孩子手机玩不停,大人除了大吼还有什么办法

浙大开发一款算法软件 帮家长来管乱用手机的熊孩子

本报记者 章咪佳

手机在亲子关系中,让父母又爱又痛——小朋友吵闹纠缠时,给一个手机,顿时世界安静;但是现在的小朋友悄然反转掌控权——

今年3月,2岁半的中国男孩为看动画片,怒试妈妈手机的开机码,结果手机被娃锁屏48年;

英国7岁小女孩则成功破解了父母手机的密码,并花了1万多英镑,给全家订了迪士尼套餐……

21世纪的父母需要权衡儿童使用手机的利弊,在孩子了解外界的同时,防止他们沉迷游戏、或者不知不觉地在购物软件上下单。

国家青年千人计划入选者、浙大电气工程学院智能系统安全实验室徐文渊教授团队和美国南卡罗来纳大学合作,开发出新软件iCare,可以帮助解决这个育儿难题。

iCare可以通过用户与手机的互动特征,准确地分辨出面对的是成人还是小孩。如果检测到是孩子在用手机,它会用友好的方式,阻止孩子访问零售商、电子邮件等应用程序,以及儿童不宜的网站。

相关论文,近期发表在移动技术大会HotMobile上。

实验中,小朋友在玩2048时,计算机收集了他们与手机互动的数据。
徐文渊课题组供图

儿童和成人
用智能手机的“痕迹”不同

人体工程学和运动机能学已经表明:在相似年龄段的人群中,可以发现许多共同的特征。所以,儿童与成年人,是以不同的方式与智能手机进行互动的。

“比如,从手形和灵活性看,大人和小孩就是不一样的。”课题组的冀晓宇老师介绍。

首先,在尺寸方面,儿童手较小,手指触碰点面积较一般成人小。因此,儿童往往会在较窄的屏幕范围内接触,并以较短的轨迹滑动。

并且,与成年人相比,儿童与智能手机互动的灵巧性差一些。根据团队观察,孩子们在智能手机上的每次触摸,比如从轻击到滑动,速度通常都比成人慢。这可以归因于儿童的身体尚未成熟,因此这会影响他们在使用手指执行任务时的反应。

“我们希望从儿童与智能手机上的自然交互过程中,提取一系列用户特征。”冀晓宇老师说。

要获取儿童使用智能手机的特征,科学家需要许多儿童志愿者做实验。但是小朋友会这样轻易“解密”他们的核心数据给大人?

科学家的办法是:邀请孩子们来玩游戏啊。

实验室找来了17名3~11岁的儿童;作为比对的成人组,有14名20~59岁的成年人。所有的参与者都完成了两个阶段的任务:输入密码解锁手机,玩一款益智游戏“2048”。

这个过程中,iCare能够记录像手指按压的表面积、手指施加的压力和滑动长度等35个维度的度量数据。经过测试,iCare区分用户是儿童还是成人,测试的准确率达到了84%;使用8次滑动的数据来区分,判断准确率可达到97%。

家长的焦灼
来自无法阻止孩子“乱”用手机

大温是一位7岁男孩的妈妈,每次儿子问密码,她都很严肃地说:“这是个人隐私。”

没想到孩子暗中观察一段时间后,成功记下了开机密码。这以后,只要有机会拿到手机,孩子就自行打开小程序玩游戏。

“无论是用密码还是其他方式,首先家长要记得开启这一保护措施。孩子也可能会掌握密码,或是在保护措施关闭后拿到手机。”徐文渊表示。

即使用人脸识别开机,让小孩拿着手机也玩不上,看起来也不好,因为摄像头能暴露用户的隐私。

厉害的小朋友,如上文两岁半的娃娃,打不开妈妈手机,索性“发个狠”,48年之后,这台手机才能复活了。

更焦灼的还在后面。

“他现在时间越玩越长。”大温担心儿子沉迷游戏、眼睛看坏、心思野了不学习……可是要阻断一场如火如荼的游戏谈何容易,要求交还手机几次未果,大温吼:“关掉,都给你说了20次了,你这样说话不算数,以后没机会玩了!”

孩子回吼道:“不还!我还没有破上次的记录呢?”

接下来的剧情就急转直下了,孩子变“魔王”,妈妈变“后妈”。

很多时候,父母为了图个清净,把手机丢给孩子玩,甚至给孩子配备手机。但是跟大温一样,终归会担心孩子不合理使用手机。

除了限制
iCare还能引导孩子健康活动

iCare根据用户的互动行为实时分辨,更加自动智能,用户体验更好。

如果iCare发现是孩子在用手机,也可以不粗暴地立刻阻断游戏,“它可以友好地提醒小朋友,你还可以再玩多少时间,手机会自动关闭。”冀晓宇说。

另外,相比人脸识别,iCare所使用的数据不包含任何隐私信息,不会启用摄像头,用户安全更有保障。

不过,目前该算法尚未被整合到智能手机的操作系统中。徐文渊表示,“基于行为的识别”这一理念具有广阔的应用前景,团队期待与更多互联网企业以及医院等公共服务机构合作,拓宽为更多特定人群开发相应服务技术的渠道。

比如,可以帮助引导孩子往合理的方向分散精力。

《冬吴同学会》里梁冬讲过一个故事:

朋友养的一条小狗特别调皮,主人心力憔悴,咨询训狗师:“是不是得做‘公公’才好?”

训练师说:这是动物的天性。要让它充分地活动。于是带着狗跑了一周回来,狗乖了。

这让人们看到一种教育的解读。“调研显示,中国绝大部分青少年体育锻炼不够充分,体能消耗度严重不足。这导致他们没有机会充分释放他们的力比多。”梁冬说。

所以针对一些对手机感兴趣的熊孩子,人工智能的设计,也可以更加从孩子的角度考虑问题,引导他们去找到更加健康的游戏方式。

将来,小朋友抓起手机玩,手机很快感知到他们是孩子,根据年龄段特点,它们会跳出不同的方案。

比如发现一个少年在打王者荣耀,手机先会提醒:“打游戏的时间余额不足,还有10分钟自动关机。但是我们可以去做一些运动,足球、跑步选一个?我帮你预约小伙伴;我去唤醒爸爸妈妈……”