

ABSTRAK

Pengenalan aplikasi mission critical real time (seperti suara over IP atau VoIP) ke dalam jaringan data telah mendorong banyak desainer jaringan untuk menyempurnakan routing protokol (OSPF) dalam mencapai konvergensi lebih cepat. Sedangkan untuk jaringan yang dihasilkan, sementara dapat dengan cepat mendeteksi kegagalan dan mengubah rute di sekitarnya, hal ini biasanya menjadi sangat rentan terhadap kegagalan berulang (misalnya, interface flapping), yang dapat menyebabkan ketidakstabilan berulang di sebagian besar jaringan. Interface flapping juga bisa menyebabkan kerugian data yang signifikan, seperti data stream secara konstan dialihkan ke seluruh jaringan setelah pembentukan adjacency protokol routing dan kerugian berikutnya.

Untuk mengatasi masalah ini, Cisco telah memperkenalkan *IP Event peredam*, suatu tingkatan mekanisme interface yang mirip dengan peredam rute BGP, dalam rilis Cisco IOS 12.3. IP Event Dampening merupakan fitur IOS dengan menggunakan mekanisme peluruhan eksponensial yang dikonfigurasi untuk mengurangi dampak dari interface yang mengepak (flapping) secara berlebihan untuk kegiatan protokol routing dan tabel routing dalam jaringan. Fitur ini memungkinkan operator jaringan untuk mengkonfigurasi router secara otomatis, mengidentifikasi dan selektif dalam mengurangi interface lokal yang mengepak (flapping) sehingga pengaruh osilasi pada system routing berkurang. Aplikasi IP Event Dampening ini untuk layanan multimedia diterapkan pada teknologi OSPF dengan menggunakan metode hold timer.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah mengurangi dampak penggunaan resource prosessor, memori, dan bandwidth yang berlebih ($\geq 40\%$) pada sistem CPU OSPF saat terjadinya interface flapping. Selain itu, fitur IP Event Dampening digunakan untuk memberikan hasil maksimal dalam peningkatan stabilitas jaringan serta dapat mempercepat dalam mencapai convergence berdasarkan jenis layanan yang dikonfigurasi (PTP, PTM, dan MTM).

Kata Kunci : IP Routing, Routing Protokol, OSPF, IP Event Dampening

ABSTRACT

The introduction of real-time mission-critical applications (like voice-over-IP) into data networks has prompted many network designers to tune their routing protocols for faster convergence. The resulting network, while being able to quickly detect failures and reroute around them, usually becomes highly susceptible to repetitive failures (for example, a flapping interface), which can cause recurring instabilities in large parts of the network. A flapping interface can also cause significant data loss, as the data streams are constantly rerouted across the network following a routing protocol adjacency establishment and subsequent loss.

To overcome these problems, Cisco has introduced the IP Event absorbers, a level similar to the mechanism of interface dampening BGP routes, the Cisco IOS release 12.3. IP event dampening is an IOS feature by using the exponential decay mechanism that is configured to reduce the impact of the interface is flapping (flapping) in excess to the activities of routing protocols and routing tables in the network. This feature allows network operators to configure the router automatically, identify and selective in reducing the local interface is flapping (flapping) so that the influence of oscillations on the routing system is reduced. IP event dampening application is to be applied to multimedia services using the technology OSPF hold timer.

The results of this study is to reduce the impact of the use of processor resources, memory, and bandwidth is excessive ($\geq 40\%$) on the system CPU time of the OSPF interface flapping. In addition, the IP Event dampening feature is used to provide maximum results in increased stability of the network and can accelerate to achieve convergence on the types of services configured (PTP, PTM, and MTM).

Keywords: IP Routing, Routing Protocols, OSPF, IP Event Dampening