

基于Linux操作系统的校园网计费系统 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/145/2021_2022__E5_9F_BA_E4_BA_8ELinu_c103_145135.htm 1、概述 计费管理作为网络管理的五大功能之一，它能检测和控制网络操作的费用、代价，记录网络资源的使用情况，在cernet确定了有偿使用网络资源以及分担国际通信费用的原则后，国际通信费用由各个入网单位非但，只是的计费管理在网络管理中显得尤为重要。

作为应县最大的网络管理功能、计费系统在整个网络管理中有着相当中重要的地位。笔者在参与校园网建设的过程中，开发了杭电校园网络用户管理与计费系统HNUMS（以下简称HNUMS），采用Linux系统，使用C语言编程，基于包过滤方式，成功的实现了基于用户，面向各个网络出口（Cernet，Chinanet……）和多种计费标准的流量计费管理软件。此计费系统具有以下特性：由用户自由选择网络出口，自定义防火墙规则，可容纳的客户机数量具有可扩充性，适用于各种规模的校园网络。

2、校园网的计费管理 校园网的计费管理本质上是以某种方式对校园网资源的使用情况加以度量，然后可预先规定的价格折算出相应的费用，度量的方法一般可基于时间或流量，我国绝大多数的校园网都采用基于流量计费的方法。当前一种普遍流行的校园网流量计费方法是"基于IP的计费管理"，在校园网中采集客户机的IP数据流量，然后按单位价格折算出相应的费用，这种计费方法的特点是"以及为本"，对用户完全透明，数据的采集比较容易实现，但计费的对象是IP地址，容易出现盗用IP地址以逃避计费的现象，有些学校采用功能较强的交换机，将交换机的端口与IP绑

定，尽管这种方法可以在一定程度上限制盗用IP（不能完全杜绝，在Linux下只需ifconfig就可达到修改MAC的目的，windows要修改注册表中的键值），但相应的交换设备价格较高，而且也限制了用户的灵活性，使得用户只能在绑定的计算机上网，由于这种计费方式是针对网卡机费的，因而导致部分学生或职工无偿使"公家"的机器上网，这些弊病无疑会给校园网的计费带来很大的困难，是国家的或集体的利益受到损害。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com