%。

即使如此,仍有“熊猫侠”需要跨城跨省赶去救助,但这也只是少见的“高难度”。

所谓的稀有血型,不只是人们常说的“熊猫血”即Rh阴性血,还有孟买血型、类孟买血型、达菲血型等,更加罕见。有这类血型的人更是“熊猫中的熊猫”。

并非“熊猫血”,也能当“熊猫侠”

不过,在小龙看来,借助互联网平台,比起寻找更多献血者,更重要的,是找到了更多志愿者。

成立十五年来,中国稀有血型联盟已有六万名左右的志愿者登记在册,累计为五六千名稀有

血型患者找到无偿献血的志愿者。小龙却并不满足。因为公开数据显示,中国有千分之三的人口是稀有血型群体。鉴于很多人并不了解自己的血型,小龙他们认为实际的稀有血型群体很可能远高于这个比例,而联盟的六万志愿者相对于这个群体来说,实在是太少了。

让小龙没想到的是,几乎是一夜间,志愿者的数量就从六万变成了五百万。

那是2017年的5月25日,QQ全城助力寻找稀有血型项目上线,团队向8亿QQ用户发了一封志愿者邀请函,当天就有500余万网友响应成为志愿者。其中还有不少网友联系小龙要求加入中国稀有血型联盟的QQ群,以便更直接地提供帮助。那一天,中国稀有血型联盟的志愿者服务QQ群人数暴增,2000人上限的群新增了20多个,小龙忙得几乎彻夜未眠,凌晨一点多还在微信朋友圈紧急招募QQ群的管理员。

在小龙印象中,上一次志愿者数量激增是2014年的春夏之交,因同为稀有血型群体一员的新华社记者郝方甲发了一则名为《小龙:守护“熊猫血”》的报道,让不少国人第一次了解稀有血型这个暖心组织。不过,小龙说,那次报道之后,找上门来的更多人是急需献血的稀有血型患者,而这一次,联系他们的则主要是想要提供帮助的热心志愿者们。

QQ全城助力寻找稀有血型的项目上线两年来,已有超过1670万名QQ网友申请成为寻找稀有血型的志愿者,他们中的大多数人并不是稀有血型。这比找到153例献血者,还让小龙他们感到高兴。

并非稀有血型的志愿者们加入,能帮上什么忙呢?

“科普!”小龙告诉记者,“稀有血型不是病,发现自己是稀有血型也不是天塌了。”多年来他们一直苦于民众对稀有血型甚至对血型的知识关注了解得太少,虽然几乎每次准能的救助,都能得到当地媒体的报道,但却无形中加重了民众对稀有血型的恐慌。

在北京航空航天大学从事科研工作的刘丹

阳主要负责中国稀有血型联盟的科普工作。他告诉记者,经常有“稀友”诉苦,说自己发现是稀有血型后竟然被分手或离婚。小龙也说,他曾遇到过普通血型的老人,在得知自己的儿子是稀有血型后,以为儿子并非亲生而茶饭不思。每每接到这样的诉苦,小龙他们都哭笑不得。

刘丹阳告诉记者,相关的科普微信推送,发出好几天,阅读量通常仍只有三五百。

“可是这些关于血液的知识,并不只和稀有血型群体有关。”作为中国稀有血型联盟的创建者,小龙自己就不是稀有血型。他认为,每个人都应了解一些和血液、血型相关的知识,“我们更希望普通血型的人加入我们成为志愿者,共同传播和血液、血型相关的知识。因为所谓的稀有血型,距离大家可能并没有想象得那么远。”

小龙他们经常会接到一些很急的稀有血型群体的家属电话,都是马上要生孩子或者突然生病需要手术,才发现是稀有血型。很多医院没有相关备血,一些小城市的基层医院的医生甚至都不知道如何处置这样血型的患者,干脆拒绝接收,家属急得火烧眉毛。

“如果大家都能早点了解自己的血型,或者相关的教育和科普工作做得更彻底,起码能为这些紧急的用血争取一点时间啊!”小龙也急得无可奈何,“哪怕只是借助类似QQ全城助力这样的窗口,相互转发,让人人对稀有血型这个名字产生些印象,现在信息这么发达,有心人很容易就能了解更多相关知识。”

人们都以为,多次深度参与联络救助的中国稀有血型联盟的志愿者们,肯定因帮助了他人有着很强的幸福感、成就感,而记者接触下来才发现,他们同时也承担着巨大的压力。尤其是当有受助者最终还是去世后,志愿者们甚至自责:“要是我当初能更快地帮他/她找到血源,是不是就不会这样?”

怎样才能更快?志愿者的基数要足够大,国人对自己的血型要足够了解。那是小龙一直以来的梦想:随时都能有人为稀有血型患者迅速伸出援手,他专用于联络救助的手机再也不会响起,中国稀有血型联盟自行解散……

本报记者尹平

虽已入夏,回忆起那个专程跑到北京献血的凛冬清晨,李瑞丽仍像是能感到刺骨的寒意。

为了第一时间赶到北京,向和自己同为AB型Rh阴性血的患者献血,李瑞丽坐的是早晨4点20就开的大巴车。大巴上的空调坏了,从廊坊的天安门到北京的车程有4个小时,李瑞丽被冻得透透的,心肠虽是滚烫的,血却很难抽出来,抽了190cc血就不再流了。

“不要拔针!”李瑞丽阻止血站的护士,“再等等,我想献400cc!”

好不容易又流出10cc的血,却凝住了。护士说什么也不让她再献了。

李瑞丽的心也跟着凉了。她并不认识那个急需献血的患者,只知道对方拥有稀有的血型,而她献出的200cc血,也许只是杯水车薪。

人类的血型指标除了ABO血型外,还有Rh血型,分为阴性和阳性两种。我国公开数据显示,Rh阴性血者仅占全部人口的千分之三。因为血型稀有,他们经常被戏称为“熊猫”,相互间自称“稀友”。

常有“熊猫”像李瑞丽这样,接到需求,就放下手边的一切,自费跨省献血救助急需献血的“稀友”,仿佛侠客。也常有“熊猫侠”像她一样,披星戴月千里迢迢赶到救助现场,却无法献血。或许因舟