

鸿蒙加速 生态构建成为关键

本报记者 李玉洋 上海报道

在9月下旬举办的华为秋季全场景新品发布会上,或许是因为非凡大师、刘德华的亮相过于惊艳,部分掩盖了华为鸿蒙系统 HarmonyOS 的光彩。

不过, HarmonyOS 鸿蒙原生应用开发正在加速。近日,美团、去哪儿先后宣布与华为达成

合作,正式启动鸿蒙原生应用开发,此前微信、王者荣耀、网易有道、支付宝、同程旅行、小红书、哔哩哔哩等也被曝或宣布参与鸿蒙原生应用的开发。此外,据媒体报道,鸿蒙开发者新增注册人数过万。

与此同时,《中国经营报》记者注意到,美团正在为鸿蒙原生应用开发招兵买马,放出多个社

招岗位,比如在招的鸿蒙基建工程师年薪已开到50万—70万元;网易则更新了高级/资深开发工程师(多端)岗位,要求参与云音乐多端多OS(Android、鸿蒙等)的产品研发迭代。

此外,微博也在招聘负责微博鸿蒙版 App 的产品设计人员,月薪达2万—4万元,且为15薪。根据智联招聘数据,今年1—10

月,鸿蒙相关岗位平均招聘薪资达17537元/月,高于行业平均水平。

在近期招聘中提到鸿蒙开发的互联网应用,还有京东商城、钉钉、今日头条、WPS等。

为什么互联网公司最近密集发布鸿蒙系统相关的招聘信息?华为加速推动鸿蒙原生应用的生态建设,对于包括小米澎湃等国

产自研操作系统的启示有哪些?

对此,深度科技研究院院长张孝荣表示,随着华为手机市场份额的复苏,互联网应用提供商既可从鸿蒙系统开发中获取竞争优势,也能降低对安卓和 iOS 系统的依赖。

结合最近苹果要求国内多家头部 App 服务商移除陀螺仪权限一事,电子创新网 CEO 张国斌指

出,从中可以认识到建立自有操作系统的重要性。“苹果要求开发者不滥用陀螺仪的本质是保护苹果用户的权益,杜绝 App 利用漏洞滥用权限。苹果虽是封闭生态系统,但可以确保 App 的安全性,这次苹果禁令一出,很多 App 立即整改,也说明了封闭生态的优势,从这点看,华为构建鸿蒙生态非常必要。”张国斌说。

从吐槽套壳到全面推广原生开发

近年来与华为鸿蒙原生应用达成合作的企业,除了美团、去哪儿,还有社交、资讯、金融、娱乐、交通等领域的头部应用正加入“鸿蒙朋友圈”。

业内认为,由于一些不可控因素,华为打造出鸿蒙系统 HarmonyOS,旨在自主可控。2019年8月,华为发布了鸿蒙1.0版;2021年6月,鸿蒙2.0版发布,到如今的4.0版,鸿蒙系统已经走过4年多时间。

10月30日,华为官方宣布, HarmonyOS 4升级设备数量破1亿,成为史上升级速度最快的 HarmonyOS 版本。然而,作为一个新生的操作系统,鸿蒙采取了兼容安卓的策略,避免用户流失和生态萎靡,却遭到质疑和指责:不少人认为鸿蒙是套壳安卓。

鸿蒙兼容安卓,这个话题能掀起巨浪;鸿蒙不再兼容安卓,也能上热搜。准确来说,热搜里不再兼容安卓的鸿蒙,是 HarmonyOS NEXT,它去掉了安卓 AOSP 代码,只支持鸿蒙内核以及鸿蒙应用。

今年9月,华为宣布鸿蒙下一个版本 HarmonyOS NEXT 将完全自研系统底层,不再兼容安卓应用,只能运行鸿蒙原生应用。这一重大变化引发了互联网行业的关注,可以说, HarmonyOS NEXT 承载着鸿蒙的全部期望,被网友称为“纯血鸿蒙”。

另外,华为启动了鸿蒙原生应用布局,就是从 HarmonyOS NEXT 起全面推广。不过, HarmonyOS NEXT 开发者预览版在2024年第一季度才向开发者开放。

原生应用,是指针对特定操作系统平台开发的应用程序。与移植应用相比,原生应用在性能、响应速度、界面交互等方面更加优化,能够提供更好的用户体验。有业内人士指出,吸引开发者布局原生应用是鸿蒙生态崛起的关键一步,意义重大。

经过梳理,近年来与华为鸿蒙原生应用达成合作的企业,除了美团、去哪儿,还有社交、资讯、金融、娱乐、交通等领域的头部应用正加入“鸿蒙朋友圈”。

公开信息显示, BAT 三家企



HarmonyOS 鸿蒙原生应用开发正在加速。视觉中国/图

业均表现出鸿蒙适配意向,推进旗下应用的开发。10月,有媒体报道,腾讯宣布微信将以原生方式适配鸿蒙系统,成为首批接入鸿蒙生态的社交应用;旗下的包括 QQ 音乐、王者荣耀等热门应用也在加入鸿蒙系统。

在2022年的华为开发者大会上,华为常务董事、终端 BG CEO 余承东称支付宝已正式接入鸿蒙生态,华为正在和支付宝探索基于鸿蒙 OS 原子化服务的更多可能。此外,大会期间,百度地图凭借与华为合作的多项解决方案,获生态共建年度优秀合作伙伴奖。

在9月的华为秋季新品发布会上,华为宣布鸿蒙原生应用全面启动,当时就有小红书、招商银行、携程旅行、美图、58同城、360浏览器、石墨文档等40家合作伙伴与鸿蒙生态签约。

10月24日,网易旗下的网易有道词典也宣布与华为达成鸿蒙生态合作协议,共同推进鸿蒙原生应用的开发。同时,在线旅行领域的同程旅行宣布正式启动鸿蒙原生版 App 开发。

10月26日,华为在上海举办鸿蒙生态伙伴联合创新会,包括支付宝、小红书、哔哩哔哩、建设

银行、交通银行、招商银行信用卡、滴滴出行、同程旅行、凤凰新闻、七猫免费小说、哈啰、2345好压、绿点科技等头部应用参与活动,覆盖社交、资讯、金融、娱乐、出行等多个领域。

可见,越来越多的企业级开发者正在积极融入鸿蒙生态。有业内人士指出,纯鸿蒙 App 研发不是简单地“适配”,相关开发语言都要从头开始,工程量不小。

对此,资深产业分析师黄烨锋表示:“鸿蒙原生应用开发是否容易,这取决于华为要怎么做,比如支持安卓应用开发后的一键移植,或只是稍微改一下就能编译成鸿蒙应用,那其实问题也不大。但如果要大改,包括库这些开发工具都不一样的话,对开发和生态而言,会非常难做。”

“鸿蒙正在致力于打造一个‘一切皆服务,万物可分享’的新生态。”华为终端云服务总裁朱勇刚表示。北京达睿管理咨询创始人马继华则表示,由于鸿蒙系统的发布时间较短,开发者对其了解和掌握的时间还不够长,目前来看,国内各方开发鸿蒙 OS 原生 App 的情况还处于初级阶段。

让 ChatGPT 做鸿蒙开发可行吗

记者注意到,积极拥抱 AI、实现跨平台互联互通,这份“野心”,不唯华为鸿蒙系统专有,其他国产自研操作系统也有。

在华为应用商店,记者以“鸿蒙版”为关键词进行检索,目前微博、天气大师、大智慧、上交所、凤凰新闻、新华财经等都已开发了独立的鸿蒙版本。以微博为例,鸿蒙版已推送到3.7.0版,非鸿蒙版为13.11.1版,前者安装包只有22MB,后者则达到200多MB。在使用体验上,两者没有明显差异。

独立 App 开发者“Tolecen”表示,做鸿蒙原生应用开发的难度不是很大,由于时间还没明确,不过等到鸿蒙不再兼容安卓的时候,就开始着手做鸿蒙。Tolecen 拥有11年软件开发经验,开发了白描(一种图片转文字应用)、方弗相机等 App,这些 App 的总用户量超2000万。

据了解, HarmonyOS 支持跨终端设备运行,对于合作伙伴来说,可以大幅降低应用开发成本,一套代码、一次部署,就能将服务在手机、平板、车机等上全面铺开;而对于用户来说,则意味着使用场景更加多样化。同时,得益于 HarmonyOS 原生智能及 AI 能力的加持,服务也将更“懂”用户,为用户带来更便捷的使用体验。

为了更好地帮助合作伙伴成长,在 HDC 2023 期间,华为正式发布鸿蒙生态伙伴发展计划——“鸿飞计划”,未来三年将投入百亿元,向伙伴提供全方位的资源扶持,包括技术支持、市场推广、商业合作等。

随着鸿蒙生态的发展,专业人才需求正在呈现井喷式增长。今年以来已有超过170万人参加了鸿蒙学堂的课程学习、线下活动,华为还和全国300多所高校(包括清华、哈工大、上海交大、同济、南大、武大等)展开合作,鸿蒙产学研合作项目超过140个,已经颁发鸿蒙学堂证书超过7万,各类开发者活动累计参加人次超过350万。

记者注意到,积极拥抱 AI、实现跨平台互联互通,这份“野心”,不唯华为鸿蒙系统专有,其他国产自研操作系统也有。

“随着 AI 的蓬勃发展,我们已

经看到 AI 必然和各种形式的设备相结合的趋势,从而形成新的智能体验,新的智能设备和手机将共同形成数字世界的设备连接中心和服务连接中心,生态形式也必然会发生变更。” vivo 副总裁、OS 产品副总裁、vivo AI 全球研究院院长周国表示, vivo 自研的蓝河操作系统是一款面向通用人工智能时代的智慧操作系统。

而小米科技创办人、董事长兼 CEO 雷军也对推出澎湃操作系统做了解读。雷军表示,“连接”对小米以及小米操作系统有重要意义,万物互联的时代,各种设备涉及的操作分支之复杂、数量之庞大,不同系统及协议之间造成的生态连接隔阂,超过了很多人的想象。目前小米不只有智能手机,还有跨200多个品类的巨大智能生态。小米澎湃 OS,是为了完成“人车家全生态”闭环而生。

“操作系统本身代码量很大,基本上在8000万到几亿行之间,工作量、工程难度极大。基于国际开源社区代码进行自然融合研发,符合我国目前国情和产业需要。” openKylin 生态委员会主任李震宁表示,目前国内自研的操作系统里或多或少会有开源社区的代码,不管是用 Linux 还是安卓,但站在自研角度,从上层应用层、支撑层到安全加固很多都是操作系统厂商自己研发的。

周围认为,操作系统比较难的构建在于生态建设,这也是开放原子开源基金会(以下简称“开源基金会”)在做操作系统解决方案时提出的一个“不做内核、只做生态”的解决方案;以后将有更多的人会基于成熟的内核来搭建框架,再配套成熟的生态,就能够构建自己的一个操作系统,这意味着未来操作系统将百花齐放。

值得注意的是,有行业专家指出,各家都在加大自研操作系统的布局,或许会让操作系统生态更加碎片化,各家之间的设备互联更加割裂,甚至让开发者的适配工作量增加。

对此,周围表示,要理性来看

这件事,安卓刚推出时没有完整颠覆性地改动 Linux 内核相关的东西,整个团队也就100多人,后来生态丰富了人员才增加到三四百人,真正难的还是在生态建设上。

“开源基金会为中国的生态做了一个开源的项目,目前已涵盖上千个应用,中国主流应用也在上面得到了实现。有了开源基金会的生态标准,中国任何开发者把自己的应用在生态标准上做开源的解决方案,不管以后有多少个操作系统,对于开发者来说也就是一个标准。”周国称。

更何况如今 ChatGPT 等 AIGC 工具繁多,且不断更新迭代,借助这些生产力工具,各方自研操作系统的开发人员能否加快开发效率?

对此,黄烨锋表示:“ChatGPT 等生成式 AI,首先需要有大量数据告诉它相关鸿蒙开发生态的问题,包括样例代码,以及鸿蒙开发工具链的相关信息,它才能写出更完整的代码。目前这方面的内容暂时没多少。”

“但 ChatGPT 本身就能写代码,所以协助开发肯定可以,而且并不是单纯协助鸿蒙应用开发,而是所有应用的开发。只要你向 ChatGPT 表达足够精准的信息,就可以做开发的协助。”黄烨锋说。

回过头看,鸿蒙原生应用开发加速对于鸿蒙生态建设的意义何在?给其他国产操作系统带来哪些启示?

张国斌指出,在自研操作系统里,系统商具有对开发者一呼百应的能力,这种能力很珍贵,典型的是苹果。从这点看,华为构建鸿蒙生态非常必要。从长远看,华为未来要打通手机、汽车、PC、家庭以及其他全场景应用,随着明年鸿蒙不再兼容安卓应用,用户更可以体会到独立的鸿蒙生态带来的好处。

张孝荣则表示,鸿蒙系统不再兼容安卓受到关注,能激励其他自研操作系统研发者,积极拓展技术能力和市场规模,这对提升国内操作系统的竞争力和可持续发展具有重要意义。

终端侧加速融入卫星通信产业 手机直连卫星2024迈入普及期

本报记者 谭伦 广州报道

继今年9月中国电信与华为首度合作推出手机直连卫星通信业务后,更多终端厂商正在加速融入卫星通信产业链。

三大运营商入局

在通信领域,作为分支之一的卫星通信技术诞生很早。据 Omnia 电信战略高级首席分析师杨光向记者介绍,早在1960年代后期,作为阿波罗11号的机载支撑工具,第一台卫星电话就已出现,进入1970年代后,卫星电话则逐步出现在发达国家国防和大型政府机构的用途中。而在我国,1984年东方红2号发射后,我国才开始正式开启通信卫星领域的征途。

不过,由于整个上世纪末期,卫星通信的带宽及传输速率始终

在日前举行的2023数字科技生态大会期间,中国电信正式宣布启动卫星移动通信产业发展计划,并提出卫星即服务 S+ 的理念,意图整合多方卫星资源能力提供服务。《中国经营报》记者在

本次大会上看到,包括荣耀、中兴通讯、比亚迪、铱卫星、国电高科等在内的多家通信产业关键企业,参与了此次产业合作计划的探讨。

记者从本次大会上获悉,截至

无法实现较大突破,同时,由于卫星发射成本昂贵,加上标准制式分散等原因,这使得卫星电话在很长一段时间内无法进入到民用消费市场进行普及。

直到进入本世纪后,蜂窝移动通信技术的出现以及手机终端的迅猛发展,才让卫星通信开始逐步走向民用市场,尤其是在海上及偏远地区的应急救援场景中,成为发挥不可替代作用的关键角色。而目前支撑华为 Mate 60 Pro 的“天通一号”卫星移动通信应用系统正是

在此需求背景下诞生。

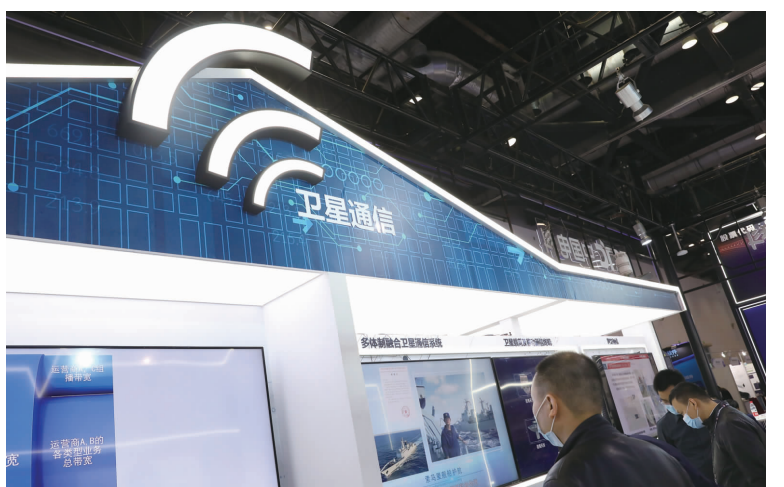
伴随低轨商用卫星发射迈入成熟期,卫星通信的消费市场前景进一步明朗。据全球移动供应商协会 GSA 发布的报告显示,截至2023年7月底,8个国家和地区的8家移动运营商已经推出商用卫星通信服务,在过去4个月里增加了一倍以上。

在我国,身为通信产业最上游巨头,三大运营商也依然主导着卫星通信的发展进程。今年9月,凭借国内唯一具备天通一号

目前,包括 OPPO、vivo、荣耀在内的一线国产手机品牌都已开始与中国电信展开卫星通信技术领域的合作。至明年年初,将有多款国内主流品牌终端产品搭载卫星通信功能。

卫星移动通信运营资格的身份,中国电信率先上线“手机直连卫星”服务,主打不换卡、不换号,只要是电信卡用户即可开通手机直连卫星服务。

就在同月,中国移动也宣布携手中兴通讯、是德科技共同完成了国内首次运营商 NR-NTN 低轨卫星实验室模拟验证,支持手机卫星宽带业务。同时,中国移动还发布了总预算达1.4亿元的超级基站卫星网升级工程项目招标。公开信息显示,“超级基站”是中国移动旗



至明年年初,将有多款国内主流品牌终端产品搭载卫星通信功能。视觉中国/图

下用于灾害救援的专用设备,该基站作为中介连接地面终端和卫星,充当地面基站受灾失效时的关键角色。

中国联通则在2020年5月6日发布了“沃星空”“沃星陆”“沃星海”三大品牌业务线,主要面向政

企,旨在为客户提供覆盖全时域、空地海一体化的卫星互联网接入服务。2021年,中国联通还宣布与中国航天科工集团签署合作备忘录,共同探索低轨宽带卫星系统的应用场景和商业模式。