

声音

汽车操作系统需要“广义”与“狭义”并重

访东软睿驰总经理曹斌

随着新能源汽车智能化、网联化不断深入发展,以智能网联汽车为代表的行业竞赛下半场已经开始。对于主机厂以及供应商而言,抢占汽车操作系统这个涉及汽车行业未来发展的关键技术创新高地变得至关重要。

汽车行业一个较为普遍的认知

是,未来汽车软件将主导行业竞争,汽车硬件将趋于统一,汽车软件将成为车企构建差异化产品的重要方面,亦即“软件定义汽车”。作为连接和管理硬件、软件及用户的核心枢纽,汽车操作系统衔接了上层应用软件生态和底层硬件资源,是构建全新汽车生态体系的关键。

广义汽车操作系统仍处于萌芽阶段

随着软件平台越来越成熟,第三方开发者开发的软件可以在不太了解整车开发的情况下,在整车的软件里实现应用功能的开发、组合和集成。

《中国经营报》:在“软件定义汽车”的大背景下,软件在汽车整车中的占比和价值量呈现快速提升趋势,你对汽车软件开发有着怎样的洞察?

曹斌:当前,软件开发已进入白热化竞争阶段,很多车企也都在不断地壮大自己的软件开发团队,开发资源以及软件规模也越来越大,软件开发的成本问题也随之浮现,软件开发速度与软件质量之间的矛盾越来越尖锐。

作为软件开发从业者,我们一直在思考,有没有历史上的经验或者软件行业里深层次的规律可以帮助车企解决上述课题。基于此,我们提出了通过多方参与、集成、预置软件模块等举措,让车企能够在更庞大的软件规模当中更好地进行开放式创新,把控成本。

我们过去一直在提“软件先行”的理念,我们认为应该提前针对创新点把软件的关键部件开发好,然后在不同车型以及不同平台上去复用。当前,汽车电子电气架构正在向中央集成式转变。应该说,集成式是“软件先行”的必然结果。

与此同时,我们也看到,在软件团队越来越大后,车企在软件方面的开发成本也很高。现在,行业在探讨是不是所有的软件都要全栈自研?可以看到,很多车企已经变得越来越现实,在公共组件、纯工程化等方面,已经有车企开始选择与合作伙伴携手开发。

从今年出现的新现象和案例来看,目前行业内也涌现了一批第三方开发者,一些特别有实力与创新能力、会聚高精尖人才的第三方专业开发者,参与到了整车开发的过程。

迎来关键窗口期

在这个阶段,一个更开放、标准化的统一的开发平台是解决当前困境和难题的抓手,当前阶段是孵化全新广义汽车操作系统的关键窗口期。

《中国经营报》:在你看来,目前汽车操作系统的开发需要解决哪些难题?

曹斌:未来,仅仅依赖域控里的操作系统内核和中间件是不够的,未来操作系统的形态一定是在分布式、跨域的趋势下,提供统一的开发界面和应用接口。

在此背景下,汽车操作系统需要解决以下几大难题:首先,需要解决的是开发效率和开发方法等方面的问题;既要解决跨车型的适配问题,又要解决车型之间的迭代问题,最关键的是要解决软件复用这一问题。与此同时,软件很多时候需要去集成第三方软件,集成后是否方便,需要实现对于开发复杂的软件组织之间的融合和集成。

其次,企业内部如何通过有机

“有所为”和“有所不为”

这些年我们一直在发展中间件,相当于在AUTOSAR标准产品之上又搭了一层,使得应用开发者可以更方便、更高效地开发应用软件,我们一直在各方面不断地探索。

《中国经营报》:东软睿驰希望在这个行业未来趋势中扮演什么角色?

曹斌:东软睿驰在发展过程中一直坚持几大原则:一是我们特别聚焦基础软件、中间件平台、开发工具等核心业务。二是秉持“有所为,有所不为”的发展理念,我们做好自己的事情,把一些很有价值甚至更有价值的部分让给我们的合作伙伴。三是我们致力于成为生态友好型企业,我们要与很多企业合作共进。

基于上述这些基因,我们在拓展生态方面走得很快。譬如,在汽车芯

片方面,我们与国内国际芯片厂商以及这些企业的供应商之间的合作,每年都在不断地深化,关系越来越紧密。得益于此,我们开发的基础软件在帮助车企实现芯片的替代、升级以及迭代等方面已经开始显现作用。

《中国经营报》:东软睿驰研发的跨域融合基础软件以及中间件等产品有哪些优势?相关产品目前落地情况如何?

曹斌:目前东软睿驰自主研发的NeuSAR(符合AUTOSAR标准)汽车基础软件平台、广义操作系统,

与手机操作系统此前发展遭遇的困境相似,汽车操作系统的成功研发难度在于能否构建生态。当前,汽车行业里还没有形成一个特别突出的主导型汽车操作系统。

在国内,包括东软睿驰汽车技术(上海)有限公司(以下简称“东软睿驰”)等企业早已展开了对汽车操

作系统相关领域的研究工作。

汽车操作系统的研发是一个庞大的工程,开发难度大、周期长、成本高,生态建设缓慢,需要长期投入和不断迭代,置身其中的汽车操作系统研发企业应如何应对挑战?近期,《中国经营报》记者专访了东软睿驰总经理曹斌。



一的通信接口、通信能力及基础服务,构建更多整车业务层面需要的功能,并封装成基础系统服务与整车系统服务。

我们认为,广义和宏观概念上的汽车操作系统,一定是要能支持第三方的应用,或者有广泛的应用开发者能在这样的平台上开发,只有出现上述情况才标志着广义操作系统的出现。我们现在正在往这个方向走,我认为广义操作系统还处于萌芽阶段。

广义汽车操作系统一旦形成,在市场里的活跃度会很高,它会在很多系统里得到广泛的应用。而且,因为广义汽车操作系统的底层也需要狭义汽车操作系统的支持,一旦广义汽

车操作系统形成,它对于狭义汽车操作系统的替换或者说生态的迁移,有可能会产生非常大的影响。反过来,如果狭义汽车操作系统想要代替广义汽车操作系统成为市场的主导者,这个门槛、壁垒是极高的。

我们认为,在发展新应用框架下的广义操作系统的同时,汽车产业也需要积极推进基础模块的本土化替代,如符合汽车功能安全需求的微内核操作系统(狭义汽车操作系统)、符合AUTOSAR(汽车开放系统架构)标准的中间件等,并通过新应用框架的良好适配,获得快速发展的机会,做到“广义”与“狭义”并重,进一步带动国内操作系统内核以及芯片企业的发展壮大。

件开发带来全新价值的阶段。

其中,基础设施阶段是实现“软件定义汽车”这一可能性的阶段。行业过去提出的SOA(Service Oriented Architecture,即面向服务的架构)软件架构还没有走至最终的形态,还处于让消费者能够明显感知SOA特性的规划和建设阶段。

在产品力阶段,随着整车新架构逐步导入量产,整车开始呈现出场景化、个性化以及第三空间等特性,会涌现很多人车互动方面的创新。而在软件开发带来全新价值的阶段,随着软件投入的不断加大,如何变现,如何在车辆售出以后通过增值服务持续获得软件收入这一问题仍在探索阶段。解决这一问题的有效“药方”可能是大量的应用以及不断进行的开放式创新。

在新的车型中能否足够推销边际毛利率,毛利润是否能覆盖每年不断增长的软件开发原材料的费用等。

在这个阶段,一个更开放、标准化的统一的开发平台是解决当前困境和难题的抓手,当前阶段是孵化全新广义汽车操作系统的关键窗口期。

《中国经营报》:以你的观察,目前“软件定义汽车”进入到了怎样的发展阶段?

曹斌:“软件定义汽车”已经提出了很多年,行业已从最开始的有一些争议变为如今广泛接受的状态。关于汽车行业未来的发展,软件可能是一个非常重要的会很“卷”的方向,软件在汽车行业会越来越多地发挥作用。“软件定义汽车”将呈现出有突破性地阶梯式的发展,其将经过基础设施阶段、产品力阶段以及软

件开发带来全新价值的阶段。

其中,基础设施阶段是实现“软件定义汽车”这一可能性的阶段。行业过去提出的SOA(Service Oriented Architecture,即面向服务的架构)软件架构还没有走至最终的形态,还处于让消费者能够明显感知SOA特性的规划和建设阶段。

在产品力阶段,随着整车新架构逐步导入量产,整车开始呈现出场景化、个性化以及第三空间等特性,会涌现很多人车互动方面的创新。而在软件开发带来全新价值的阶段,随着软件投入的不断加大,如何变现,如何在车辆售出以后通过增值服务持续获得软件收入这一问题仍在探索阶段。解决这一问题的有效“药方”可能是大量的应用以及不断进行的开放式创新。

已得到了量产验证。通过与诸多本土芯片、微内核企业的共同协作,东软睿驰积极推动生态系统的发展。

东软睿驰NeuSAR是持续兼容AUTOSAR最新标准的基础软件开发平台,经过这些年不断地打磨,越来越多车企和零部件供应商广泛使用我们的基础软件产品。NeuSAR不仅仅提供标准化的AUTOSAR产品,同时也提供丰富的中间件和完善的工具链产品。这些年我们一直在发展中间件,相当于在AUTOSAR标准产品之上又搭了一

层,使得应用开发者可以更方便、更高效地开发应用软件,我们一直在在这方面不断地探索。

未来,东软睿驰将对NeuSAR产品进行进一步升级。升级之后能够实现二进制,真正实现开发者们无须一起编译、联调就可以更便捷地实现应用的部署。希望这样的中间件平台、基础软件平台能够得到越来越多车企、上下游合作伙伴和第三方开发者们的应用,使得创新速度、创新质量得到大幅提升,降低整车开发成本。

老板秘籍



1 汽车操作系统如何做到“广义”与“狭义”并重?



简历

曹斌,东软睿驰总经理,拥有近30年汽车电子、基础软件、网络安全领域开发经验,荣获国家科技进步二等奖、辽宁省科技进步一等奖,担任全国汽车标准化技术委员会委员、中国汽车基础软件生态委员会(AUTOSEMO)首届轮值主席、国家创新联盟电池系统分会理事长、中国电动汽车百人会理事等职位。

2 东软睿驰希望在这个行业未来趋势中扮演什么角色?

东软睿驰在发展过程中一直坚持几大原则:一是我们特别聚焦基础软件、中间件平台、开发工具等核心业务。二是秉持“有所为,有所不为”的发展理念,我们做好自己的事情,把一些很有价值甚至更有价值的部分让给我们的合作伙伴。三是我们致力于成为生态友好型企业,我们要与很多企业合作共进。

基于上述这些基因,我们在拓展生态方面走得很快。譬如,在汽车芯片方面,我们与国内国际芯片厂商以及这些企业的供应商之间的合作,每年都在不断地深化,关系越来越紧密。得益于此,我们开发的基础软件在帮助车企实现芯片的替代、升级以及迭代等方面已经开始显现作用。

深度

致力于成为“生态友好型公司”

“单丝不成线,独木不成林”。当前,我国已经进入到全新的电动化、智能化发展阶段,新型的产业链生态将形成巨大的市场空间,加快汽车软件生态建设尤其是加强汽车基础软件、操作系统的研发,已成为我国汽车行业的重要任务。而这一任务的完成,需要全行业共同探索和解决。

实际上,东软睿驰早已将开放合作视为发展基因和立身之本。东软睿驰的发展定位是要成为车企“软件定义汽车”时代可信赖的合作伙伴。作为生态友好型公司,东软睿驰面向未来技术创新发展,提供行业领先的基础软件、SOA(面向服务的架构)中间件、自动驾驶域控制器和跨域融合车云一体的全栈技术产品与服务,致力于成为智能汽车产业的“最大公约数”。

通过与合作伙伴共同协作,东软睿驰试图推进多元协同、共生共赢的汽车产业生态建设。

记者注意到,今年以来,东软睿驰将更多的国际Tier1(一级汽车电子供应商)及产业链上下游企业纳入到自己的“朋友圈”。

具体来看,在2023上海国际车展期间,东软睿驰与采埃孚建立了战略合作关系,将致力于软件的全面开发与应用,打造适用于中国版“采睿星”的软件方案;东软睿驰还与北京觉非科技有限公司签署了战略合作协议,将共同推动高等级智能驾驶产品及服务在主机厂中的量产定点与规模化交付;上海伊世智能科技有限公司也是东软睿驰的重要合作伙伴,双方将在汽车信息安全、智能网联汽车数据安全等领域展开深入合作,共同加码智能汽车安全防线。据悉,基于强大的生态构建能力,目前东软睿驰已与100+生态合作伙伴达成战略合作。

本版文章均由本报记者尹丽海采写