

【CSC 公开课】第二十七期城域网组网和相关技术介绍问题解答

问题：终端用户通过 ONU 上网，PPPoE 拨号是必须的吧？是否有只用 NAT 就可上网的情况？

回答：家庭宽带用户都是基于账号密码方式认证，通过认证才能获取公网 IP 地址，所以 ONU 设备如果是桥接模式，那必须要终端设备 PPPoE 拨号，现在的 ONU 设备，基本都集成了家用路由器功能，在 ONU 上可以输入分配给用户的账号+密码，让 ONU 完成自动拨号，同时 ONU 本身也有 DHCP 服务，所以终端设备只要设置成 DHCP 自动获取 IP 地址，就可以正常上网了。

问题：pon 是物理层的技术吗？

回答：光缆确实是物理层，但 OLT 和 ONU 本身还是网络设备，从 ONU 到 OLT 之间，通过光传输，承载以太网的协议；带宽问题，pon 下行带宽可以满足用户的需求；

问题：运营商是在 ONU 限制带宽吗？

回答：通过 AAA 认证时就做了限制，ONU 只和本身的设备性能有关；

问题：我用路由器拨号上网，获取的公网 IP 是我自己占用的，还是用了 nat 技术与其他用户共用的？

回答：公网 IP 是独占的，拨号上网后获取的公网 IP，其它人不能共用；当然某些地市的 ISP 可能会因为公网地址池不够，采用二层 NAT 的方式满足用户接入需求，但 IP 肯定不能复用（和其它用户 IP 有冲突）；

问题：ONU 和 ONT 的不同？

回答：通常习惯性，ONU 和 ONT 可以认为都是指最终用户侧设备，严格区分的话，ONU 只是协议转换，最终还要光转电，网线接到终端设备上，ONT 指的是用户终端设备。

问题：aaa 是带宽决策点，带宽限制执行点是在哪里？

回答：BRAS，基于 Radius 协议扩展属性；

问题：企业城域网的模型一般是怎样的？常见的架构能否举个例子？

回答：条件允许的情况下，同城裸纤，跨市/省，通过 SDH 专线互网；各分支机构连到总部，总部有一台汇聚交换机，用于接入各分公司；前瞻性一点，可以考虑 VXLAN+EVPN 分布式网关架构；

问题：if change to PON, there is NO need to change BRAS device, right?

回答：BRAS 不需要任何改动，BRAS 收到的还是传输以太网的协议（数据）；