



SUNDRAY
信锐技术

集中转发 or 本地转发 如何选择

2017 年 8 月 16 日

背景介绍

大家都知道我们在选型的时候选控制器，本地转发和集中转发可以管理的 AP 数量不同，那就看我们选哪一种数据转发模式。在无线项目中，经常有用户会问，集中转发和本地转发对我的应用有什么影响？其实，用户很多时候并不关心技术细节，他们更关心应用体验。所以，用一堆先进的技术理论把用户讲晕，不如先告诉他，哪种方式能够让他的价值最大化。

AC 加瘦 AP 的组网方案已经成为主流的无线局域网组网模式，而所谓的集中转发和本地转发就是基于这种方案提出的两种流量转发模型。集中转发，就是所有的数据都要发到 AC 集中处理后由 AC 再转发出去，而本地转发，则数据不需要经过 AC，而是由 AP 就近转发出去了。那么我们就来看看集中转发能带给用户什么价值。

集中转发带给客户什么价值？

1 . 简化部署方式，实现即插即用

因为数据集中由 AC 处理，网络中的交换机只需要负责把数据转发到 AC 就可以，所以配置更改和网络扩容的时候，交换机都不需要做任何操作，只需在 AC 上做配置。举例来讲，如果无线业务增加了一个 SSID，集中转发模式下只需在 AC 上做操作，而本地转发模式下，需要在每一台接入交换机上做相应的配置修改。对已经部署有线网络的用户来讲，如果想增加无线网络，采用集中转发方式对原有网络没有任何影响，不需要改变网络结构。

2 . 可三层漫游，提升上网体验

因为数据集中由 AC 处理，当用户在多个 AP 间漫游时，可以由 AC 统一协调，保证用户漫游后数据转发正常进行，而在本地转发模式下，如果漫游后用户到了另外一个 VLAN 中，势必要改变 IP 地址，造成用户的应用中断，从而影响无线上网体验。

3 . 对数据进行集中分析，让无线数据可视、可控，提高网络利用效率，并增加网络安全性。

IP 网络中从来都不缺少各种攻击，而内部攻击比外部攻击对网络的危害更大，增加了无线设备的 IP 网络，又增加了安全隐患。因为攻击者可以很方便地探测到无线信号，可以比有线方式更容易地接入到网络中。集中转发模式下，AC 可以通过安全防护模块对数据集中进行检测，并及时通知 AP 阻断非法终端的接入。同时，AC 可以对无线网络中的 ARP 广播进行代答，减少广播数据对空口资源的消耗。

集中转发优点多多，为何还要本地转发？

1. 集中转发对 AC 的数据转发能力要求很高。

所以，在涉及到上千个 AP 的组网规模中，因 AC 的数据转发压力，很多厂商的设备不能胜任。特别是现在 802.11ac 标准成为主流，未来发展更高速率的 wave2，无线都是千兆级别的接入，在大型园区网络中，若走集中转发则要求非常高，设备吞吐量容易成为瓶颈，不然则会出现丢包、断网、延迟大的现象。

2. 从网络的可靠性看，集中转发存在 AC 的单点故障。

这也是用户有顾虑的一个方面，若部署单台无线控制器实现集中转发，当设备故障宕机后无法上网，通常只能通过部署多台设备来进行保障，即 AC 1+1/N+1 的冗余备份。

不过随着近几年技术的发展，现在很多厂商都实现了 AC 逃生功能，即 AC 故障宕机由原来的集中转发智能切换成本地转发，前提是要求旁路部署模式。

3. 本地转发的好处是数据转发可以走最短的路径。

这在某些应用场景是最合理的专发模式，比如总部—分支机构型企业，由总部进行集中管控，而数据在分支机构直接转发出去，就是合理的方式了。