

Servicios en la web y distribución de contenidos

Gerardo Artola Pola

12 de marzo de 2007

Artículo

Paket-Level Traffic Measurements from the Sprint
IP Backbone

**Lugar de
publicación**

IEEE Network, vol. 17, nº 6, Nov-Dic. 2003

Autores

C. Fraleigh, S. Moon, B. Lyles,
C. Cotton, M. Khan, D. Moll,
R. Rockell, T. Seely, C. Diot

Indice

Introducción

Medición de tráfico

Sistemas de medición

IPMON


Resultados

Conclusiones

Introducción

- Diseño de redes usual: sobre-dimensionamiento
- Diseño de redes óptimo: se debe basar en mediciones detalladas de tráfico

Medición de tráfico
(permite)

- 
- Desarrollo de modelos de la red
 - Conocer dinámica del tráfico
 - Desarrollo de algoritmos para detectar anomalías
 - Estudios de rendimiento de la red

Sistemas de medición

Implica

- Recoger datos de tráfico desde enlaces de red heterogéneos
- Limitar efectos colaterales del sistema de medición sobre la red
- Obtener una visión global de la red a partir de un número limitado de observaciones

Estrategias

- Sistema de medición “activo”: se inyecta tráfico de prueba para medir resultados
- Observación pasiva del sistema: Se mide sobre el sistema y se guarda la información para análisis (genera grandes cantidades de datos)
- Sistemas mixtos

Sistema IPMON, I
(IP Monitoring System)

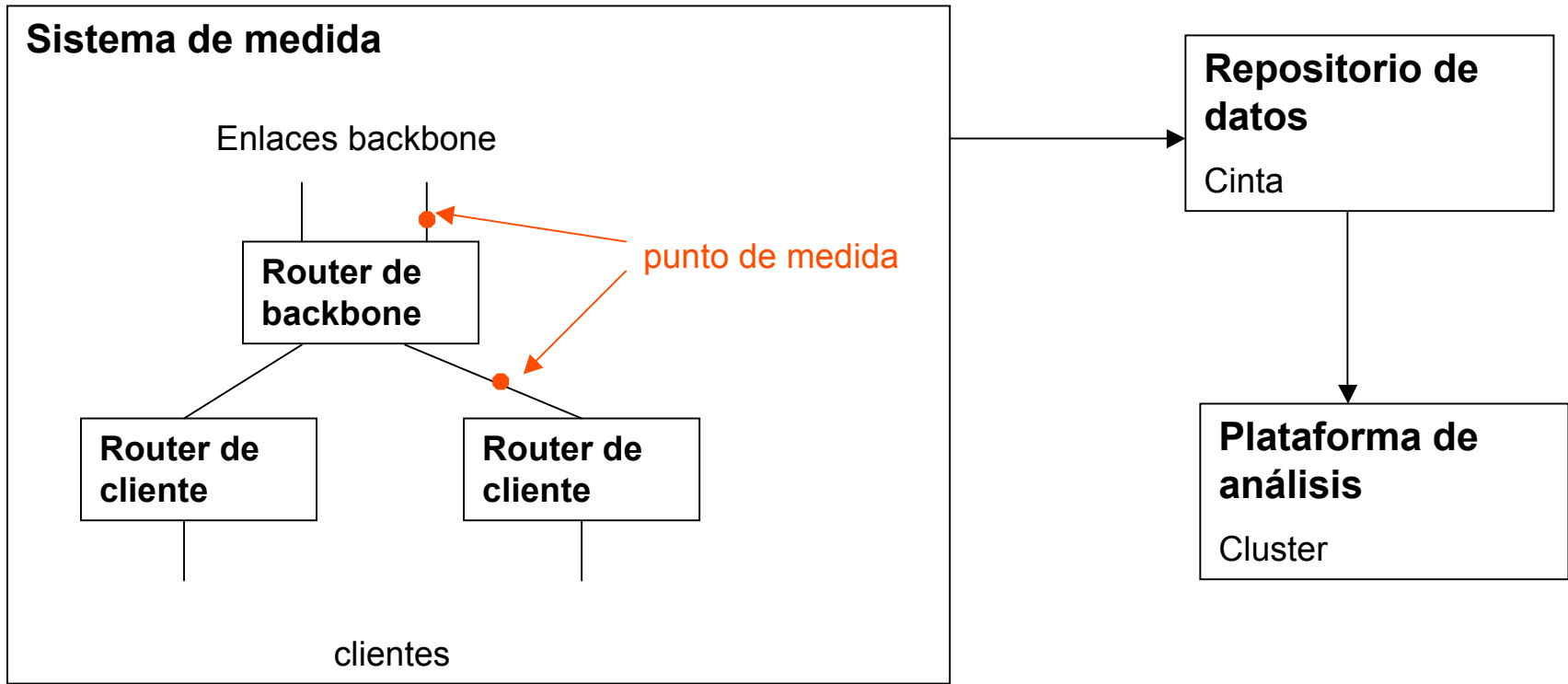
- Implementado en red Sprint IP backbone

IPMON

- Sistema pasivo de medición
- Similar a OC3MON
- Soporta hasta enlaces OC-48 (2.48 Gbps)
- Vida útil de varias horas
- Utiliza reloj global que permite sincronizar medidas en 5 μ s.

Sistema IPMON, II

Sprint IP backbone
Nodos POP (Point of Presence)
Enlaces de ancho de banda altos (OC-48 y OC.192)
Desde cada POP se enlaza hacia clientes externos
40 POP's de todo el mundo (18 en USA)



Resultados

- Los resultados se organizan en tres categorías: Carga de trabajo, rendimiento TCP y retardo de paquetes

Carga de trabajo

- Tráfico en bytes
- Tráfico según aplicación (web, mail, file transfer, peer to peer, otros)
- Flujo del tráfico
- distribución del tamaño de paquetes

Conclusiones

- Entender la dinámica del tráfico de una red permite buen diseño y control de la red