

常让你更新的APP 竟是能源隐形杀手

本报记者 唐婷

APP经常要更新,手机因此越用越慢,令不少智能手机用户为之挠头。甚至有用户反馈,刚买一年的手机,就“跑”不动更新后的APP。

近日有报道称,功能越来越强大的APP,占用了大量的数据资源,耗能惊人。对此,有专业人士建议软件开发人员研发绿色、低碳、

环保的APP。

不断升级、更新的APP到底会耗费多少能源?APP不断更新,是用户真有需求,还是竞争压力下不得已而为之?目前全球是否有衡量APP碳排放的指标?科技日报记者就此采访了业内人士。

多个手机应用累加耗能惊人

不断升级、更新的APP到底会耗费多少能源?

在回答这个问题前,北京理工大学计算机网络及对抗技术研究所所长闫怀志对APP耗能的情况向科技日报记者进行了介绍。

首先是显示屏耗能。APP通常都需要显示,而显示屏是手机耗能大户,全功率运行时约占整机能耗的五成。

其次是网络连接耗能。使用和升级APP时,通过GSM、2/3/4G、蓝牙和WiFi芯片进行网络连接会产生耗能。

再次是CPU耗能。CPU是APP应用处理的主要硬件,必然会持续耗能,而较高的CPU使用率则会迅速消耗电池电量。

最后是其他硬件模块耗能。包括麦克风、加速计、摄像头、扬声器等硬件模块,在使用时会产生耗能。

“单个APP的能耗,表面上看起来并不高。但当多个APP的能耗在智能手机中累加,就会对手机寿命、性能、响应速度和温度带来显著影响。”闫怀志指出。

在他看来,APP耗能多,主要是因为频繁交互、数据库频繁操作、网络频繁切换、高运算量代码等造成的。比如,APP推送消息这一设备唤醒功能,会导致屏幕等硬件资源通电产生很高的间接功耗;定位功能也非常耗电,而很多APP都需要位置服务,定位精度越高、定位时间越长,能耗越大。

“用户本身的使用需求会加剧资源的消耗。”北京犀峰科技有限公司研发人员张业贵认为,当越来越多的用户在手机上通过APP打开视频、图片、游戏等内容,随之产生的数据量也会不断增加,对手机计算、存储、传输资源的消耗也会不断加大。

内外因助推更新频次增加

APP不断更新,是真有用户需求,还是竞争压力下不得已而为之?是否存在“鸡肋”更新的现象?

“客观地说,APP的不断更新升级,既有用户需求的内源牵引,也有APP无序竞争的外源推动助澜。”闫怀志分析道,一方面,APP不断更新升级的主因是功能增加,这必然会需要更多的代码、占用更多资源。以微信APP为例,由于其功能被不断拓展,安装包体积已经增长了十几倍。

虽然有些APP的新增功能并非人人必需,而用户通常不会或无法删除这些“鸡肋”功能。手机硬件的升级换代也会倒逼APP被动升级。比如,常见的屏幕分辨率提升,会导致APP界面素材处理程序和存储空间被扩大数倍。而且,很多APP在版本升级时,为了提供更好的兼容性,增加了许多代码,如果未进行专门优化,就会导致APP臃肿不堪。

另一方面,激烈的APP同业竞争和开发者

尊崇的“敏捷开发、持续迭代”的理念,也令APP频繁更新成为常态。相对成熟的APP制作通常用时1个月左右,而为了迎合市场需求、保持竞争能力,一两周发布一个新版本的高频更新现象屡见不鲜。对某些用户来说,升级后的APP并无实质性功能、性能改进,这种“鸡肋”更新和频繁的更新提醒令他们苦不堪言。

“更重要的是,APP应用领域存在着典型的‘公地悲剧’效应。”闫怀志解释,每个APP都希望占有更多的手机计算和存储资源,进而导致更多的资源和能量消耗,而一部手机的既有资源是固定不变的,每个APP的资源过度使用倾向,必然导致手机可用资源的枯竭。

这种“公地悲剧”的后果和代价,最终会转嫁到每位手机用户身上,直观表现为电量流失过快、运行卡顿等糟糕的用户体验。

即便某个APP研发团队付出很大代价,对其产品进行了代码和能耗优化,但其他APP却



图片来源于网络

占用了更多资源,而用户通常无法感知是哪个APP导致用户体验受损。这也在一定程度上导致了很少有技术团队愿为APP进行优化,而趁乱占用手机资源的APP逐渐增多。

此外,还有一些安卓系统APP恶意利用其开源特性,持续在后台启动推送服务,极大地消耗了用户的手机资源。

尚无衡量APP碳排的有效指标

当前,ICT(信息通信系统)相关的碳排放日渐趋高,ICT已成为最大的温室气体排放源之一,这引起了包括政府主管部门和行业组织在内的强烈关注和高度重视。

我国工信部等部门就信息通信业的能耗问题,先后出台了《关于加强“十三五”信息通信业节能减排工作的指导意见》《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》等文件,倡导ICT行业走高效、清洁、低碳、循环的绿色发展道路。

“但是,ICT相关标准和措施主要关注数据中心、云计算平台、内容分发网络(CDN)设施等高耗能机构或设备,对应用软件系统特别是APP碳排放的直接关注不多。”闫怀志指出,虽然可以通过获取APP的UID(用户身份识别)耗电总和来计算其碳排放,但目前尚无得到业界公认的、衡量APP碳排放的有效指标。”

据估计,到2020年,全球ICT相关碳排放量将达到15.4亿吨,其中,全球数十亿移动智能终端上安装的海量APP的能耗“贡献”不可小觑。2019年,在工信部指导下成立的统一推送联盟,推出了《中国绿色APP标准》(草案)。该标准充

分考虑了用户对于绿色APP在个人隐私保护、权限管理、基础安全(网络安全、内容安全)、行为规范等方面的诉求。

闫怀志认为,这说明包括节能减排问题在内的绿色APP生态体系的构建问题,已经引起了行业内外的重视,并开始采取了实际行动。一个设计良好的APP,应该是既考虑满足用户对APP的功能使用需求,又兼顾设备安全性、整体流畅性、耗电程度、发热程度等因素,以此实现APP的功能和碳排放之间的合理平衡。

就减少碳排放方面,闫怀志建议,可采取限制APP交叉唤醒和链式启动,尽可能使CPU处于休眠状态、避免不必要的常驻后台的行为等具体措施。

总体而言,APP服务的规模会越来越大,消耗的能源就会越来越多。张业贵认为,要解决其能耗、性能等问题,首先需要硬件服务商和软件服务商的共同创新,不断提升服务计算能力,降低功耗。其次需要用户的努力,将意见积极地反馈给软件服务商,让他们去提供必要的服务,停止不必要的服务。

刚起步的5G,网速可能没你想得那么快

通讯员 何春 本报记者 何星辉

瞬间下载1G电影、玩VR游戏无卡顿……在运营商推出的体验活动中,5G的网速体验被形容为“飞一般”的感觉。

然而,在有些地方,5G似乎未能“飞”起。日前,据媒体报道,根据美国独立第三方移动分析公司的测试结果,澳大利亚的5G网络下载速度竟然比4G还慢了20%。对此,在接受科技日报记者采访时,业内专家表示,5G网速快慢取决于多方面的因素,在开始阶段没有公众想象得那么快。

网速快慢取决于多方面因素

据称,作为全世界第一个商用5G的国家,韩国自今年4月开通相关服务以来,目前已有接近80%的用户享受到了5G服务。测试显示,目前韩国的5G网速已达90.06Mbps,我国的网速却只有33.49Mbps,足足比我国快了两倍多。

为何我国与韩国的5G网速差距如此之大?北京友友天宇系统技术有限公司首席执行官、中国云计算专委会委员姚宏宇分析道,5G的网速取决于多方面因素,有技术层面的,也有软硬件层面的,如5G基站数量和密度、移动终端的性能和品质、运营商的服务支撑能力等。

这就导致不同区域的5G传输速度差别很大。因此不难理解,第三方测试结果显示,澳大利亚的5G网络,最大下载速率为792Mbps,而其4G网络最大下载速率为950Mbps,其峰值下载速率竟然比4G低了20%。”姚宏宇说。

可能还会有人疑惑,韩国5G为何能在短时间内异军突起呢?原因其实并不复杂。

“5G使用高频段信号,信号波长短,覆盖面积小,因此基站建设密度高,需要的基站数量比4G更多,投资规模更大。韩国由于国土面积小,基础设施搭建相对容易。”姚宏宇说,对国土面积较大的我国而言,在5G基础设施的建设上,不可能一蹴而就。

相关咨询机构曾预测,我国5G全覆盖的投资额约是2.3万亿元,投资规模将是4G的4倍。“因此,巨大的投资,也使得5G在我国的建设,只能稳步推进,短期见效较难。”姚宏宇说。

实际应用难达到理论传输速度

5G峰值理论传输速度可达每8秒1GB,在现实生活中,这样的速度可能实现吗?

姚宏宇认为,5G商用才刚刚起步,移动通信基础设施和运营商服务还在紧锣密鼓建设中,5G峰值速度在现实生活中是否能实现,暂时还不能下定论。

“但参考4G的实际传输速度和峰值理论传

输速度,不难发现,这中间还是有较大差距的。”姚宏宇说,5G峰值传输速度是在标准规格的专业实验室中测得的,而实际应用情况要复杂得多,周围无线网络的干扰、5G网络实际的信号强度和终端的硬件品质等因素,都会对传输速度产生影响。

姚宏宇以智能手机为例补充道,目前普通手机的硬盘写入速度在500Mbps以下,而5G峰值下载速度为1.25Gbps。那么在当前的硬盘规格下,5G速度就算再快,硬盘的写入速度也只能维持在现有水平,不会有提升。

“当然对于5G的发展,我们还是要充满信心的。随着5G在大规模天线阵列、超密集组网和新型网络架构等方面的技术不断迭代,相信它的速度会越来越快。”姚宏宇说。

我国5G速度处于全球领先水平

那么,我国的5G网速在全球范围内处于什么水平?

姚宏宇分析道,目前我国5G还未进入大规模商业应用阶段,尚处于外部实地测试阶段,所以全国各地的5G网速差别会很大,这主要是由网络环境和业务场景决定的。

我国5G网速在全球范围内的水平,可参考近期几大运营商提供的测试数据。中国联通在北京金融街的5G精品线路,测得的下载速度最高可达

2Gbps;中国移动在北京CBD地区测得的5G下载速度高达2.8Gbps。

“总体而言,中国的5G网速水平在全球还是处于比较靠前的位置,政府通过政策制定和资金支持等方式解决了很多5G发展中的问题,国内的运营商投入了大量资金建设5G网络和5G创新中心,终端厂商也在加紧5G终端的研发并计划将相关产品推向市场。相信在未来几年,中国在5G技术的发展上,能继续走在世界前列。”姚宏宇说。

网速快是人们对于5G的直观感受,然而这并非5G的唯一优势。

据估计,到2030年,我国移动业务流量将增长数万倍,移动网络连接的设备总量或超1000亿。在这些技术支持下,高清视频、虚拟现实、无人机能成为最先成熟的业务场景。随着5G网络逐渐完善,一些对网络通信技术要求较高的行业,比如远程手术、全路况自动驾驶等,也将成为5G的重要应用场景。届时,大场景、多维度的应用,将催生新业态,甚至可能引发产业变革。



行业观察

聊天能赚钱,声音变生意? 警惕语音社交APP成“黑网”

胡林果

不需看脸、只听声音、多种玩法……语音交友软件倡导的“陌生人社交”,正逐渐占据90后、00后的空闲时间。然而,媒体调查发现,虽然一些平台纷纷标榜为电台听歌、声音交友、游戏开黑,实际却“挂羊头卖狗肉”,打着语音交友的幌子,行色情交易之实,有的平台甚至对语言性暗示进行明码标价。软色情、网络“黑产”交易,让声音交友正逐渐变成一门色情生意……

“不看脸、只听声音”

手机里安装了4个语音交友软件的林可说,在“看脸”的网络空间里,美和帅的标准已经固化,受欢迎的总是那些“长得美、长得帅”的“网红”,大多数年轻人只能徘徊在围观的边缘。但声音的世界则不同,每个人都有成为主角的可能。

渴望被认可、渴望被关注,让一批批年轻人进入了“只听声音”的交友世界。

近年来,主打“陌生人社交”“声音社交”的产品异军突起。《2019年社交网络行业研究报告》显示,从2018年底开始,主打提供陌生人认识、匹配、交流的语音社交APP掀起了一波小高潮。截至今年3月,此类APP在各大应用商店的总量已超过百余个。与此同时,艾媒咨询的数据显示,语音社交用户2020年预计突破2亿,用户多为90后群体。

“作为女生,您只需要陪别人聊天,就能一分不花地兑换自己想要的礼物”“作为男生,您只需花费一点金币,就能和女神一起玩游戏、私聊互动”……语音社交软件“点点约玩”这样推广语音社交业务。随之而来的,是语音软色情堂而皇之在互联网上传播。

在“点点约玩”平台上,林可以30元/小时的收费标准,陪手机另一端的网友赵宇玩手游。在一个小时的游戏陪玩过程中,小林不断以发嗲、娇喘、呻吟的声音与玩家互动。林可说,还可以在平台上选“连麦”“叫醒”“哄睡”等付费服务。

在“绯闻语音”“鱼丸空间”“KK交友”“小耳朵语聊”等几款声音社交APP内,均有用户在公开的聊天室内通过性暗示、打色情擦边球的方法,怂恿他人用虚拟币刷礼物,甚至还提出“线下邀请”。

层出不穷的软色情、性暗示,也为线上平台带来了实实在在的流量和收益。在多个平台注册账号的张瑞看来,打打游戏、聊聊天、说说话,也能“赚”不少钱,各类聊天服务的收费在15元到30元/小时之间,而平台还会根据主播的才艺、用户好评等指标进行评级。

不对未成年人设限

人人都有展示机会、兴趣相投便能聊到一起,语音社交APP在成为年轻人“新宠”的同时,也正朝着低俗化、色情化、隐蔽化的趋势发展。

在华为应用市场里搜索“语音”,出现有超过50款相关软件,标签多为“聊天”“交友”“婚恋”。

一些热门APP的下载量已超过百万次,且对用户的年龄限制很宽松。在华为应用市场中,“绯闻语音”“小耳朵语聊”“KK交友”的年龄限制均为“12+”,“小枕头”软件并无任何年龄限制。业内人士认为,此举意味着“凡是是个智能手机都能随意下载”。

不仅如此,下载后可以通过手机号、微信号、QQ号登陆,并无任何限制未成年人登陆的措施。其中,“hi语音”在用户服务协议中提到,“未成年人使用本服务所产生的一切后果由未成年人本人及其监护人承担”。中国人民大学法学院教授刘俊海认为,平台不仅未对其自身内容进行严格把控,同时还企图通过上述协议撇清自身责任。

有流量的地方就有打广告宣传的价值,语音社交类APP也正在成为网络黑灰产的聚集地。一些营销号在语音社交APP上到处发布小广告,声称“加好友做任务能快速赚钱”,搜索相关广告上的QQ号发现,内容多为招募电商刷单以及给流量明星刷评论的兼职。

广州荔支网络技术有限公司相关负责人表示,网络黑产经营者会想尽一切办法绕开APP的注册限制和内容监管,如利用虚拟手机批量注册账号、绕开APP的关键词限制、发布跨平台的联系方式。“他们到处发布信息,但真正的交易又会转移到其他平台,像牛皮癣一样难以清理。”

将乱象遏制在萌芽期

低门槛、低成本、有流量等因素,为语音社交产业的发展打开了一条“便捷通道”,但如果不及时拉紧闸门、设置门槛,任由批量化技术输出、资本化运作,网络黑色产业链和涉黄低俗内容交易或将在此滋生壮大。对此专家建议:

首先,引导建立行业自律标准,让各语音社交类APP建立起统一的内容信息底线。如视频直播平台类APP在2016年前乱象丛生,色情直播平台屡禁不止、低俗内容充斥其中,随后,多家互联网直播平台和网络主播经纪公司共同发起成立了中国演出行业协会网络表演(直播)分会,起草《网络表演(直播)内容百不宜》等行业指导标准,各家平台内容有了比较大的改善。

其次,平台应加大语音内容审核力度,建议引导国内顶尖语音人工智能企业,对涉黄语音、软色情声音标本进行识别,并引导技术企业进行识别技术输出给各大语音社交软件,减少各初创平台人工审核压力和尺度把握不统一的问题。

再次,减少相关软件的宣传和广告。中国政法大学传播法研究中心副主任朱巍认为,语音交友、语音直播行业的运营有低俗色情成分在,类似一种新的服务业,它不应当适用未成年人、未成年人权益保护是一个红线。

最后,强调企业主体责任,内容生产应遵循正确导向,创作传播充满正能量的产品。朱巍表示,有关部门应该引导相关平台创作、传播充满正能量的产品,以优秀的作品感染人,以积极健康的内容吸引人。

(文中用户人均名为化名)
(据新华社)