1. 實驗日期:

2020/03/19

1. 實驗名稱:

Riverbed Modeler: Ethernet

Riverbed Modeler: Switched LANs

1. 實驗相關技術資訊:
2. In this experiment, we will use Riverbed Modeler to examine the performance of Ethernet under different scenarios. What is Riverbed Modeler? What can we do with it?

Riverbed Modeler包含一套具有複雜開發環境的協議和技術。通過對所有網絡類型和技術（包括VoIP，TCP，OSPFv3，MPLS，IPv6等）進行建模，Riverbed Modeler分析網絡，以比較不同技術設計對端到端行為的影響。使用Modeler可讓我們在生產前測試和演示技術設計; 提高網絡研發生產力; 開發專有的無線協議和技術; 並評估基於標準的協議的增強功能。透過它我們可以更有效的診斷困難問題以及了解網路的基本概念。

1. What is the difference between an Ethernet hub and a switch?

**Ethernet hub:**

Ethernet hub它已經被交換機淘汰了。如果交換機創建了一條路徑，以精確地允許從每個設備發送的數據包與路由器進行通信，則可以將集線器視為一個充滿網絡流量的大房間，數據包進入該網絡並進行廣播或喊叫，以查找他們要嘗試連線的設備。用更多的技術術語，集線器不能允許設備同時發送和接收數據，這稱為半雙工通信。

**Ethernet switch:**

Ethernet switch 它無論是四端口交換機還是八端口交換機，都可以使用一個端口通過以太網將交換機連接到路由器，然後將其餘端口連接到要連接的其他以太網設備。實際上，一個以太網端口變為多個。交換機為網絡設備中的入站數據提供了自己的路徑，使設備之間的數據不會互相干擾。交換機允許設備之間進行全雙工通信，這意味著可以同時發送和接收數據，從而加快了網絡速度。交換機能夠確定每一單獨流量元素的目的地（例如[乙太網）](https://www.diffen.com/difference/Cat5e_vs_Cat6)框架並有選擇地將數據轉發到實際需要它的一台計算機。通過在傳遞消息時產生較少的網絡流量，交換機在繁忙網絡上的性能優於集線器。