

# Basit Yük

# Dengeleyici işlemleri

Bu kategoride basit bir yük dengeleme konfigürasyonu için gerekli adımları bulabilirsiniz

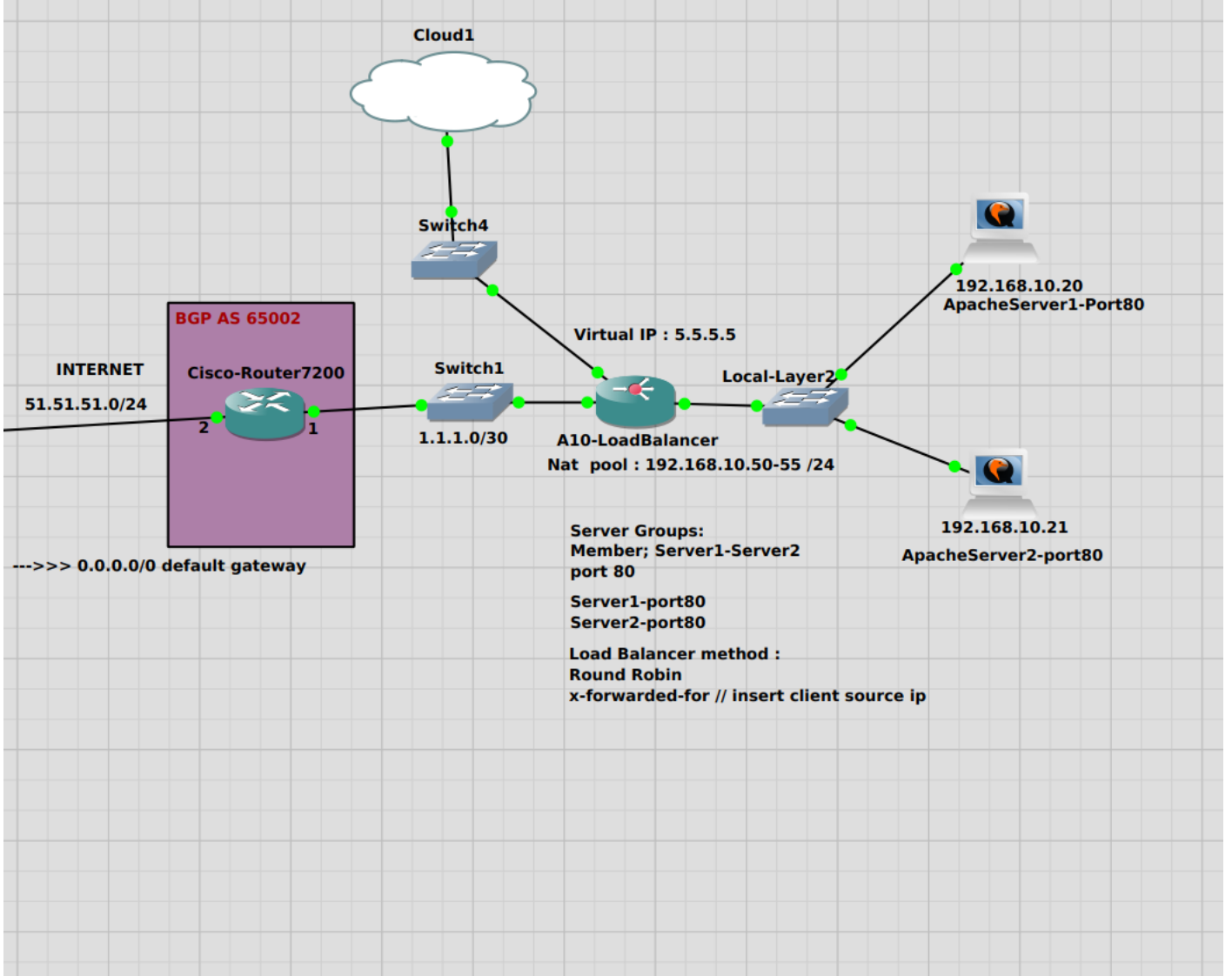
- [rnek topoloji](#)
- [Gerçek Sunucu tanımı](#)
- [Servis Grubu tanımı](#)
- [Sanal Servis tanımı](#)
- [Sertifika Yönetimi](#)
- [New Persistency tanımı](#)
- [XFF yada x forwarded for tanımları](#)
- [Nat pool tanımı](#)

# Örnek topoloji

Sistemlere giden yükleri dengelemek için, eğer servis ssl içeriyorsa aşağıdaki adımları içerir

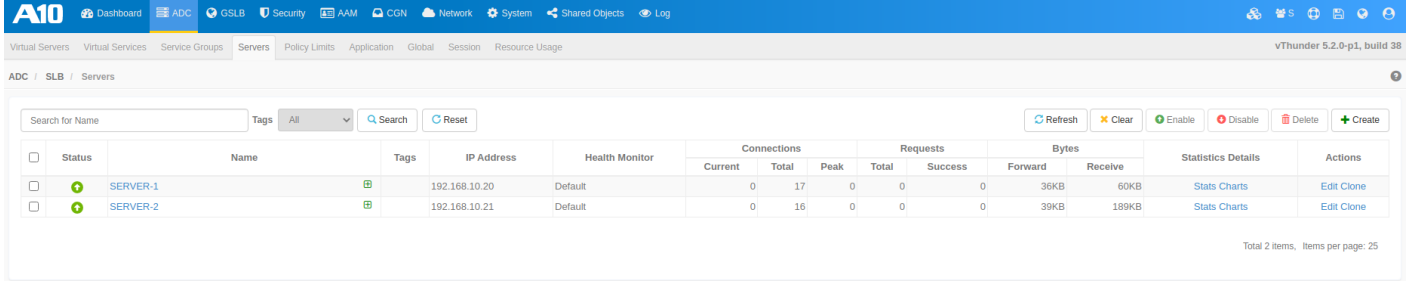
1. Yükü karşılayacak gerçek sunucuların adres ve port tanımları
2. Gerçek sunuculardan oluşan havuzu ifade eden servis grubu tanımı
3. Ssl trafiğini karşılayabilmek ve ssl terminasyonu yapmak için gerekli sertifikaların içeriye alınması ve ilgili sertifika template in tanımı
4. Gelen http isteklerinin hep aynı sunucuya gönderilmesi için persistency tanımı
5. Özellikle nat pool tanımı yapıldığında. kaybolan clientların ip adreslerini http header kısmına koymak için gerekli tanımın yapılması
6. Servisi karşılamak için gerekli ve son tanımların bir arada toplanarak yapıldığı Virtual server, yani sanal servis tanımı

Bu işlemlerin sonucunda aşağıdaki gibi bir topolojiyi kurgulamış olursunuz.



# Gerçek Sunucu tanımı

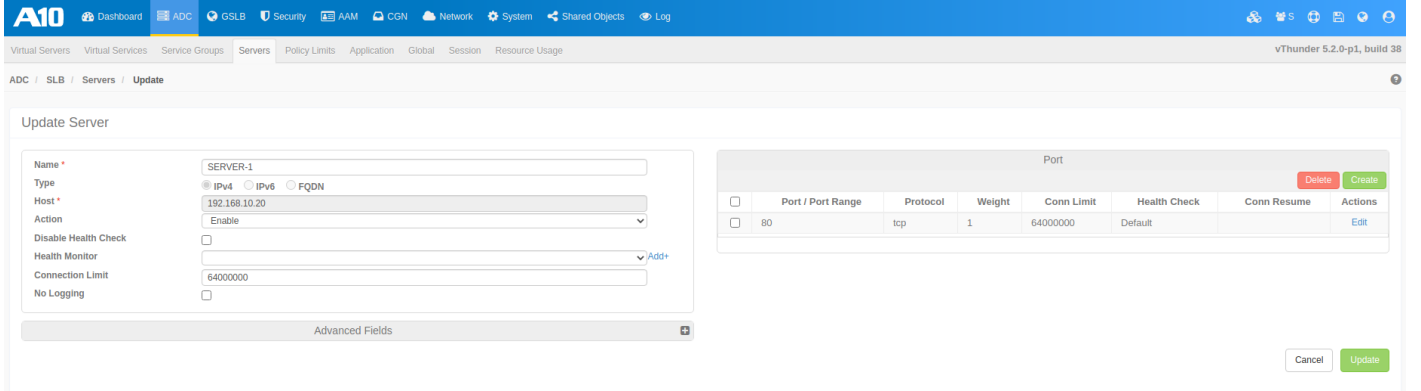
Kendi networkümüzde yer alan gerçek fiziksel veya sanal sunucularımızı ADC-SLB-Servers menüsü altından ekleyebiliriz.



The screenshot shows the AIO ADC / SLB / Servers page. It features a search bar, a 'Tags' dropdown, and a 'Search' button. Below the search bar is a table with columns: Status, Name, Tags, IP Address, Health Monitor, Connections (Current, Total, Peak), Requests (Total, Success), Bytes (Forward, Receive), Statistics Details, and Actions. Two servers are listed: SERVER-1 and SERVER-2. SERVER-1 has IP 192.168.10.20 and SERVER-2 has IP 192.168.10.21. Both have a 'Default' health monitor. The table also shows connection and request statistics for each server.

Status	Name	Tags	IP Address	Health Monitor	Connections			Requests		Bytes		Statistics Details	Actions
					Current	Total	Peak	Total	Success	Forward	Receive		
<input checked="" type="checkbox"/>	SERVER-1		192.168.10.20	Default	0	17	0	0	0	36KB	60KB	Stats Charts	Edit Clone
<input checked="" type="checkbox"/>	SERVER-2		192.168.10.21	Default	0	16	0	0	0	39KB	189KB	Stats Charts	Edit Clone

Sağ üstten Create adımı altında Server ekleyebilir ve ilgili eklenen Server'a port tanımı yapabiliriz.



The screenshot shows the 'Update Server' page in the AIO ADC / SLB / Servers section. It includes a form for updating server details and a table for port configuration.

**Update Server Form:**

- Name: SERVER-1
- Type: ☒ IPv4 ☐ IPv6 ☐ FQDN
- Host: 192.168.10.20
- Action: Enable
- Disable Health Check: ☐
- Health Monitor:
- Connection Limit: 64000000
- No Logging: ☐

**Port Configuration Table:**

	Port / Port Range	Protocol	Weight	Conn Limit	Health Check	Conn Resume	Actions
<input type="checkbox"/>	80	tcp	1	64000000	Default		Edit

Yapılan Konfigurasyonun CLI çıktısı aşağıdaki gibidir.

```
slb server SERVER-1 192.168.10.20
```

```
  port 80 tcp
```

```
!
```

```
slb server SERVER-2 192.168.10.21
```

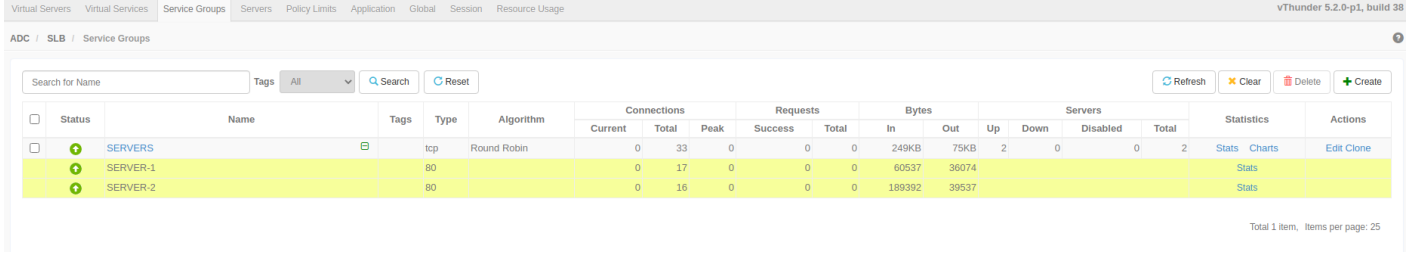
```
  port 80 tcp
```

```
!
```

# Servis Grubu tanımı

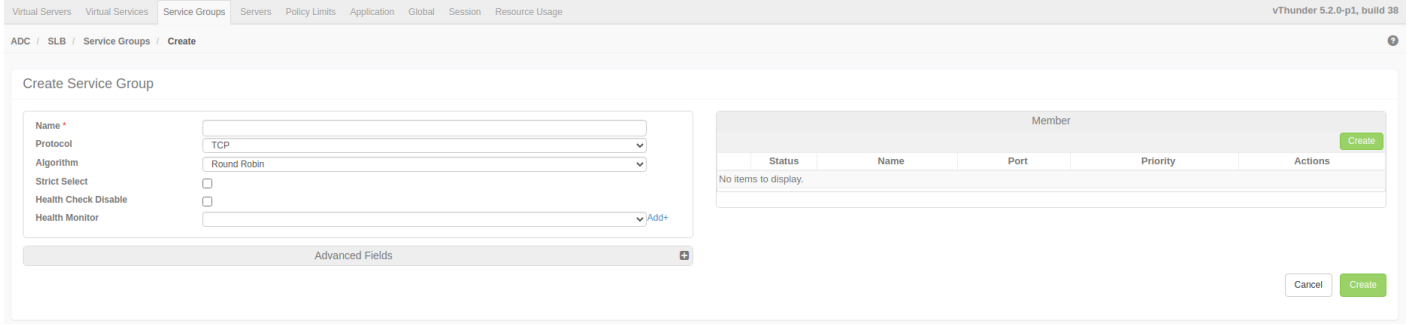
Gui aracılığı ile gerçek sunucuları gruplamak üzere servis grubunun tanımlanması

A10 ADC cihazımızda Servis grubu tanımı yapmak için ilgili cihazımızda ADC-SLB -Service Groups tabı altından tanım yapabiliriz.



	Status	Name	Tags	Type	Algorithm	Connections			Requests		Bytes		Servers				Statistics		Actions
						Current	Total	Peak	Success	Total	In	Out	Up	Down	Disabled	Total	Stats	Charts	
<input type="checkbox"/>	On	SERVERS		tcp	Round Robin	0	33	0	0	0	249KB	75KB	2	0	0	2	Stats	Charts	Edit Clone
<input type="checkbox"/>	On	SERVER-1		80	Round Robin	0	17	0	0	0	60537	36074					Stats		
<input type="checkbox"/>	On	SERVER-2		80	Round Robin	0	16	0	0	0	189392	39537					Stats		

Create butonu ile önceden eklediğimiz server'larımı burada oluşturduğumuz Servis Gruplarına bağlayabiliriz.



Name \*

Protocol TCP

Algorithm Round Robin

Strict Select

Health Check Disable

Health Monitor

Advanced Fields

Member

Status	Name	Port	Priority	Actions
No items to display.				

Cancel Create

yukarıdaki değişikliğin show çıktısı aşağıdaki gibidir.

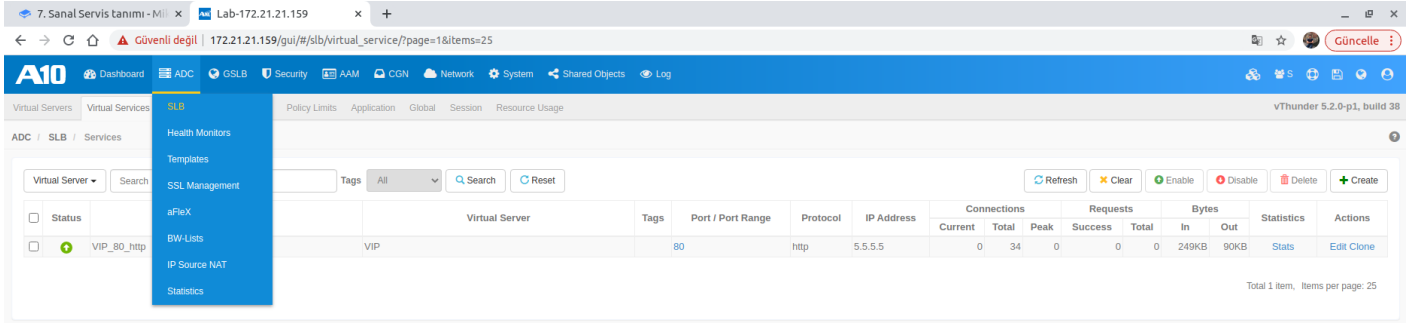
```
slb service-group SERVERS tcp
  backup-server-event-log
  health-check ping
  member SERVER-1 80
  member SERVER-2 80
!
```

# Sanal Servis tanımı

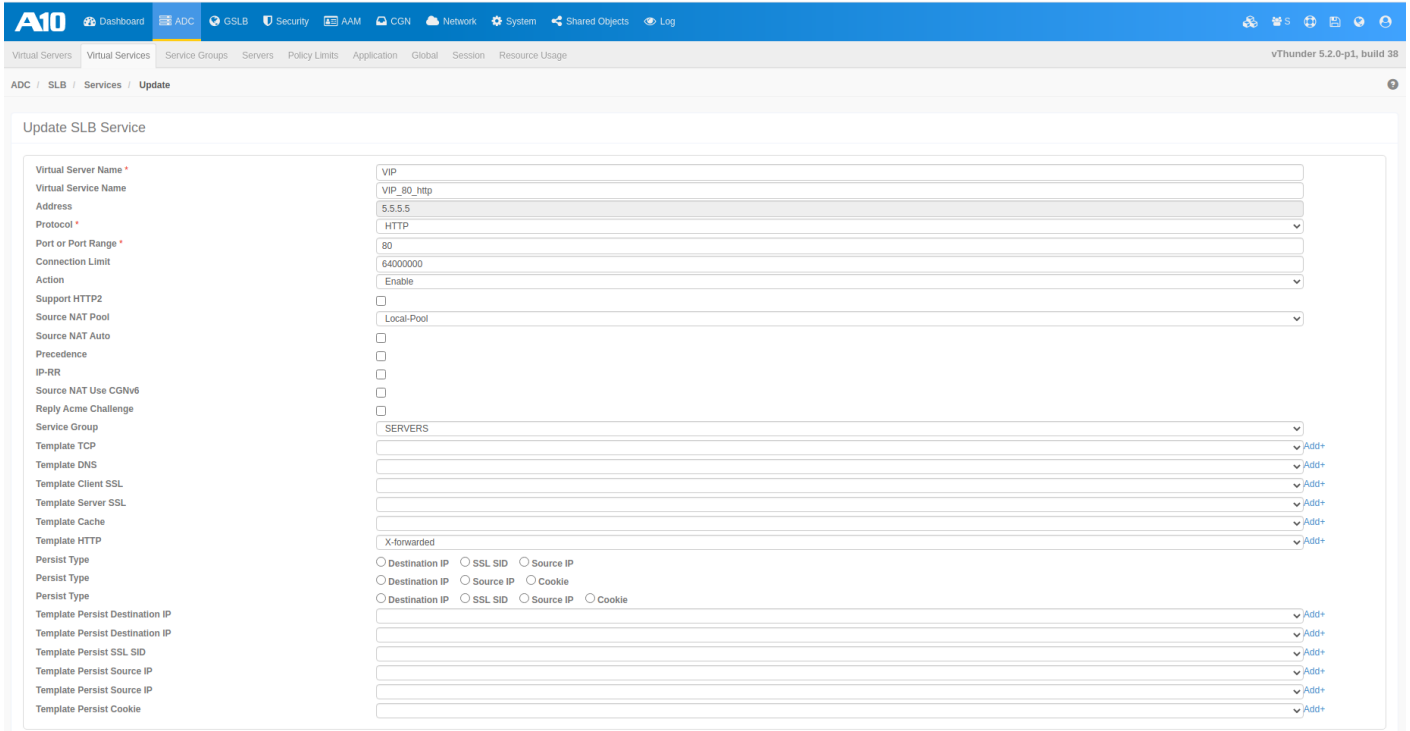
Servis grubunu ve/veya templateleri bağlamak için virtual slb server tanımı

A10 ADC cihazımızda Virtual Service oluşturup buna göre ilgili bir destination IP servisini dinleyip buna gelen paketleri istediğimiz Servis grubuna yönlendirebilir ve bu trafik üzerinde istediğimiz gibi manipülasyon yapabiliriz.

Sırasıyla A10->>ADC->>SLB->> Virtual-Service ;



Virtual Servis oluştururken, istersek oluşturduğumuz bir nat pool'unu bu servise bağlayabiliriz. Oluşturduğumuz bir HTTP Headerını bu servise bağlayıp trafiği istediğimiz gibi manipüle edebiliriz.



Yukarıdaki değişikliklerin show çıktısı aşağıdaki gibidir.

```
slb virtual-server VIP 5.5.5.5
port 80 http
```

```
name VIP_80_http
source-nat pool Local-Pool
service-group SERVERS
template persist source-ip Sticky-Local
template http X-forwarded
```

!

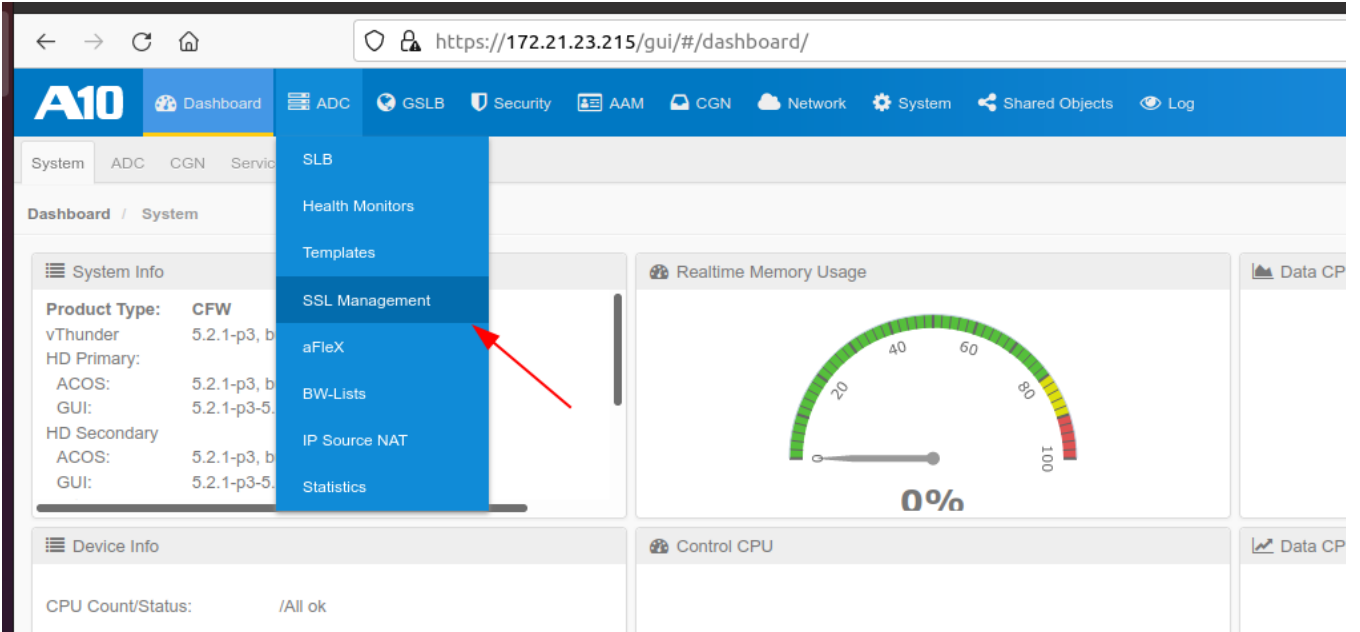
# Sertifika Yönetimi

Cihaza sertifika yükleme silme ve değişiklik işlemleri Decryption veya ssl-offload işlemleri için cihaza sertifikalar yüklememiz gerekebilir.

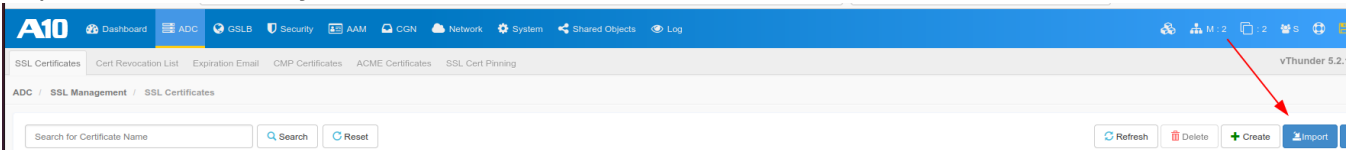
Bu işlem için aşağıdaki adımları izleyebilirsiniz.

## Sertifika ekleme

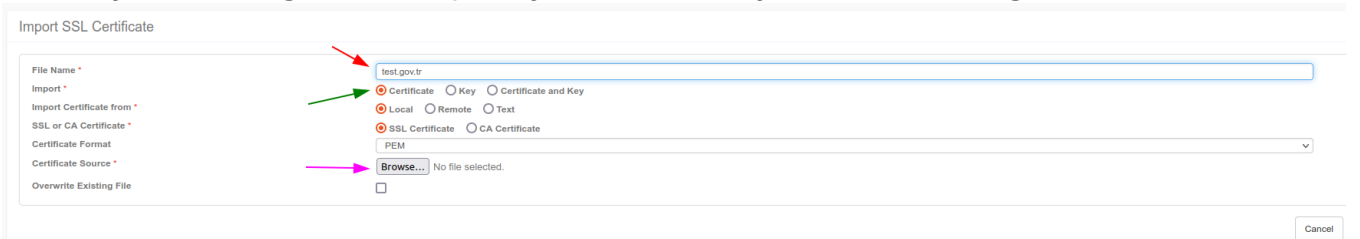
1. Logon olduktan sonra ADC -> SSL Management ekranına geçiyoruz



2. Import butonuna tıklıyoruz



3. Certificate opsiyonunu seçip sertifikaya bir isim veriyoruz bu ismi kopyalamayı unutmayın, düzenli görünmesi için key adımı da aynı ismi kullanacağız.



4. Bu adımda da yine importa bastıktan sonra bu sefer key opsiyonunu seçip sertifika adımındaki isimle **aynı ismi** veriyoruz.

**A10** Dashboard ADC SSLB Security AAM CGN Network System Shared Objects Log

SSL Certificates Cert Revocation List Expiration Email CMP Certificates ACME Certificates SSL Cert Pinning vThunder 5.2

ADC / SSL Management / SSL Certificates / Import

### Import SSL Certificate

File Name \* test.gov.tr

Import \* ☐ Certificate ☒ Key ☐ Certificate and Key

Import Key from \* ☒ Local ☐ Remote ☐ Text

Private Key Source \*  No file selected.

Overwrite Existing File ☐

Secured ☐

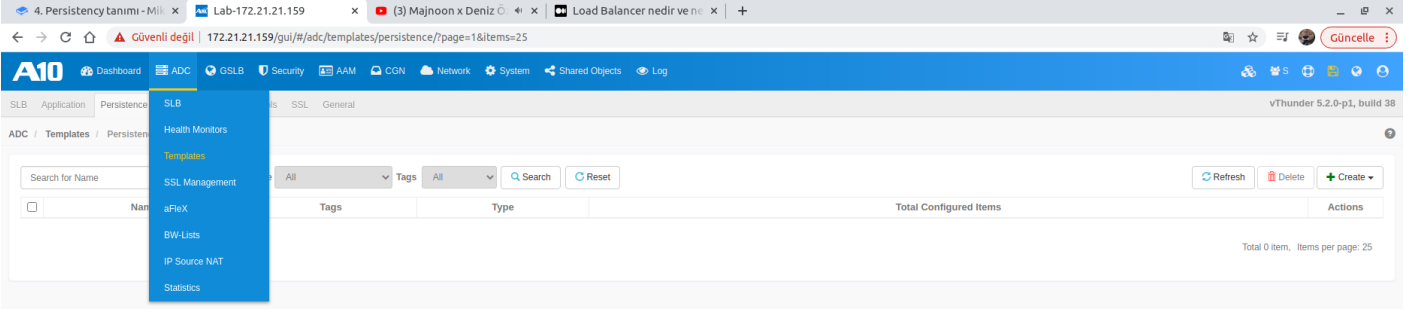
5. Sertifika ve key inin birbirlerine uygun şekilde görüntülendiğine emin oluyoruz.

<input type="checkbox"/> test1.com	certificate/key	*.test1.com	Mikronet GMBH	Jan 13 09:29:43 2023 GMT	/C=DE/ST=Munich/L=Immenstadt/O=Mikronet GMBH/OU=IT/CN=*.test1.com/emailAddr...
<input type="checkbox"/> default_ca_bundle	CA-Certificate	GlobalSign Root CA	GlobalSign nv-sa	2028 GMT	/C=BE/O=GlobalSign nv-sa/OU=Root CA/CN=GlobalSign Root CA

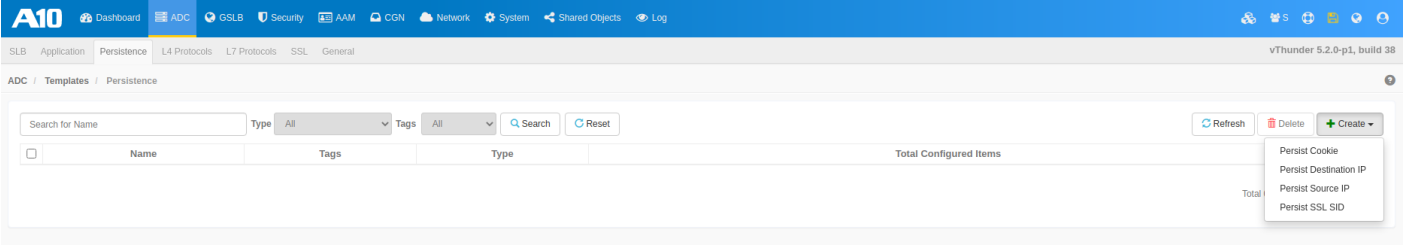


# New Persistency tanımı

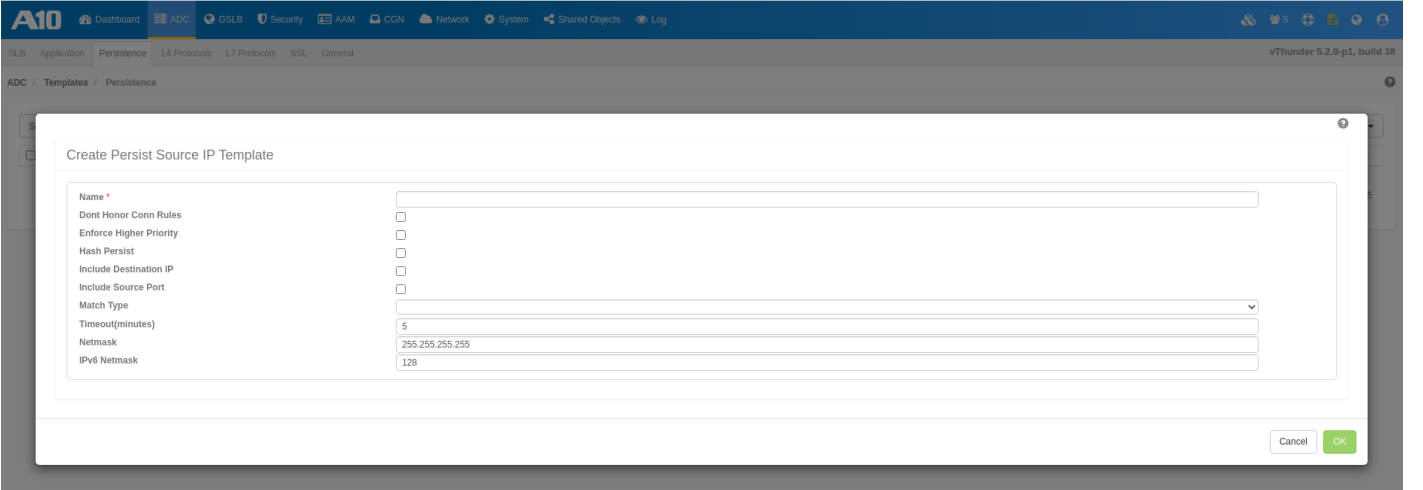
Load Balancer cihazımızda dışarıdan gelen istekleri source-ip header'ına bakılarak senaryo veya alt yapımıza göre aynı source ip'ye sahip istekleri sürekli aynı server'a yönlendirmek isteyebiliriz. Bunun için öncelikle Persistence template'i hazırlayıp bu template i ilgili virtual servis' e bağlamamız gerekiyor. Sırayla SLB-Template-Persistence altına gidiyoruz. Ardından Persistence altında source-ip' ye göre template oluşturuyoruz.



## Create ->>> Persist Source IP



## Source Ip template Detaylarını ekliyoruz.



Bu aşamada oluşturduğumuz Persist Source IP template'ini virtual servise bağlamamız gerekiyor.

ADC->>>SLB->>>Virtual Services ilgili daha önceden oluşturulan Virtual Service i editleyip ilgili template bağlamamız gerekiyor.

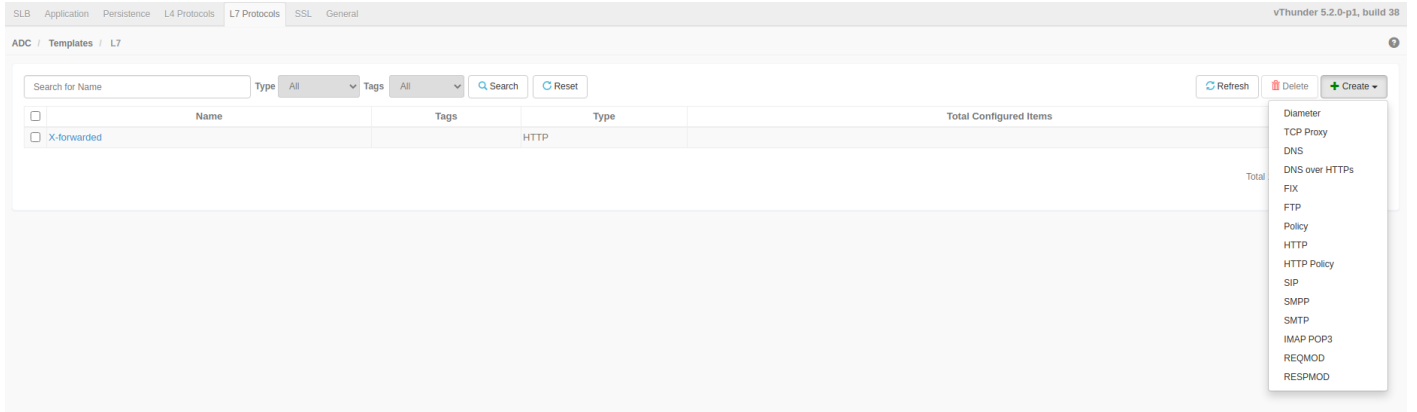
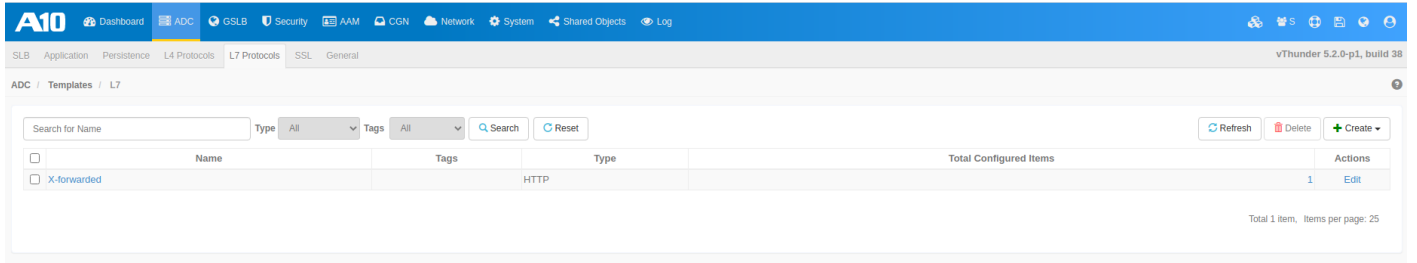
A10 Dashboard															vThunder 5.2.0-p1, build 38				
Virtual Servers																			
Virtual Services																			
Service Groups																			
Servers																			
Policy Limits																			
Application																			
Global																			
Session																			
Resource Usage																			
ADC / SLB / Services																			
Virtual Server																			
Search																			
Tags																			
Refresh Clear Enable Disable Delete Create																			
Status																			
Virtual Service																			
Virtual Server																			
Tags																			
Port / Port Range																			
Protocol																			
IP Address																			
Connections																			
Current Total Peak																			
Requests																			
Success Total																			
Bytes																			
In Out																			
Statistics																			
Actions																			
VIP_80_http																			
VIP																			
80																			
http																			
5.5.5.5																			
0 34 0																			
0 0																			
249KB 90KB																			
Stats Edit Clone																			
Total 1 item. Items per page: 25																			

Virtual Servers															vThunder 5.2.0-p1, build 38				
Virtual Services																			
Service Groups																			
Servers																			
Policy Limits																			
Application																			
Global																			
Session																			
Resource Usage																			
ADC / SLB / Services / Update																			
Update SLB Service																			
Virtual Server Name *															VIP				
Virtual Service Name															VIP_80_http				
Address															5.5.5.5				
Protocol *															HTTP				
Port or Port Range *															80				
Connection Limit															64000000				
Action															Enable				
Support HTTP2															<input type="checkbox"/>				
Source NAT Pool															Local-Pool				
Source NAT Auto															<input type="checkbox"/>				
Source NAT Use CGNv6															<input type="checkbox"/>				
Reply Acme Challenge															<input type="checkbox"/>				
Service Group															SERVERS				
Template Cache																			
Template HTTP															X-forwarded				
Persist Type															<input type="radio"/> Destination IP <input checked="" type="radio"/> Source IP <input type="radio"/> Cookie				
Template Persist Source IP																			

# XFF yada x forwarded for tanımları

saklanan client ip nin header içinde iletimi

Load Balancer cihazımız dışarıdan gelen isteği içeriye alırken NAT yapıyor olabilir.Bu durumda default olarak dışarıdan gelen talebin orjinal source IP bilgisi içeriye gönderilen paketin içerisinde yer almayacaktır.Bu durumda orjinal source ip imizi kaybetmiş olacağız.Bunu önlemek ve orjinal source ip header'ını pakete eklemek için L7 Template oluşturup, bu oluşturduğumuz template'de "" Client IP Header Insert "" fonksiyonunu açmamız gerekiyor.



**A10** Dashboard ADC GSLB Security AAM CGN Network System Shared Objects Log

SLB Application Persistence L4 Protocols L7 Protocols SSL General vThunder 5.2.0-p1, build 38

ADC / Templates / L7

### Update HTTP Template

General Fields

Name \* X-forwarded

Default Charset UTF-8

Fallover URL

Host Switching/URL Switching ☒ Host Switching ☐ URL Switching

Host Switching

Switching Type	Match String	Service Group	Action
			+ Add

URL Switching

Switching Type	Match String	Service Group	Action
			+ Add

Client IP Header Insert ☒

Header Name

Replace Existing header ☒

Client Port Header Insert ☐

Client Port Header Name

Client Port Header Replace ☐

Log Retry ☐

Bypass Non-HTTP traffic ☐

Bypass Service Group

Request Timeout (seconds) 1-120 number

Retry Value 3

Strict Transaction Switch ☐

Logging Template

Terminate HTTP 1.1 Client when request has Connection: close ☐

URL Hash Persist ☐

Offset

Hash Choice First

First

Last

Use Carrier Static

Ardından bu oluşturulan Layer 7 Template'i ilgil virtual-service bağlamamız gerekiyor. ADC-SLB-Virtual Services

A10

Dashboard

ADC

GSLB

Security

AAM

CGN

Network

System

Shared Objects

Log

Virtual Servers

Virtual Services

Service Groups

Servers

Policy Limits

Application

Global

Session

Resource Usage

vThunder 5.2.0-p1, build 38

ADC / SLB / Services

Virtual Server

Search

Tags

All

Search

Reset

Refresh

Clear

Enable

Disable

Delete

Create

<input type="checkbox"/>	Status	Virtual Service	Virtual Server	Tags	Port / Port Range	Protocol	IP Address	Connections			Requests		Bytes		Statistics	Actions
								Current	Total	Peak	Success	Total	In	Out		
<input type="checkbox"/>		VIP_80_http	VIP		80	http	5.5.5.5	0	34	0	0	0	249KB	90KB	<a href="#">Stats</a>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Clone</a>

Total 1 item, Items per page: 25

Yukarıdaki değişikliklerin show çıktıları aşağıdaki gibidir.

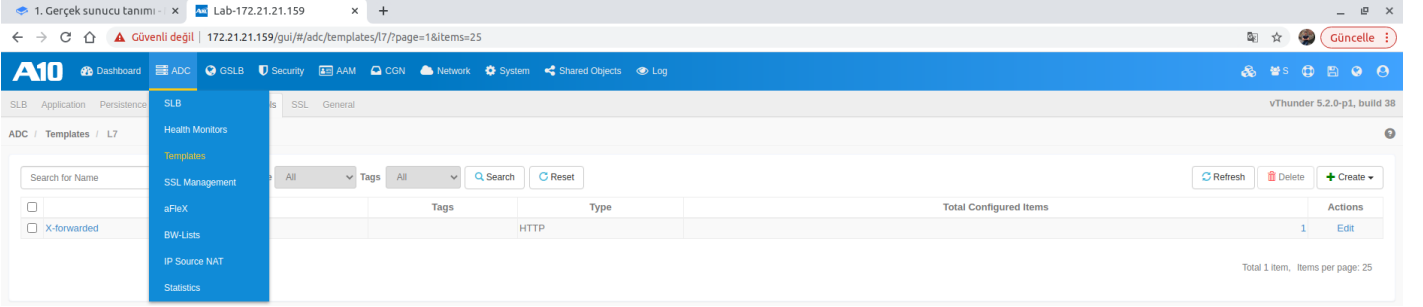
```
slb template http X-forwarded
insert-client-ip replace
!

slb virtual-server VIP 5.5.5.5
port 80 http
name VIP_80_http
source-nat pool Local-Pool
service-group SERVERS
template persist source-ip Sticky-Local
template http X-forwarded
!
```

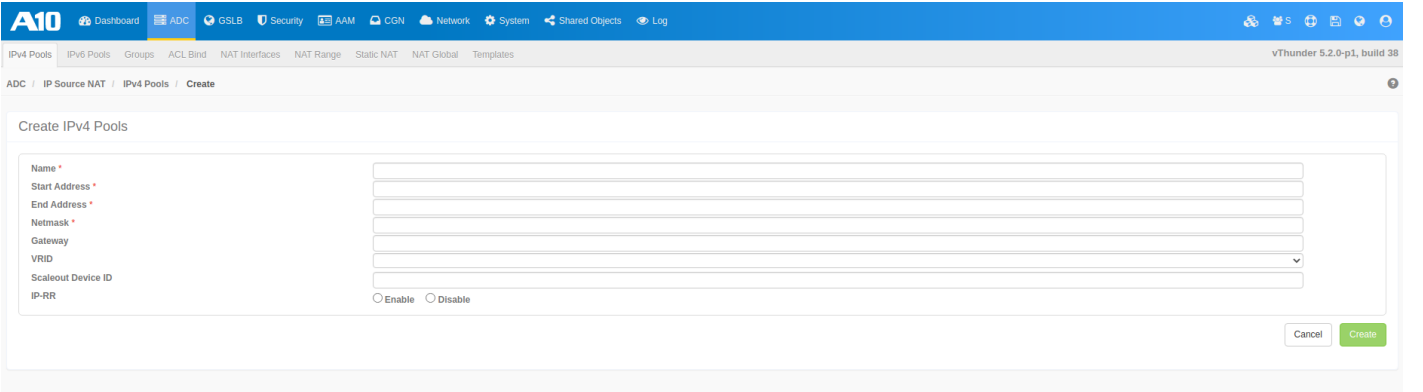
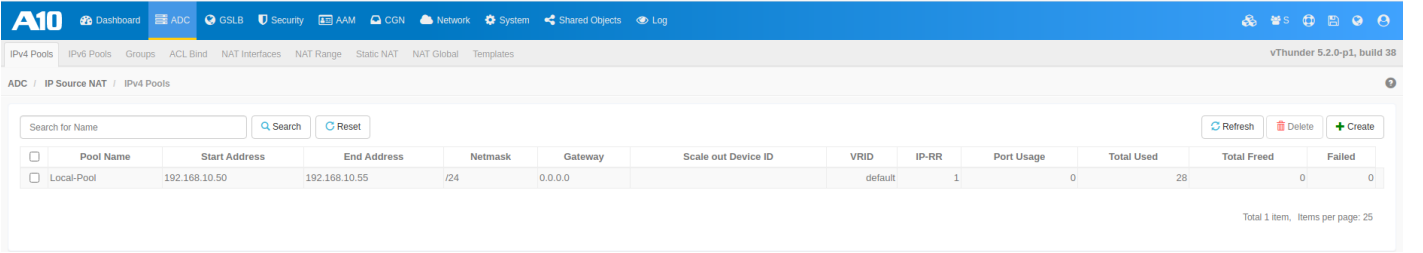
# Nat pool tanımı

Yük dengeleyiciler, varsayılan ağ geçidi -default gateway- olmadıklarında, erişmeye çalıştıkları sunucuların, trafiği kendilerine geri gönderebilmeleri için, erişim talebi yaparken, kaynak adreslerini değiştirirler.

Nat Pool oluştururken ADC->>>Ip Source Nat kısmına gidiyoruz.



Create kısmından yeni NAT poolumuzu oluşturabiliriz.



Ardından bu yaptığımız NAT pool tanımını ADC-SLB-Virtual Services altında ilgili Virtual Service' e bağlamamız gerekiyor.

