

国产操作系统再突破 开源开放成共识

本报记者 秦泉 北京报道

数字经济成为全球经济增长的主引擎,数字经济的快速发展带来数字化、智能化的巨大发展机遇,其中操作系统作为数字基础设施的底座,已经成为推动产

突破生态拐点

操作系统的国产化进程不断推进,而辐射全球市场的开源软件生态也在加速形成。

操作系统被看作基础软件的“魂”。

中国工程院院士廖湘科向记者解释道:“操作系统的三大任务是高效管理计算机技术的软硬技术资源,为上层软件提供共性的基础服务,为用户提供友好应用的人机交互;同时也是连接上层和中间软件、应用软件的纽带,是管理各种信息设备和承载各类软件运行的基础平台;此外,还是其他一切软件的基础,如果说芯片是智能设备的核心,那么操作系统就是智能设备的灵魂。假如一家企业掌控着一个成功的操作系统,那就意味着掌控了数亿设备的流量入口,掌控了各行各业的海量数据,掌控了数字基础设施载体的算力中心。而依托这些智能设备,海量数据算力中心就能够形成一个成熟的产业链,从而获得巨大的商业利益。”

但是,长期以来,以微软、谷歌和苹果公司的 Windows、Android、iOS 为代表的国外操作系统始终占市场主要地位。Statcounter 数据显示,2022 年 9 月,全球操作系统市场中 Android 和 Windows 系统分别以 44% 和 30% 的市场份额位列第一、第二。即便如此,近年来,国产操作系统在行业细分市场夹缝中不断拓宽发展道路并逐渐崛起。

业数字化、智能化发展的核心力量。由工业和信息化部印发的《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》提出,要提升关键软件供给能力,加快繁荣开源生态,夯实产业发展基础,持续培育数字化发展新动能。



以开源开放模式加速操作系统生态共建已经成为产业共识。

尤其是,CentOS7 将于 2024 年 6 月 30 日停止维护,对于国内很多使用 CentOS 服务器的企业来说,巨大的数据迁移和服务器更新等问题亟待解决。但这也加速了服务器操作系统国产化的进程。国产软件获得了一次难得的市场拓展契机。据不完全统计,以鸿蒙、欧拉、麒麟等为代表的我国自主开发并被列入国产化名录的操作系统已近 40 个。

16% 市场占有率被看作是操作系统生态存活线。截至目前,欧拉累计装机量超过 300 万套,2022 年新增装机超过 200 万套,在中国服务器操作系统的新增市场份额超过 25%。

openEuler 社区理事长江大勇对记者表示,这是国内第一次在

多位业内人士对《中国经营报》记者表示,以开源开放模式加速操作系统生态共建已经成为产业共识。一方面以开源的方式推动操作系统技术创新,将有利于汇聚来自全球的更多开发者与更先进的技术力量,为打造世界一流的

基础软件领域依托全产业链力量,通过开源共建的方式快速跨越一个技术路线的生态拐点。2023 年欧拉系统的目标是新增市场份额超过 35%,成为国内新增市场份额第一。除此之外,根据赛迪顾问统计,在国产操作系统领域,麒麟软件的银河麒麟操作系统稳居 2021 年中国 Linux 操作系统市场排名第一,连续十一年在中国 Linux 市场占有率保持第一的位置。据悉,麒麟软件已实现了同源支持主流国产 CPU,已经和 5600 多家厂商建立合作,目前生态适配数量已超 120 万。

开放原子开源基金会理事长孙文龙表示,部分国产操作系统已实

现产业生态的快速构建和商业装机的规模部署,充分利用、参与、支持开源,是实现操作系统技术创新和产业繁荣的有效路径。

在资本市场,国产操作系统也动作频频,麒麟信安(688152.SH)已于 2022 年 10 月登陆科创板,2022 年 12 月 27 日,凝思软件递交上市招股书,拟登陆创业板。

操作系统的国产化进程不断推进,而辐射全球市场的开源软件生态也在加速形成。《2022 年中国操作系统发展研究报告》显示,2023 年起国产操作系统创新发展将有望开启加速模式,国产操作系统通用新增市场在 2024 年将达到 34.1 亿元的规模。

加速开源

国内开源创新的资源还是碎片化的,不成体系的,目前仍然处在国际开源生态链的边缘,并进入到国际开源生态的核心领域。

研发系统容易,构建生态难,除需要政策支持以及厂商参与外,开放开源是软件根技术创新,特别是操作系统生态的发展需要开放多元的社区环境,即共建共享的发展机制,以实现共赢的目标。而开源社区正是将不同类型和规模的企业、院校和科研机构等力量汇聚在一起的重要平台。

国内的操作系统厂商也在构建开源操作系统生态方面作出了探索。其中,2019 年,华为欧拉操作系统正式开源。2021 年 11 月 9 日,华为将欧拉开源操作系统项目正式捐赠给开放原子开源基金会。此后,欧拉系统的发展从企业主导阶段转为产业共建和社区自治阶段,发展速度明显加快,社区企业成员从 2021 年的 300 多家增加至 600 多家。

2022 年 6 月,统信软件宣布将以旗下的“深度(deepin)社区”为基础,建设立足中国、面向全球的桌面操作系统根社区,打造中国桌面操作系统的根系统。很快,麒麟软件也发布了桌面操作系统根社区——openKylin。截至目前,统信生态适配数量突破了 100 万,生态伙伴数量也达到 5400 余家,社区注册用户近 24 万,应用商店上架应用达 6 万余款。

但实际上,前几年,国内的很多企业不理解既然操作系统是开源的为何还要收费。江大勇说道:“几年前我们拜访客户,客户的问题就是开源为什

么收费?现在对开源这种商业模式也都开始认可。”

“近年来,中国对开源的认知及对全球开源的贡献正在悄然发生变化。”廖湘科认为,“国内正在从使用开源到参与开源再到现在的贡献开源,甚至主打开源,向世界贡献中国智慧,趁着开源东风,开源正在促进产业共建,产业反过来牵引开源创新,两者互相促进,使得中国在开源操作系统领域有了更深更广的尝试。”

在廖湘科看来,开放开源是软件根技术创新,特别是发展操作系统这类基础软件的重要途径,充分利用开源,联合开发者、社区、软硬件上下游产业链企业,共同发展壮大国产操作系统产业是当前最为行之有效的路径。

虽然如此,但国内开源创新的资源还是碎片化的、不成体系的,目前仍然处在国际开源生态链的边缘,并进入到国际开源生态的核心领域。

中国科学院院士王怀民表示:“中国开源产业的崛起需要有强大的开源创新平台支持,需要去构造分布式、智能化、国际化的新一代开源创新平台,来孕育在这样一个不确定性时代的新的开源项目,构建有世界影响力的开源的标准体系,来支撑我们国内的包括华为这样的基础设施企业更好地走向世界,在未来更好地影响世界,来主导开源创新发展的能力的提升。”

喜马拉雅扶持原创作者 开启“耳朵经济”新故事

2023 年“耳朵经济”将向何处发展? 优质音频内容如何实现商业价值? 哪些人是音频创作的主力军? AIGC(人工智能生成内容)的爆火给音频创作者带来什么样的新机遇? 音频产业历经多年发展还能否迸发新的活力? ……针对业界所关注的热门问题,在线音频头部平台喜马拉雅近日发布了《喜马拉雅:2022 年原创内容生态报告》,通过大数据分析 & 综合调研,还原了原创内容生态在 2022 年呈现出的特征与活力,同时又展望了平台及产业在未来的布局方向及发展趋势。

《喜马拉雅:2022 年原创内容生态报告》显示,喜马拉雅创作者数量在 2022 年实现同比 24.6% 的增长,优秀原创内容日均投稿量同比增长 146%,年度新增优质原创内容播放量高达 4.27 亿。

不难看出,具备陪伴性、独占性、沉浸感等特征的音频形态,依然是年轻群体的重要生活方式载体,持续渗透到日常生活的方方面面。尤其是作为 UGC(用户生产内容)生产模式的音频播客,在城市白领、大学生中建立了良好的忠诚度。报告显示,喜马拉雅平台托管播客数超过 24848 个。

“耳朵经济”奔跑多年依然生机勃勃、站稳消费风口,最重要的驱动力在于内容生态的丰富与完善。以喜马拉雅为代表的在线音频平台不断做深做精内容,加大对原创内容及创作者的扶持力度,同时通过 AIGC 等技术降低音频内容创作门槛,推动音频内容产业释放普惠价值和社会效应。

波士顿咨询公司董事总经理、全球合伙人俞晨轡在前不久闭幕的 2022 年金赏活动中表示,“音频领域是相对的流量价值洼地。从投放成本来看,音频成本约为视频的几分之一,甚至于十分之一。”无论对于创作者来说,还是对于音频平台来说,音频内容的商业化步伐在持续加速。

加码扶持原创内容

《喜马拉雅:2022 年原创内容生态报告》显示,过去一年里,喜马拉雅的创作者数量同比增长 24.6%,而获得收入的原创作者同比增长 16.3%。用户需求成为内容创作的风向标,报告显示,原创作者最青睐的五大热门内容分别是热点头条、情感生活、播客、科技、健康养生。

需要指出的是,从内容生产模式来看,喜马拉雅平台已构建起包括 UGC(用户生产内容)、PGC(专业生产内容)以及 PUGC(专业用户生产内容)多种内容生态。其中,通过 PGC、PUGC 生产的有声书及有声图书已成为喜马拉雅内容生态的“基本盘”。在此基础上,喜马拉雅持续多维度加大对原创内容及原创作者的扶持力度,重视通过音频

AI 普惠降低创作门槛

“工欲善其事,必先利其器。”在内容生态构建中,创作工具直接决定着创作门槛的高低。提供简单、高效且易用的创作工具,成为音频平台拓展用户群体、丰富内容生态的必修课。2022 年,得益于 AI 绘画兴起、超级语言对话模型 ChatGPT 开源等事件,通过 AI 工具自动生成内容,成为行业内外关注的热点。

事实上,喜马拉雅在 AIGC 领

音频内容商业价值凸显

相关媒体发文指出,随着音频用户数量增长,音频内容创作者也在增长,“音频创作者已经形成了一个庞大的新职业群体”。年轻人通常有着活跃的思维和积极的表达欲,他们通过内容创作达到自我价值实现和社交的目的。喜马拉雅方面表示,平台将持续加大对原创内容及创作者的扶持力度,且激励措施覆盖多维度,将扶持举措落到实处,推动原创内容生态进一步

以 UGC 方式进行内容原创,从而优化了平台内容成本,在满足用户多元内容需求的同时,也使得喜马拉雅商业生态更加健康。

2022 年 11 月,喜马拉雅推出了其首档自制深夜陪伴谈话栏目《听你说·百态人声》,联合柳岩等知名艺人作为“抱抱团”在线直播为听友一站式解忧。《听你说·百态人声》为喜马拉雅众多原创内容创作者提供展示自我的舞台,在明星效应带来的流量加持下,原创内容创作者及其作品也得到引流曝光。比如,在节目助力下,吉祥要风、文清晓等潜力创作者在一个月内粉丝数实现了十几倍的增长。通过打造 TOP 栏目连接明星和创作者,是喜马拉雅孵化扶持创作者的新尝试。

域布局已久,截至 2022 年末,喜马拉雅通过 AIGC 方式创作的有声书专辑超过 3.7 万部,其中,具有代表性的是评书表演大师单田芳声音重现,“单田芳声音重现”系列专辑在喜马拉雅的总播放量已突破 1 亿次。另外,喜马拉雅的 AIGC 技术也帮助 50 多家新闻媒体通过“AI 主播”播报新闻,还有 1000 多家自媒体在平台开设了有声专栏。

健康发展与完善。

随着音频用户、内容创作者规模加速增长,以及通过数字技术不断升级内容生态,对于喜马拉雅平台而言,更是商业价值的全新拐点。

《喜马拉雅:2022 年原创内容生态报告》中提到,在 2022 年“双 11”期间,喜马拉雅上线“双 11 声动好物节”联手天猫,聚焦七大生活话题,引发了一系列的用户讨论与

喜马拉雅也在产品端和服务端扶持和赋能创作者。在产品端,喜马拉雅推出全新创作者体系,从创作活跃指数、内容优质指数、粉丝量级指数、粉丝活跃指数四个维度评估创作者的等级升降,并给到相应等级的扶持权益。除此之外,喜马拉雅还向创作者提供官方培训指导、活动投稿激励、社群互动交流、官方认证奖励等等服务和激励。

“主播天晴”“玄武九段”是在喜马拉雅平台赋能下成长起来的优质内容创作者中的典型代表。“主播天晴”在喜马拉雅的扶持下学习音频节目制作、选题策划等等,并依靠平台“话题”创作扶持,逐渐由一位素人创作者成长为站内“话题王”之一,她的节目每期时

《喜马拉雅:2022 年原创内容生态报告》显示,截至 2022 年末,喜马拉雅上的 AIGC 内容日播放时长超 250 万小时。喜马拉雅通过 AI 技术极大地降低了内容创作的门槛,提升了创作效率。例如,专为音频创作者开发的工具“云剪辑”,是一款在线多轨剪辑轻应用,率先在业内实现了音频文字化剪辑,用户无需下载即可在线剪辑。针对近来众多创作者出现咳嗽并影响录

互动,创作者及用户借此畅享各自的“心动生活”。该合作通过与“三好坏男孩”“fit4life”“阿球”“佳期”“科学有故事”等音频播客创作者联动,撬动了平台超 5000 位创作者参与内容产出,相关话题节目收听总时长超 91 万小时,话题活动参与总人数超过 213 万。由此可见,“声动好物节”展现了音频作为话题讨论、用户互动、品牌沟通的场域,通过声音打造独特的“听觉针”加强



长仅七八分钟,但单期节目播放量多次突破百万级。“玄武九段”同样依靠平台“话题”内容创作的扶持,不到半年,其节目《沁声·九段爆梗》播放量就超过了 7000 万。

报告显示,喜马拉雅的创作者覆盖千行百业以及老中青少不同

音质量的情况,喜马拉雅上线了音频降噪“黑科技”——喜马 AI 智能“止咳”,通过 AI 技术识别咳嗽声音从而实现一键降噪的效果。

AIGC 极大地降低了音频内容创作门槛,为音频内容平台打开了新的流量入口,吸引更多的内容创作者加入,助推创作者、听众、平台的合作共赢局面。创作者自身能够从五花八门的剪辑工具中“解放”出来,将时间精力投

品牌信息触达的深度,仍有巨大的潜力亟待挖掘,而音频营销也蕴藏着广阔的发展空间。

新西兰旅游局在 2022 年与喜马拉雅合作,联动“文化有限”“午夜飞行 VOL DE NUIT”“大内密谈”“黑水公园”“温柔人类 Gentle-Human”等五位音频播客创作者,通过定制声音环游线,打造“寻声新西兰”的体验,通过音乐、声音、语音等与听众产生共振与记忆,让

年龄层,从年龄分布来看,30 岁以下的创作者占比为 45%,可见,90 后年轻群体已成为音频创作主力军。来自不同行业、不同年龄的创作者以及众多年轻创作者的涌入,极大增强了喜马拉雅内容的丰富性和多元化。

人到优质内容的创作中,在喜马拉雅一站式完成录制、剪辑、发布的创作闭环,仅一天时间就能制作和更新上百集内容。随着音频内容的生产效率大幅提升,平台能够满足听众更多元化、更个性化、更智能化的音频内容需求,在内容生态扩充的同时,整体内容成本结构得以进一步优化、加速商业化进程,引领并推动“耳朵经济”产业革新与迭代升级。

听众领略新西兰的风情魅力。

喜马拉雅创始人兼 CEO 余建军曾表示,喜马拉雅是一家科技驱动的内容公司,科技是手段,文化是目的。自 2012 年创立以来,喜马拉雅通过采用新技术引领产业革新,扶持原创内容及创作者,构建内容生态,不断坚固其在音频市场的“护城河”,从而进一步探索与拓展其他商业价值和社会价值的边界。

广告