

常让你更新的APP 竟是能源隐形杀手



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?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能耗。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,在使用时会产生能耗。“单个APP的能耗,表面上看起来并不算

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。”北京幕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无序竞争的外源推波助澜。”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几十倍。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制作通常用时一个月左

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度更新现象屡见不鲜。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。”闫怀志解释道,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。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。“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154亿吨,其中,全球数十亿移动智能终端上装载的海量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高度重视,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。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。 据新华社

最新研究:

人造“舌头”能辨假酒

新华社伦敦8月6日电 英国格拉斯哥大学6日说,该校研究人员领衔的科研团队利用金属的光学特性,研发出可分辨不同威士忌间细微差别的人造“舌头”。这项技术未来可用于假酒识别和其他食品安全监测,以及品质控制等领域。在这一发表在英国皇家化学会期刊《纳米尺度》的最新研究中,科研人员将金和铝两种金属切割成超微结构的细微薄片,然后把它们排列成棋盘状,形成人造“舌头”的“味蕾”。

研究人员将不同的威士忌样品倒在这些人造“味蕾”上,并测量它们在不同液体中吸收光线的情况。通过分析其中的细微差别,就可识别出不同品种的威士忌,准确率超过99%。报告主要作者阿拉斯代尔·克拉克博士说,尽管这项实验主要利用威士忌开展,但事实上,人造“舌头”能“品尝”出任何液体,这意味着这种技术不但可用于识别假酒,还可应用于更广泛的领域。

乔家大院闭馆整顿

记者从6日举行的乔家大院再创5A景区整改提升发布会上获悉,乔家大院从8月7日开始闭馆10天,全面清理商业店铺,并围绕游客中心、停车场、展室和服务质量等方面存在的问题进行集中整治。从8月17日起,乔家大院景区将重新定价开放。乔家大院所在的山西省晋中市祁县还将成立由30人组成的旅游警察大队,专职负责乔家大院旅游景区的综合治理。

7月31日,文化和旅游部发布消息,对乔家大院景区予以取消质量等级处理。并指出景区存在景区旅游产品类型单一,更新换代较慢,景区过度商业化问题严重,影响景区品质提升,停车场面积不达标,没有生态停车场,部分停车场为泥土地面,景区内购物场所众多,有效管理不足,景区出入口景观效果差,景区内多处广告影响景区品质及景观效果等方面的问题。 据新华社



为了民族复兴·英雄烈士谱

爱民模范:欧阳海

新华社长沙8月7日电 在湖南省桂阳县,欧阳海的英雄事迹家喻户晓。家乡人民将水库、广场、学校、道路等冠以“欧阳海”之名,寄托对这位爱民模范的无限思念和崇敬。

欧阳海,1940年生,湖南桂阳县人。1959年3月参加中国人民解放军。1960年5月加入中国共产党。入伍前,在农村任记工员、会计,他热心助人,经常帮助没有劳动力的家庭干活,并用自己的粮食救济本村困难户。

入伍后,欧阳海在广州部队某部一营三连七班任战士、班长。工作积极,训练刻苦,哪里有困难,哪里有危险,就往哪里冲,人称“小老虎”。他曾两次抢救溺水儿童,一次参加灭火,并救出一位老人。三次荣立三等功,多次被树为标兵。

1963年11月18日清晨,欧阳海所在部队野营训练沿铁路行军,行至湖南省衡山车站南峡谷时,满载旅客北上的288次列车迎面驶来,驮着炮架的一匹马猛然受惊,窜上铁道,横立双轨之间。就在火车与惊马将要相撞的危急时刻,他奋不顾身,跃上铁路,拼尽全力将军马推出轨道,避免了一场列车脱轨的严重事故,保住了旅客的生命和人民财产的安全,自己却被卷入列车下壮烈牺牲,年仅23岁。

欧阳海是继雷锋之后在人民解放军这所大学校里涌现出的又一名共产主义战士。1964年,中国共产党广州军区委员会追授他“爱民模范”荣誉称号。同年1月22日,中华人民共和国国防部命名他生前所在班为“欧阳海班”,并号召全军指战员学习他的崇高品质,全心全意为人民服务。