

视觉中国

效率提升30倍 无代码开发让“小白”也能编程

本报记者 唐婷

近日,有外媒指出,在过去35年,软件行业发生了一些重大转变。其中之一便是,越来越多的软件应用程序,已构建了基于无代码原则的平台,软件业的未来将是属于无代码平台的。

代码是软件的“物理”载体

当前,人类社会正处于飞速发展的信息时代。现代信息系统的出现,发展与广泛应用则是信息时代的显著特征。

北京理工大学计算机网络及对抗技术研究所所长闫怀志在接受科技日报记者采访时介绍,所谓现代信息系统,是指由计算机与网络通信硬件、软件、信息资源、用户和规章制度所组成的,以处理信息流为目的的人机一体化系统。软件是现代信息系统的重要组成部分,在其中发挥着关键的作用。

软件是指与计算机系统操作有关的计算机程序、规程、规则,以及相关的文件、文档及数据。软件在运行时,向计算机或其他设备提供运算指令或程序集合,用以处理信息,并以文档形式来描述程序功能需求以及如何操作和使用程序。

一般认为,程序就是软件代码,它是由常被戏称为“程序猿”的编程人员,利用开发工具所支持的语言,编写出来的源文件。软件代码通常是一组有序的数字或字母,它们是代表客观实体及其属性的符号。

一个软件的生成,首先要从软件的设计需求出发,然后进行软件功能设计,制定软件

无需编码即可实现开发

作为软件的“物理”载体,代码在软件编写和运行中扮演了重要的角色。那无代码软件又是怎么回事?

那么,代码在软件编写中扮演着怎样的角色?什么是无代码平台?软件编写是否真的可以做到无代码?无代码软件的优势有哪些?它是否代表了软件业未来的发展趋势?带着上述问题,科技日报记者采访了业内相关专家。

系统整体架构,划分功能模块,确定各模块的实现算法,再通过编写具体的代码,最终形成相应的软件。

“也就是说,代码是软件业务功能及逻辑结构的‘物理’载体,是软件运行进而实现其预定功能的基础实体。”闫怀志介绍道,一般而言,人们常见的代码就是用编程语言写好的、可用记事本打开的多行英文文本,即源代码。这种源代码,是由编程人员采用汇编语言和高级语言写出来的“原始”代码。

除脚本语言源代码外,大部分源代码无法在计算机上被直接运行,通常在计算机上直接运行的都是可执行程序。从源代码转化为可执行程序,这一转变需要经过预编译、编译、汇编、链接等多个步骤。

闫怀志解释道,之所以要经过这一转变,是因为源代码本身并不能被计算机的中央处理器(CPU)所识别,需要通过编译程序将其进行“翻译”,生成以汇编语言表示的、可被中央处理器识别的二进制代码,即目标代码。而目标代码又需要通过链接后方可执行,这种经过链接后的二进制代码被称为可执行程序,可在计算机上被直接运行。

“严格来说,并不存在无代码软件,任何软件都是必须有代码的。”闫怀志介绍道,人们常说的无代码软件,实际上指的是无代码

开发。所谓无代码开发,是指软件开发无需通过手工编码即可实现目标需求的一种软件开发方式,也就是用软件来生产软件。这种软件开发技术的创新实践,最大限度地简化了知识转移和软件工程控制的过程,为软件开发和运维提供了极大的便利,使“人人都是程序员”不再是天方夜谭。当然,专业程序员利用该技术,也可以使软件开发效率得到显著提升。

对此,天津大学软件学院软件工程系教授冯志勇也表达了相同的观点。在冯志勇看来,所谓无代码,更多的只是一种概念。尽管利用这项技术,用户在软件编写界面不再需要输入代码,可以采用图像拖曳等更为人性化的人机交互方式实现编程,但这就需要后台储备大量已编好的代码模块。

“事实上,无代码开发,对后台的支撑

安全性存在风险隐患

事实上,业界对简化代码开发的诉求早已有之。闫怀志举例道,以企业应用程序开发为例,过去数十年就诞生如工作流(Workflow)、智能业务流程管理系统(IBPMS)、低代码(Low-Code)等应用开发模式。2018年5月,国际知名咨询公司高德纳咨询公司更是提出了高生产力应用程序平台(high productivity application PaaS,简称为hpaPaaS)的理念,由此掀起了新一轮无代码开发热潮,很多人因此预测“无代码软件未来已来”。

无代码开发的技术优势有很多,总体来说,就是操作简单、高效。这种模式允许使用者不直接编写代码,大大降低了软件开发门槛,因此它的适用群体更加广泛。非专业编程人员根据业务需求,即可构建出适用的业务系统;而专业编程人员则可以从繁重枯燥的编码工作中解脱出来,使代码开发质量和效率同时得到显著提升。

“当前,无代码软件的开发效率可达到

能力提出了很高的要求,后台需要配有非常强大的技术团队,来完成底层功能模块的开发工作。只有这样,才能使用户完成‘傻瓜操作’,才能让操作界面变得简洁。”冯志勇指出。

那么,无代码开发如何实现?

闫怀志介绍道,无代码开发主要是借助无代码开发平台,该平台是一种无需编程的配置型软件快速开发工具,利用新型人机交互方式,直接配置业务参数就可构建应用系统。这就使非专业编程人员也能轻松完成软件开发工作,而不必掌握高级编程语言。

无代码开发平台可提供统一技术架构和极简开发方法,用户能自行选择合适的系统甚至完全定制一套个性化的系统,避开专业代码开发的那些“繁文缛节”。目前常用的微信、钉钉等手机APP,这些应用系统的开发就很可能用上了无代码平台。

传统开发模式的10倍到30倍。但是,无代码开发绝不意味着,专业编程人员将失去饭碗。”闫怀志认为,这是因为依靠无代码平台编制的软件,目前依旧存在一些不足。比如,要完成高效的无代码开发工作,操作者仍需掌握必要的软件开发知识和编程技能,而且这种软件的自定义能力会受到一定的限制,在可扩展性上也存在一些短板。同时,在安全性方面,无代码软件的安全性在很大程度上要依赖于平台自身架构的安全性及其提供的应用安全机制,因此在安全性方面,该种软件也是存在着一定的风险。

不过,可以预见的是,无代码软件将是未来软件生产的重要发展趋势。在闫怀志看来,虽然这一发展过程会存在许多变数,但总体上业界普遍持审慎的乐观态度。“如果能够有效地解决安全隐患和自主可控问题,无代码软件的发展未来可期。”他说。

行业观察

数据业陷生存危机 技术问题还要靠技术解决

陈永伟

最近,整个大数据产业迎来多事之秋。从今年9月开始,多家数据企业先后被曝出负责人被查或公司暂停营业的消息,很多公司因此面临严重的生存危机。

近一个多月以来,杭州、深圳等多地公安出动警力,带走多家大数据风控平台高管协助调查。一时间,整个数据行业风声鹤唳,从业者人人自危。

那么,形成这一问题的原因是什么?有关部门又该如何对数据行业进行有效治理?

制度建设滞后致问题频出

随着大数据技术的发展和成熟,数据逐渐成为一种十分重要的生产要素,通过对数据进行分析,相关从业者可以挖掘出巨大的商业价值。

在这种背景下,大量企业开始将资源投入到对数据的搜集、整理,以及处理工作上,大数据产业开始蓬勃发展。然而,在大数据产业高速发展的同时,相关的制度建设却稍显滞后。相关法律和制度的空缺,使与数据有关的问题层出不穷。

在这些领域中,比较引人重视的有三个:一是侵犯隐私。这主要发生在数据搜集环节。为了从用户身上获取到有价值的信息,少数企业置用户的隐私权于不顾,肆意侵犯。二是数据保护问题。这主要发生在数据的传递和储存环节。由于安全保护工作的不到位,一些被搜集到的数据可能流出,从而对数据的相关利益方造成较大伤害。三是数据垄断。这主要是指一些企业通过掌握更多、更好的数据,从而获得了更大的市场份额,并借此限制市场竞争。

目前,已有很多学者对关于数据产生的各种问题进行了分析和解读,但从整体上看,这些学者提出的方案,更多集中在法律和制度的层面上。但从根本上讲,上述数据问题其实属于技术问题,要想解决它们,须先从技术上找到问题根源所在,再用技术的手段去解决。

中心化处理模式引发连锁反应

尽管隐私侵犯、数据保护、数据垄断这三个问题,无论是在内涵上还是在表现上都截然不同,但从根本上来看,他们都是由数据的中心化处理模式所导致的。

在当前通用的数据处理技术之下,人们对数据进行分析,就要从数据中挖掘出有用的信息,就需先把分散的数据搜集到一起,再对这部分统计数据进行处理。如果数据是分散的,人们对此便无能为力。

这种中心化的处理模式导致了很多后果:首先,这促使数据的分析者需要千方百计去搜集数据。在此过程中,就可能违反相关的规定,或侵犯人们的隐私。

其次,在汇集数据时,需将数据在不同的主体间进行传递,而此过程是很难被追踪的,这就决定了如果数据在传递过程中发生问题,原来拥有数据的主体将很难对其进行控制。以去年被曝出的剑桥分析事件为例,尽管在此事中脸书公司(Facebook)一直处在舆论的风口浪尖,但真正造成数据泄露和滥用的却是剑桥分析公司。

再次,现在备受诟病的所谓数据垄断问题,在一定程度上其实是掌握数据的企业为了防止数据泄露而做的防范。其实,很多掌握数据的企业都可以通过开放数据来为自己获取收益,但考虑到由此产生的问题,他们在采取这样的举措时都很犹豫。尤其是在剑桥分析事件发生之后,很多数据企业对数据安全问题的疑虑陡然增加,一改以往开放数据的态度,转而变得十分封闭。

基于以上原因,为了解决数据带来的众多问题,制度和法律建设固然重要,但要从根本上解决,可能还要依靠数据的力量,让目前中心化处理数据的模式发生改变。



图片来源于网络

市面部分5G手机明年被淘汰?专家:不存在

本报记者 谢开飞

前不久,一则有关“明年部分5G手机将被淘汰”的传闻,引发了众多网友的关注与讨论。

该传闻指出,明年仅支持非独立组网模式(NSA)的5G手机将被淘汰,只有支持独立组网模式(SA)的5G手机才能正常使用。

那么,什么是非独立组网模式?什么是独立组网模式?这个结论是如何得出的?它靠谱吗?明年仅支持非独立组网模式的5G手机还能继续使用?对于消费者来说,现阶段该不该入手5G手机?针对上述问题,科技日报记者采访了业内相关专家。

独立组网模式更具发展潜力

5G的网络构架大致可分为两种:非独立组网模式和独立组网模式。

“简单来说,采用非独立组网模式,就是将5G基站接入4G核心网;而采用独立组网模式,5G的核心网、基站等设施,采用都是5G技术。换句话说,非独立组网就是对4G网络进行改造,使其增加了5G功能,是在4G基础上构建出5G;而独立组网则是完全独立建设的、原生态的5G网络。”中国信息消费联盟理事长项立刚在接受科技日报记者采访时说。

资料显示,在5G发展的初期,非独立组网是业界主流的组网模式。初期多采用这种模式主要是因为,一方面在一段时间内4G网络与5G网络将会共存;另一方面5G网络的推进工作不可能一蹴而就,需要非独立组网模式作为过渡。

同时,项立刚表示,非独立组网还具有很多技术优势,比如技术更成熟、投资成本更小以及建设耗时更短等等。“当前阶段,世界各国普遍优先选择非独立组网模式。”他说。

“未来,在部署工作完成后,5G需具备高带宽、低时延、广连接这三大网络能力。但由于非独立组网模式在5G核心网、上行带宽、时延等方面的能力有限,这可能会导致很多5G应用创新受阻。”第一手机界研究院院长孙燕颺在接受科技日报记者采访时说,后期为了实现信号的连续覆盖并支持全部的5G场景,未来各国的5G网络建设都要向独立组网方向演进。

孙燕颺举例说,同样的终端,理论上,在独立组网模式下的上行速率是在非独立组网模式下上行速率的2倍。因此,若对一场足球赛进行VR直播,如果通过5G非独立组网模式对信号进行实时传送,视频在上传时可能会出现延时卡顿、掉帧等问题。

在一些特殊的工业场景,比如无人矿山、

港口等,需要通过高清摄像头,将全景视频实时回传至远程控制端,以实现施工装置、运行车辆等现场物体的远程精准控制。在非独立组网模式下,由于上行带宽和网络时延能力不足,同样会限制5G技术在这些场景中的应用。

建议消费者购买双模手机

目前,在国内市场上发布的5G手机,大部分都是只支持非独立组网的5G单模手机,只有华为发布的5G手机同时兼容独立组网模式和非独立组网模式。

“现在大部分5G手机仅支持非独立组网模式,这主要与手机搭载的芯片有关。”项立刚说,华为手机之所以能做到同时支持两种组网模式,主要是因为该公司自主设计的巴龙5000芯片可支持双模,但其他手机厂商搭载的高通X50芯片目前仅能支持非独立组网模式。

此前,工业和信息化部曾表示,自2020年1月1日起,5G终端设备必须支持独立组网模式,否则不予入网。

那么,这是否意味着,明年仅支持非独立组网模式手机,就无法再用了?

“一旦明年开始全面建设独立网络(SA),

就意味着5G核心网换新,原有5G非独立组网基站将支持独立组网模式。但如果运营商能够布局支持两种模式的基站,那么非独立组网单模5G手机明年就还能继续使用。”项立刚说。

目前,我国部分运营商已计划实现非独立组网与独立组网混合组网。

孙燕颺表示,今年所有推出的非独立组网单模5G手机,在明年甚至未来10年内都可正常使用,因此手机用户不必过多担心这个问题。

对于还未购买5G手机的用户来说,项立刚也建议消费者可以再观望一段时间,或者选择支持双模的5G手机。

“从启动到真正完成,5G独立组网的部署工作,还要经历1年到2年的时间。在独立组网工作完成后,5G则将启动更大范围的应用,相关技术落地到无人驾驶、智慧工厂等场景,届时5G网络将释放更大的价值。”孙燕颺说。

