

Netscaler Load Balancery

Miejsce LVS oraz webproxy w firmie zajmuje Netscaler firmy Citrix. Pozwól sobie tak krótko napisać coś o tym urządzeniu.

Czym jest to urządzenie ?

NetScaler to urządzenie (lub urządzenia), produkowane przez Citrix, których główną rolę jest zapewnienie równoważenia obciążenia w warstwie 4. Urządzenie to obsługuje również funkcje firewall, proxy i VPN.

Tak pokrótce w firmie główny jego rolę jest zapewnienie kilku istotnych dla nas funkcji:

- podnieść szybkość adowania się naszych aplikacji
- bezpieczeństwo (firewall aplikacji web, ddos prevention ..)
- zapewnić niezawodny dostęp dla backendów (Load Balancing)
- zapewnić niezawodny ruch między datacenter (GSLB)
- zoptymalizować ruch między backendami oraz klientem (Multiplexing, Buffering, Connection Keep-alive, Windows Scaling, Selective Acknowledgement, Fast Ramp, TCP Westwood)
- i naprawdę wiele wiele więcej, wszystkie funkcje jakich dostarcza nam to urządzenie znajdują się w dokumentacji projektu ([Analiza Application Delivery Controller \[T-I:AADC\]](#)) jest tu mowa również o innych rozwiązaniach tego typu z którymi konkuruje nasz NS

Podstawowe funkcje

Content Switching

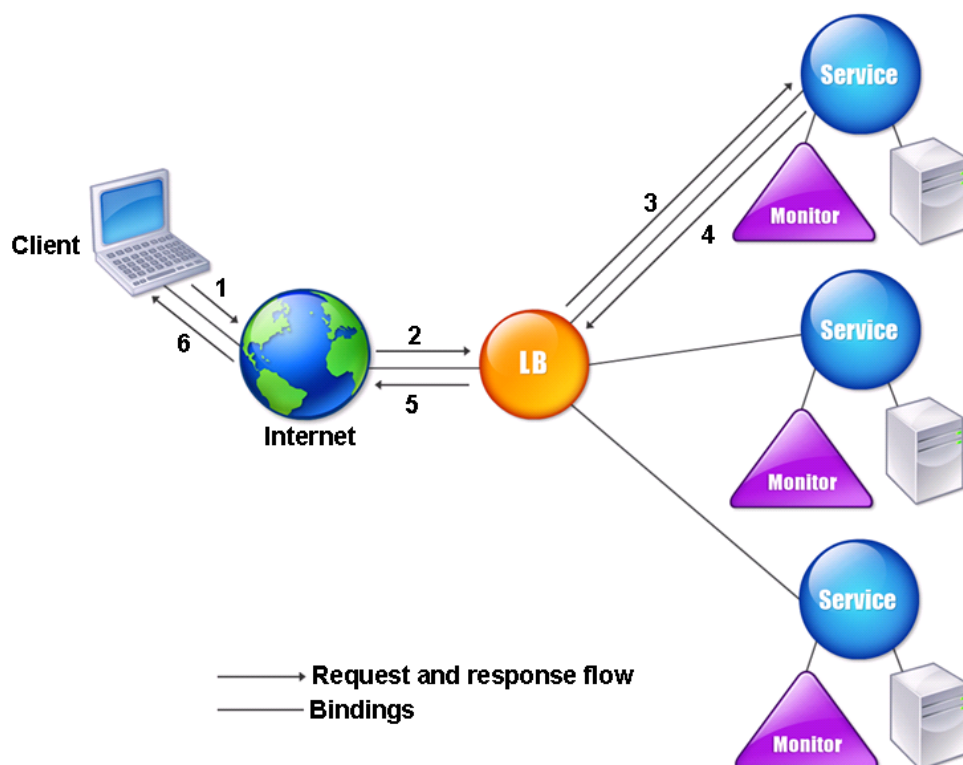
To co widzimy na poniższym rysunku pokazuje nam co odbywa się w Netscalerze w celu obsłużenia ruchu z internetu (czyli od klienta). Bardziej opisowo wpadają requesty do naszego NS'a, moduł CS - Content Switching ma zdefiniowane reguły ruchu

Czyli CS - Content Switching to taki silnik który na podstawie różnego rodzaju polityk podejmuje akcje w nich zdefiniowane. Opiera swoje akcje głównie na podstawie wielu różnych parametrów pochodzących z nagłówków, ciasteczek, danych klienta, kraju, metod czy języka (wiele wiele wiele różnych rodzajów informacji).

Content Switching można używać z HTTP, HTTPS, TCP i UDP, requesty przesyłane są zawsze tylko i wyłącznie do Virtual Serverów LB.

Load Balancing

Ta funkcjonalność pozwala na obsługę wysyłanych przez klientów adresów IP serwerów wirtualnych skonfigurowanych na urządzeniu NetScaler. Serwer wirtualny dystrybuuje je do serwerów aplikacji z równoważeniem obciążenia, zgodnie z ustalonym wzorem, zwany algorytm równoważenia obciążenia.



W prostych słowach ten mechanizm odpowiada za to w jaki sposób rozkłada ruch do takich Wirtualnych Serwerów przypisujemy serwisy, grupy serwisów (czyli klustry). W tym miejscu istnieje możliwość definiowania monitoringu backendów (na przeróżne sposoby nawet poprzez odpalenie swojego skryptu), znane metody to: check http, tcp, ping, czy inline monitoring (czyli sprawdzanie czy aplikacja odpowiada i nie leci inne statusy niż np 200).

SSL Offload

Funkcjonalnie to pozwala na zaterminowanie SSL'a na netscalerze czyli odciążenie backendów. Certyfikat, klucz i metody szyfrowania są wtedy ustawiane po stronie netscalera wyposażonego w kartę szyfrującą, która pozwala mu osiągnąć naprawdę dobre wyniki w czasach i odpowiedzi i bezpieczeństwa. Silnik ten stosuje się wraz z CS i LB.

GSLB

Global Server Load Balancing (w skrócie GSLB) jest to mechanizm, który zajmuje się obsługą DNS (jest sprzężony z dnsmi) na podstawie polityk, monitoringu i dostępności usług, pozwala na równoważenie odpowiedzi czy skierowanie klienta na najbliższe dla niego środowisko z naszymi usługami. W naszym przypadku wdrożone są netscalery jako Authoritative sub-domain Nameserver (gslb subdomain). Poniższy rysunek pokazuje, jak wygląda adresowanie o subdomenę od klienta do ns'a.

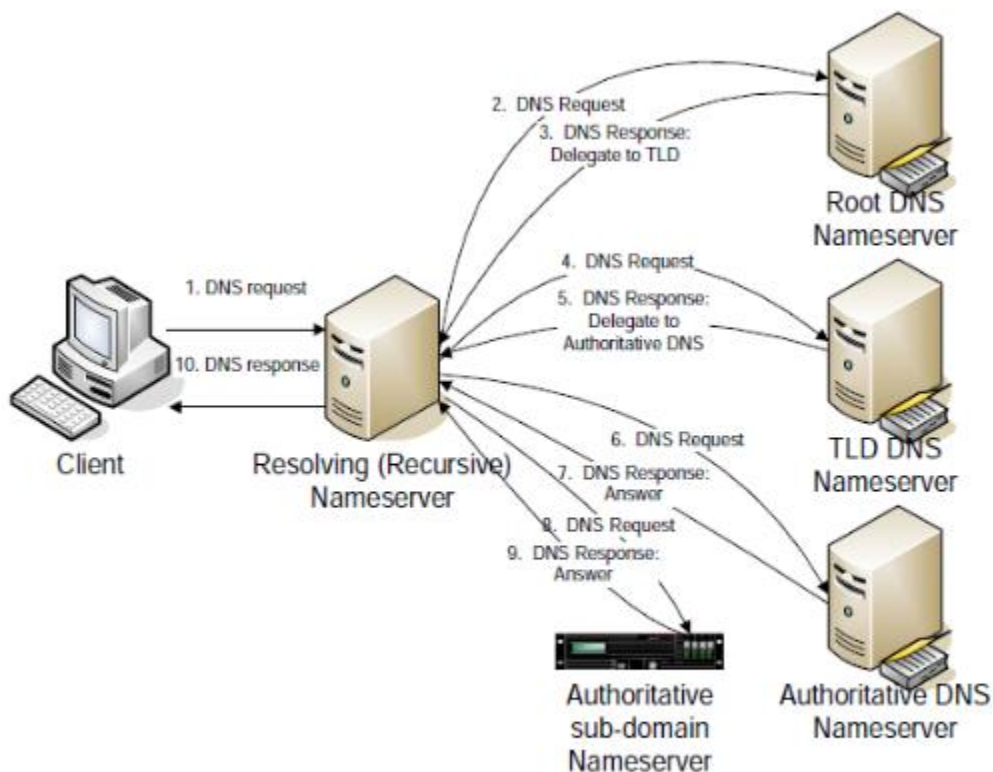


Diagram 3: Authoritative for GSLB sub-domain

Mechanizm ten na podstawie zdefiniowanych założeń, czy ma działać w Active-Active - czyli odpowiada adresem IP obu Datacenter czy też jako Active Backup - Czyli odpowiadają adresem IP i kierują ruch na centrum główne, natomiast drugi bdc standby czeka a główne przestaje odpowiadać a do tego czasu podaje IP głównego.

Dodatkowo istnieje możliwość zaimplementowania monitoringu (wasnego jako checków) domylnie zawsze działa i należy go uruchomić - MEP - Metric Exchange Protocol. Oba Netscalery wymieniają się ze sobą informacjami o tym w jakim stanie jak duży ruch mają do roboty i decydują gdzie ten ruch jest pchnięty. Jeśli komunikacja ta zawiedzie to każdy z NSów zacznie odpowiadać swoim adresem IP w celu zapewnienia ciągłości działania usług. (analogicznie dzieje się w momencie kiedy wyczerpiemy Serwisy dla danego NS).

Zamieszczam dodatkowo pdf'a na temat : [GSLB info](#)

Dodatkowo polecam: [Netscaler Dokumentacja](#)