



STRATO Load Balancing

Productbeschrijving

Maart 2017

Inhoud

1	STRATO Load Balancing	2
2	Mogelijke scenario's	2
2.1	Belastingsverdeling, hogere beschikbaarheid	2
2.2	Belastingsverdeling, hogere beschikbaarheid en sessiesynchronisatie	3
2.3	Extra: gelijktijdig toegang tot centrale gegevens	4
3	Begrippen	5
4	Productdetails STRATO Load Balancing	5
4.1	Schaalbaarheid	6
4.2	Bruikbare protocollen	6
4.3	Gebruikte verdeelalgoritmes	6
4.4	Geschikte servers	6
5	STRATO veiligheidsconcept	6

1 STRATO Load Balancing

Met Load Balancing van STRATO kun je voortaan twee of meer servers laten samenwerken aan één taak. Het inkomende en uitgaande netwerkverkeer wordt hiertoe naar de Load Balancer geleid. Deze verdeelt de traffic vervolgens over de servers.

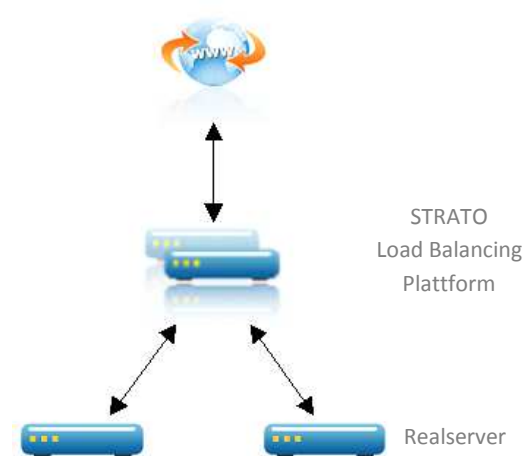
2 Mogelijke scenario's

De toepassingsmogelijkheden zijn veelzijdig. We tonen je een paar mogelijke scenario's als voorbeeld van deze toepassingen. De werkelijke configuratie hangt natuurlijk af van de concrete eisen. Neem bij vragen gerust contact op met onze experts.

2.1 Belastingsverdeling, hogere beschikbaarheid

In dit scenario gebruik je twee of meer servers als zogeheten realservers in de Load Balancing-configuratie om diensten aan te bieden.

Een STRATO ProNet VLAN is niet nodig, de datasynchronisatie verloopt via de eerste netwerkinterface. Dit scenario is geschikt voor het leveren van statische websites. Bij de uitval van één realserver wordt de website vanaf de overgebleven realservers gehost.



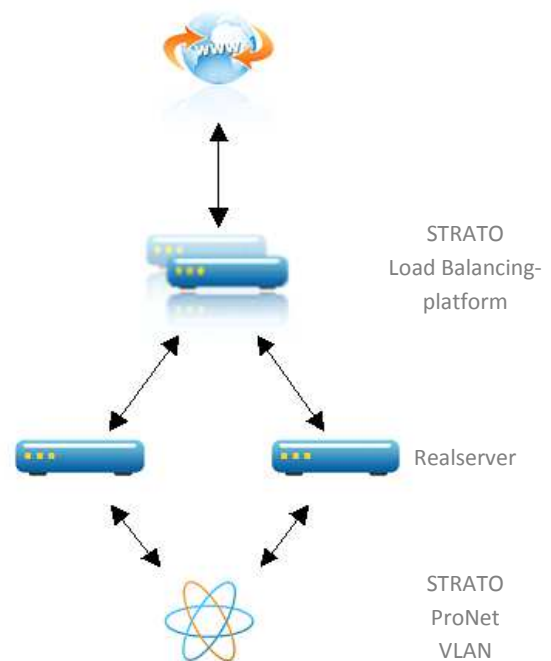
2

Voorbeeld	Je wilt uitval van een website voorkomen en de traffic en serverlasten verdelen, voor hoofdzakelijk statische content op je website.
Oplossing	Bestel een Load Balancing-pakket bij je servers. Voeg vervolgens de server als realserver toe aan de Load Balancing-pool. De gegevens op de servers kunnen het best worden gesynchroniseerd op momenten waarop weinig aanvragen binnenkomen, bijvoorbeeld 's nachts.

2.2 Belastingsverdeling, hogere beschikbaarheid en sessiesynchronisatie

In dit scenario heb je minimaal twee servers als realservers in een Load Balancing-configuratie om diensten aan te bieden.

De deelnemende servers zijn met elkaar verbonden via een STRATO ProNet VLAN. Zo wisselen ze heartbeat-gegevens uit en synchroniseren ze gegevens.



Voorbeeld

Je wilt een website met hoge beschikbaarheid aanbieden, met een belastingsverdeling voor statische en dynamische content. Ook wil je sessie-informatie tussen de realservers synchroniseren.

Oplossing

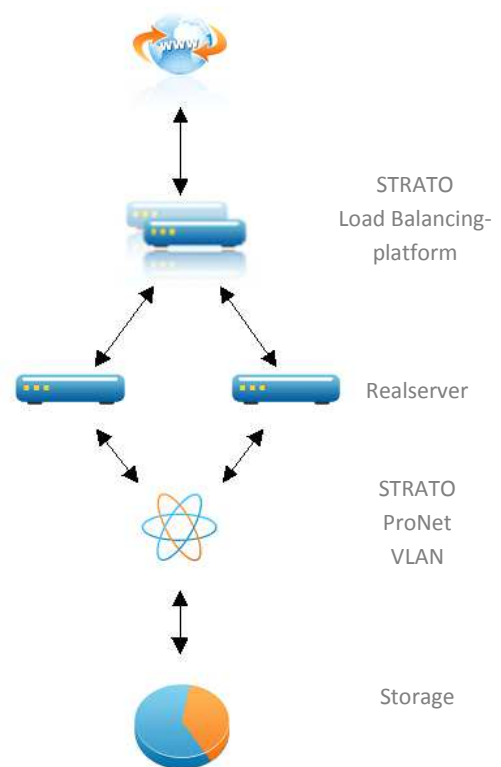
Bestel bij de Load Balancer een STRATO ProNet VLAN. Je kunt dan heartbeat-informatie uitwisselen en gegevens synchroniseren. In dit scenario is geen centrale storage beschikbaar. Daarom moeten sessiegegevens in het geheugen worden opgeslagen en via ProNet VLAN worden gesynchroniseerd. Deze in-memory sessiesynchronisatie is bijvoorbeeld geschikt voor een webshop of een forum.

2.3 Extra: gelijktijdig toegang tot centrale gegevens

In dit scenario heb je een druk bezochte website.

De belasting die door het grote aantal aanvragen ontstaat, vergt veel CPU-kracht en kan worden verdeeld over de realservers.

Is de rekenkracht van de realservers onvoldoende? Dan kun je eenvoudig en zonder lastige synchronisatie van gegevens een tweede server toevoegen en zo optimale prestaties waarborgen.



Voorbeeld	Je wilt vooral de prestaties van je website verhogen. Een verhoging van de beschikbaarheid en flexibiliteit geldt als aanvullende eis.
Oplossing	De realservers staan via het STRATO ProNet VLAN in verbinding met een opslagsysteem. Ze gebruiken dus dezelfde gegevens (zo'n cluster-bestandssysteem is mogelijk met de actuele Linux-images op STRATO Dedicated Servers). De Load Balancer verdeelt de aanvraag over de realservers. Sessiegegevens, evenals statische en dynamisch gegenereerde webcontent, kunnen zo centraal worden opgeslagen.

3 Begrippen

Dienst	Een dienst is een TCP-socket. Binnenkomende verbindingen vanaf internet op de Balancer IP worden door het STRATO Load Balancing-platform doorgestuurd naar de geconfigureerde realservers.
Load Balancer	Een Load Balancer is een netwerkkapparaat dat dataverkeer verdeelt over meerdere servers. Om beschikbaarheid te garanderen bestaat het STRATO Load Balancing-platform uit vier individuele Load Balancers. Het platform is gebaseerd op een Linux Virtual Server Project (LVS) en op het Keepalived-framework dat de health checking voor LVS uitvoert.
Load Balancer IP	Op dit IP-adres zijn de diensten die via STRATO Load Balancing worden aangeboden vanaf het internet bereikbaar.
Load Balancing	Load Balancing is de verdeling van dataverkeer over twee of meer servers.
Private IP-adressen	Private IP-adressen zijn niet in het internet opgenomen, ze dienen uitsluitend voor het netwerkverkeer binnen de datacenters van STRATO. Bijvoorbeeld binnen een ProNet VLAN of bij STRATO Load Balancing voor de communicatie tussen Load Balancer en de aangesloten realservers.
Realserver	Een realserver is een server die een of meer diensten via STRATO Load Balancing ter beschikking stelt.
Shared Load Balancing	Bij Shared Load Balancing gebruiken meerdere klanten dezelfde Load Balancing-infrastructuur. Dit is bijvoorbeeld het geval op het STRATO Load Balancing-platform.
VLAN	Een VLAN (Virtual Local Area Network) is een virtueel lokaal netwerk binnen een fysieke, geswitchte netwerkomgeving.

4 Productdetails STRATO Load Balancing

STRATO Load Balancing biedt je een centrale, gemeenschappelijke, krachtige en bestendige Load Balancing-oplossing. Het platform en de nodige infrastructuur biedt STRATO je als managed service aan. Wij zorgen dus voor het onderhoud en beheer van de systemen, zodat je hiernaar geen omkijken hebt. Alle configuratiemogelijkheden vind je in de klantenlogin, tenzij anders beschreven.

Klanten met twee of meer dedicated servers kunnen met Load Balancing de belasting van het TCP-dataverkeer verdelen over deze servers. Daarbij ondersteunt de Load Balancer alle verbindingogerelateerde diensten die via een enkele TCP-poort communiceren.

Load Balancing maakt het mogelijk om de beschikbaarheid en prestaties van diensten als http en https drastisch te verhogen. Meerdere servers kunnen deze diensten tegelijkertijd aanbieden, en de inkomende aanvragen van clients op internet verlopen via de Load Balancer. Deze verdeelt ze vervolgens over de realservers die de aanvragen verwerken. Daarmee is de dienst voor elke client op internet op één centraal IP-adres bereikbaar, de Load Balancer IP. De totale prestaties nemen evenredig met het aantal beschikbare realservers toe. De Load Balancer controleert de functionaliteit van de realservers elke minuut en geeft

aanvragen alleen door aan realservers die probleemloos werken. Daardoor is de kans op uitval aanzienlijk kleiner vergeleken met de situatie waarin één server alle aanvragen afhandelt.

De verdeling van het dataverkeer verloopt volgens de zogeheten gebalanceerde ringverdeling (Weighted Round-Robin, WRR). In de klantenlogin kun je deze verdeling instellen, wat handig is als de servers verschillende capaciteiten hebben. Bij deze methode vindt een planning plaats waarbij de ene realserver vaker belast kan worden dan een andere.

Voorbeeld: als de realservers A, B en C een weging hebben van respectievelijk 4, 3 en 2, werkt de Load Balancer in de volgorde AABABCABC. De realservers verdelen de taken volgens deze weging. Op deze volgorde wordt vervolgens de verdeling per Round-Robin toegepast.

4.1 Schaalbaarheid

De keuze van het pakket bepaalt het aantal configureerbare diensten en het aantal toegestane realservers. Stelt jouw toepassing hogere eisen? Dan helpen onze experts je graag verder bij het zoeken naar een oplossing.

4.2 Bruikbare protocollen

STRATO Load Balancing ondersteunt verbindingsgelateerde diensten die via één TCP-poort communiceren. Diensten die UDP gebruiken of die meer TCP-poorten nodig hebben, zoals FTP en SIP, worden niet ondersteund.

4.3 Gebruikte verdeelalgoritmes

Als algoritme voor de verdeling van de belasting gebruikt STRATO Load Balancing uitsluitend de gewogen ringverdeling (Weighted Round-Robin, WRR-algoritme).

4.4 Geschikte servers

Alleen servers die in het datacenter van STRATO zijn gehuisvest, kunnen meedoen aan Load Balancing. STRATO voert vooraf een technische controle van de servers uit.

5 STRATO veiligheidsconcept

Bij STRATO komen veiligheid en beschikbaarheid op de eerste plaats. Daarom doen we er alles aan om jou en de bezoekers van je website te beschermen tegen alle mogelijke risico's. STRATO is dé veilige keuze.

Privacy en gegevensbescherming zijn relevanter dan ooit. Met STRATO producten kun je jouw aandacht blijven richten op je kerntaken. De uitstekende IT-veiligheid, gegevensbescherming en de beschikbaarheid van onze diensten krijgen elk jaar een onafhankelijke ISO 27001-certificering.

Meer informatie over het drielaagse veiligheidsconcept van STRATO vind je op <http://www.strato.nl/veiligheid/>.