

关注IT小技术，持续给您带来IT干货！

讲到PPPOE那不得不介绍一下PPP协议。

PPP协议：点对点协议（Point to Point Protocol，PPP）为在点对点连接上传输多协议数据包提供了一个标准方法。PPP最初设计是为两个对等节点之间的IP流量传输提供一种封装协议。在TCP-IP协议集中它是一种用来同步调制连接的数据链路层协议（OSI模式中的第二层）。

由于PPP协议，通信的双方是点对点的关系，不适用于广播型以太网环境中。于是就产生了PPPOE。

PPPOE协议：Point-to-Point Protocol over Ethernet，可以看字面意思就是，点到点协议在以太网使用。

PPPOE不仅为使用桥接以太网接入的用户提供了一种宽带接入手段，同时还能提供方便的接入控制和计费。每个接入用户均建立一个独一无二PPP的会话。会话建立之前必须知道远端访问集中设备的MAC地址，PPPoE协议可通过发现协议获取。

PPPoE的报文格式：

PPPOE报文包如下：

PPPOE协议共包括两个阶段，即PPPOE的发现阶段 (PPPOE Discovery Stage) 和PPPOE的会话阶段 (PPPOE Session Stage) 。

PPPOE发现阶段:

由于以太网的广播特性，在这个过程中主机(客户)能发现所有的访问集中器(服务器)，并选择其中一个，根据所获信息在两者之间建立点对点的连接。当一个PPP会话被建立起来之后，就完成了PPPoE的整个发现阶段

PPPoE发现阶段数据报文分类

PPPoE报文的代码字段的值：

PADI(PPPoE发现初始报文)：0x09

PADO(PPPoE发现提供报文)：0x07

PADR(PPPoE发现请求报文)：0x19

PADS(PPPoE发现会话确认报文)：0x65

PADT(PPPoE发现终止报文)：0xa7

PADR(PPPoE发现请求报文)：0x19 报文包如下：

PADT(PPPoE发现终止报文)：0xa7 报文包如下：

PPPOE会话阶段：

PPPoE的会话阶段开始后，主机和访问集中器之间就依据PPP协议传送PPP数据，进行PPP的各项协商和数据传输。在这一阶段传输的数据包中必须包含在发现阶段确定的会话标识并保持不变。

会话阶段的PPPoE数据报文格式：

PPPOE使用方式：

PPPOE上网方式，对应的中文就是：宽带拨号上网方式，到运营商（电信，移动，联通）开通带宽后，用路由器使用PPPOE进行拨号上网。