

视觉中国供图

别只知道区块链 它还有这些“家族成员”

实习记者 代小佩

近日,中国电子信息产业发展研究院发布了《全球公有链技术评估指数》报告,对全球35条知名的公有链从技术维度进行了综

合考量并给出了排名。

实际上,从架构角度来看,除了公有链,区块链“家族”还有私有链、联盟链这些“成员”。那么,这些“链”都是什么?它们彼此之间的关系是什么?科技日报记者就此采访了业内相关专家。

三者网络去中心化程度不同

资料显示,作为一种新型的底层IT技术,区块链可通俗地理解为一个分布式的公共“账本”,这个“账本”由各个区块连成一个链条。在传统记账系统中,记账权掌握在中心服务器手中。而在区块链这个“账本”上,链条上的每个节点都能记录信息,构成点对点的记账系统。因此,区块链技术被认为是一种去中心化的技术。

而公有链是公有区块链(Public Block Chain)的简称,私有链是私有区块链(Private Block Chain)的简称,联盟链则是联盟区块链(Consortium Block Chain,也被称为行业区块链)的简称。

“这三种区块链采用的都是基础区块链架构。根据自身特点和应用场景不同,尤其是网络去中心化程度的不同,区块链可被分为公有链、私有链和联盟链。”北京理工大学计算机学院及对抗技术研究所所长闫怀志告诉科技日报记者。

根据《中国区块链技术和应用发展研究报告(2018)》(以下简称《报告》)给出的定义,公有链指的是,任意区块链服务客户均可使用,任意节点均可接入,所有接入节点均可参与读写数据的一类区块链部署模型。比如,公众较为熟悉的比特币和以太坊,就是应用公有链技术研制出的加密货币。

“简单来说,公有链是对全网公开且

未设置用户授权机制的区块链部署模型,它不存在任何意义上的中心。”闫怀志解释。

根据《报告》,联盟链指的是,仅限一组特定客户使用,仅授权节点可接入其中,接入节点可按规则参与读写数据的一类区块链部署模型。

而私有链是指,仅限单个客户使用,仅获授权的节点才可接入其中,接入节点可按规则参与读写数据的一类区块链部署模型。

有人问,既然私有链和联盟链的接入节点都受限,那么二者有何不同?

闫怀志解释道:“私有链网络中的节点是被一家机构所‘私有化’的。联盟链则允许所有被授权的节点都加入该网络,其应用范围通常是一个联盟或行业内部。”

业内相关专家对科技日报记者表示,私有链可被视为仅具有一个中心、所有操作均需得到该中心的许可并受其约束和限制的区块链部署模型。而联盟链则可被视为私有链的集合,它采用了多中心的技术架构。

“但就目前实际情况来看,我个人认为,现在私有链和联盟链的界限其实很模糊,尚难做出十分清晰的界定。”天津大学智能与计算学部副教授应翔对科技日报记者说。

根据场景需求选择不同类型

“公有链的优势是,它能较为完整地展示区块链的去中心化和安全性等特性。”闫怀志告诉科技日报记者,公有链的不足之处在于

其对硬件性能要求高、交易速度慢。

相较而言,私有链交易速度快、交易成本低、抗恶意攻击能力强。“但不足之处是,私有

链未能很好地展示区块链的去中心化特征,其对私有节点的控制高度集中化。从某种程度上来讲,私有链没有体现区块链的核心价值。”闫怀志告诉科技日报记者。

联盟链可被理解为介于公有链和私有链之间的一种折中方案。

联盟链的优势在于,它使用相对松散的共识机制,由于其节点数量已经确定,因而交易速度较快、交易成本较低。

“与私有链一样,联盟链也未能很好地展示区块链的去中心化特征,它存在多个中心,是部分去中心化。而且,从理论上讲,联盟之间可以联合起来修改区块链数据。”闫怀志说。

由于技术方案的差异,这三种区块链的应用场景也有所不同。

闫怀志告诉科技日报记者,公有链主要被应用于社会生活和现代商业领域。私有链

未来联盟链或更具发展潜力

未来,这三种区块链的应用前景如何?

“公有链、私有链、联盟链,它们不过是三种不同的模式和工具,应用三者的关键,在于识别不同场景,依据场景需求去选用恰当的工具。”闫怀志说。

通常来说,公有链的去中心化程度要比联盟链和私有链更高,因此其受信任程度和安全程度也相对更高。“但在诸如中央银行发行数字货币等场景中,又需要一定程度的中心化权威认证,此时公有链显然并不适用。因此,这三者各有各的应用优势,目前还很难讲未来谁的发展会更好。”闫怀志强调。

不过,在应翔看来,考虑到国内当下的政策环境,公有链的发展可能会比较困难。“因为监管严格,再加上其中的法律风险、金融风险等因素,在国内发展公有链会受到一定限制。”他说。

应翔表示,他个人更看好联盟链,尤其看好其在金融服务领域的应用前景。

根据《报告》,金融服务是区块链最早的应用领域之一,也是区块链应用数量最多、普

主要被用于企业数据库管理、审计等内部工作环节中,还可被应用于政务场景中。比如,某国中央银行发行数字货币时,就可能需要应用私有链技术。联盟链主要是机构与机构之间的特定应用,可被用于供应链金融、电子取证等业务中。

“如今,网络空间应用场景日趋复杂,随之,相关需求越来越多,公有链、联盟链和私有链都会有用武之地。三者并无高下之分,使用者要根据不同的应用场景,来选择合适的类型。”闫怀志强调。

从技术上来说,公有链性能强大且应用更为灵活。一般来说,公有链可被转换为联盟链,联盟链可被转换为私有链,但反过来就比较难。

“由于三者的技术架构区别较大,因此较难且也无必要在一个具体应用场景中实现三者间的相互转化。”闫怀志说。

及程度最高的领域之一。

从发展特点上来看,金融服务行业由于注重多方合作等,同时对安全性要求较高,且需要对节点准入、权限管理等方面作出规定,因此更倾向于选择联盟链。

比如,以区块链技术搭建的金融服务平台“仲裁链”就采用了联盟链这一技术方案。

“仲裁链”是通过技术将证据进行标准化,利用区块链分布式数据存储、加密算法等特点对交易数据进行签名后上链。

联盟链在该领域的应用优势体现在多方面:一是仅允许经过许可的成员加入,避免了无关成员上链,从而降低了形成共识的成本;二是联盟链拥有良好的管理机制,可以通过联合治理、法定机构治理、领导成员治理等多种机制来处理各种问题,优化管理过程;三是可通过设置独立观察节点、部署特定的智能合约等方式,对链上活动进行实时监督,并对异常活动进行有效干预。

“相较私有链、公有链,我个人认为,联盟链未来在国内的发展潜力更大一些。”应翔表示。

5G 现安全漏洞,大部分可被修复

本报记者 谢开飞

5G网络所具备的大带宽、广连接、低时延等特征,让万物可联、万物可算,也让信息触手可及、智能无处不在。但我们在享受5G网络便捷的同时,也不可忽视其安全问题。

近日,据外媒报道,美国普渡大学与爱荷华大学的科研人员发现了多个5G安全漏洞,黑客可利用这些漏洞对用户进行实时定位,甚至还能神不知鬼不觉地让用户的5G手机掉线。

那么,为什么会这些安全漏洞?这些漏洞能被修复吗?用户又该如何应对这类黑客攻击?科技日报记者就此采访了业内相关专家。

安全漏洞原是“老毛病”

这些出现在5G手机上的漏洞究竟是什么?北京理工大学计算机学院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表示,这些漏洞大多属于网络协议方面的漏洞。在研发之初,5G网络协议设计了用户永久标识符和用户隐藏标识符,多数漏洞就“藏”在这两种标识符中。这些标识符是用户在网络上的“通行证”,黑客如果拿到它,就可以

“潜入”目标用户的手机。

“攻击者只要利用伪基站,就能发现这些漏洞,进而实施相应的网络攻击。”闫怀志说。

那么,什么是伪基站呢?

“顾名思义,伪基站是一种经过伪装的假基站,也是一种独立存在的设备。伪基站通常是由主机、笔记本电脑等硬件组成的设备,它能利用通信网络及协议的缺陷和漏洞,搜索以其为中心、特定半径范围内的移动终端信息。”闫怀志说。

闫怀志指出,伪基站主要有两方面的危害:一是会干扰正常通信,使用户不能得到正常的通信服务;二是不法分子可利用伪基站与用户手机实现通信,向其发送诈骗短信、虚假广告等信息,或监听用户通信数据(如短信验证码),甚至登录用户手机银行账号盗走钱财。

“不过,从总体上来看,这些漏洞所造成的问题,并非是5G网络所独有的,伪基站更不是什么新鲜的攻击方式。”闫怀志表示,传统的4G、3G等移动通信网络,也可能受到同样的威胁。

既然“老毛病”,这些漏洞为何在研发初期没被发现呢?

闫怀志表示,在通信工程领域的具体实践

中,信息系统出现安全漏洞,这一问题几乎是难以避免的。对于5G通信网络这样的复杂系统来说,更是如此。漏洞的发现过程会贯穿信息系统的整个生命周期,虽然在研发早期可以通过安全需求分析、安全设计、安全编码、安全测试等手段,来尽量减少或避免漏洞的出现,但若想做做到万无一失,基本是不可能的。

多措并举减少不良影响

那么,这些漏洞可以被修复吗?

“大多漏洞是可以被修复,但有小部分可能会一直存在下去。”360安全研究院安全专家李伟光对科技日报记者说,比如伪造报警信息的漏洞是可以被修复,只需在警报消息上附加签名信息即可。

“虽然有些漏洞会一直存在下去,但是其本身的危害较小,不会对5G网络业务造成较大的危害,更不会影响到用户的正常使用,大家不必过于担心。”李伟光表示。

闫怀志也特别指出,总体来看,建立5G网络的安全标准,还需要一个过程。假以时日,个人层面的5G网络应用,将实现风险可控,目前的漏洞对个人用户影响不大。“未来,业界更需要关注的,是5G网络大连接业务的安全问

题,特别是在工业控制、物联网等领域的5G应用。同时,5G网络切片技术使得移动网络的边界不再清晰,加之5G伪基站的存在,会使5G用户的位置信息、数据内容等面临着比4G时代更大的安全风险。”闫怀志说。

对于如何才能减少5G漏洞造成的不良影响,闫怀志认为,这需要多措并举、多管齐下。“首先,要推进5G网络的安全标准贯彻工作,同时要在技术层面完成漏洞的防范及修复工作,从源头上提升5G网络的安全性。其次,要严厉打击伪基站等非法设备,打掉攻击者的‘大本营’。再次,在5G手机、5G智能手表等用户终端设备上,相关研发人员要部署漏洞识别软件并积极实施相关安全防护措施。最后,有关部门要强化终端用户的网络安全意识,普及基本的防护常识。”闫怀志说。



行业观察

淘集集破产启示: 指望烧钱,“烧”不出明天

陈永伟

2020年的大门已经打开,有的人走了进来,有的人却留在了2019。

前不久,社交电商淘集集创始人张正平在其公司的官方微博发布了名为《已尽力未尽责》的博文,宣布由于资金未能如期到账,正在进行的并购重组不得不宣告失败,接下来公司将寻求破产清算或破产重组。

虽然从法律角度看,一个公司走到死亡那一步,还要经历一个漫长的过程,但所谓“哀莫大于心死”,既然包括创始人在内的公司管理层都已决定对淘集集“放弃治疗”,那么要说这家公司已死,恐怕也不过分。那么,是什么让这一曾经风光一时的公司轰然倒下呢?

也曾是明星初创公司

淘集集网站是在2018年8月上线的,到破产清算前,它的寿命只有一年多。虽然成立时间短,但它却取得了十分傲人的成绩。

在很多人看来,拼多多的迅速成长是个奇迹,它用一年多就使月活跃用户量(以下简称月活)达到4000万。然而,这一切与淘集集相比就相形见绌了。只用了9个月,淘集集就实现了4000万的月活。据统计,淘集集在鼎盛时期注册用户数量曾超1亿,月活则超过7000万。

如果说,拼多多开拓的主要是“五环外”的“下沉市场”,那么淘集集所做的就是在拼多多的基础上继续“下沉”,试图在一个更为边缘的市场,去寻找突破口。据淘集集在2019年3月公布的数据,当时淘集集平台上一线城市用户仅占用户总数的4.46%,二线城市用户的比例为32.95%,其余的62.69%都来自于三四线城市和农村。

由于淘集集的业务与拼多多十分类似,其增长势头又十分强劲,因此很多目睹了拼多多崛起的人,都对其寄予了厚望。尽管在公众的认知里,淘集集还是一个陌生的名字,但在互联网圈里,它已是个明星。在A轮融资时,淘集集就拿到了4200万美元的投资,其估值一度飙升至8亿美元。

扩张后问题随之而来

然而,后来的剧情并未如人所愿,就在人们期盼这家新的电商平台能书写神话时,淘集集却走向了破产清算。

为什么这样一个曾显赫一时的明星企业,会突然间走向衰败呢?其原因当然是多方面的,但笔者认为,其中最重要的一点就是,在未找到明确的盈利模式前,淘集集就盲目地进行了扩张。

靠价格优势迅速打开“下沉市场”,这是淘集集壮大的秘诀。它的定价有多低呢?我们不妨对照一下它的对手拼多多。在拼多多上,有很多商品都是三折起卖的。对于零售来讲,这个价格已经很低了。而淘集集则完全突破了这一极限,搞三折封顶。正是依靠大力度折扣,淘集集在短时间内迅速实现了扩张。

但当一个平台迅速扩张后,问题也会随之而来。

首先,当淘集集规模迅速扩大时,其廉价的货源成了问题频出之地,这导致其后续的低价策略难以维系。和拼多多一样,淘集集最初的货源来自前几年产能过剩时期留下的库存。但随着用户规模的急剧膨胀,这部分廉价的商品很快就消耗完了,这时供应端的成本压力就凸显出来。

其次,随着平台规模的扩大,平台的治理压力日益显现。如何处理好“价”与“质”之间的关系,是商家面临的重要问题。在兴起时,拼多多为维持低价策略,也曾上线过一些质量存疑的商品,这种做法让它颇受争议。面对这些批评,拼多多以积极整改措施作为回应。反观淘集集,却未在快速发展的同时考虑过类似问题。当拼多多在努力改变平台形象时,它却埋头于在低价之路上狂奔。这样的做法,一定程度上让平台的负面新闻越来越多,公众形象越来越差。

最后,随着客户规模的增加,如何实现盈利成为一个迫切需要解决的问题。纵观现在成功的电商平台,天猫、拼多多等,都已逐渐形成了一套较为成熟的盈利模式。反观淘集集呢?它所专注的,只是一味地通过低价策略去扩张。当平台内的经营者无法继续承受低价时,就进行补贴,补贴的钱花完了,就去找人“输血”,然后再补贴,但补贴到什么时候是个头呢?



仅靠投资只能成功一时

对于一个平台来讲,要找到合适的盈利模式其实非常艰难。做平台的企业,似乎都喜欢用亚马逊说事。在他们看来,强如亚马逊,尚且在成立后的很长一段时间无法实现盈利,对于初创企业来讲,又为何急着盈利?先把市场做大了,利润不就跟着来了。这样的想法,其实是本末倒置。

事实上,熟悉亚马逊的人都知道,亚马逊之所以不盈利,并不是因为它不能盈利,而是因为将它所有的利润都投入到了未来可能更赚钱的领域。用这些钱,它砸出了云计算、智能音箱……正是因为这些,它才获得了资本市场的尊重,才获得了巨额的估值。

而其他平台呢?钱也砸了,本也亏了,但未能换来像亚马逊那样有价值的业务,如果是这样,那砸下去的钱就真打了水漂了。当然,在前几年资本市场活跃、资金充足的条件下,即使这样的企业仍是有机会活下去的。然而,现在整个市场已发生了改变:资金已不再充裕,投资人也不会再给企业特别多的时间去演化、发展商业模式。在这种情况下,那种想纯粹依靠做大规模取胜,而没有明确商业模式的创业者们就几乎只有死路一条了。

2019年,很多明星企业都倒下了,淘集集只是其中之一。很多人都将这些企业的败亡归于大环境。但只要细细分析,就不难发现,多数企业失败的原因其实源于其自身。一家企业,依靠投资、依靠烧钱,固然可以成功一时,但要想长盛不衰,就只有练好内功,找到切实的盈利模式才行。从这个角度来看,淘集集们的失败,其实给我们上了重要的一课。

(作者系《比较》杂志研究部主管)