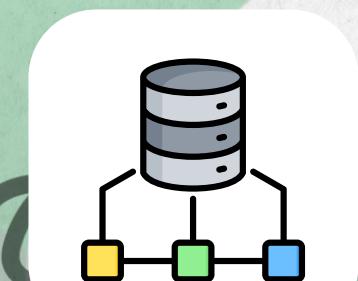
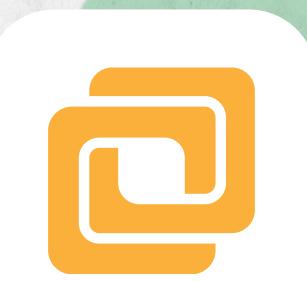


with nginx create

LOAD BALANCING

Belajar :

Membuat Load Balancing

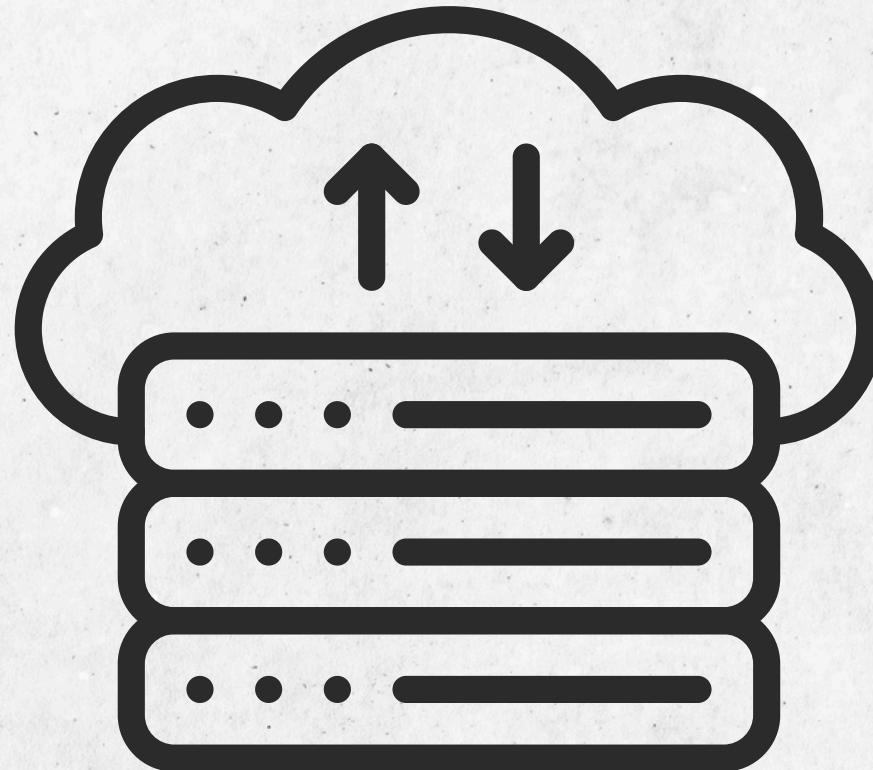


HTTP://

yang akan dipelajari

yang akan dipelajar pada episode kali ini

- pengertian LB
- konfigurasi LB
- cek hasil LB dari client
- cek logging



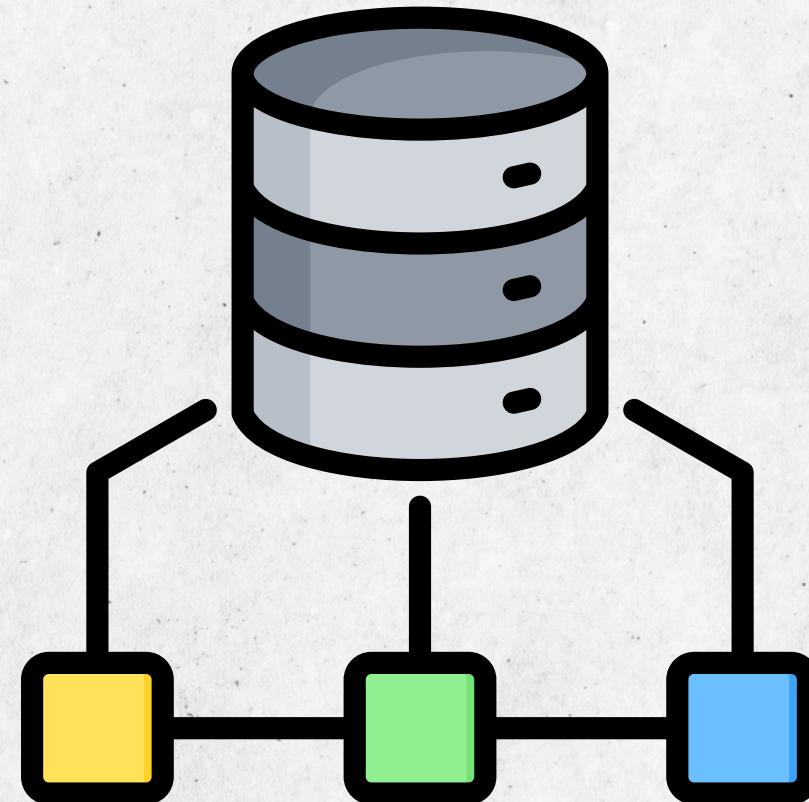
Apa itu NGINX ?

Nginx adalah aplikasi open source untuk menjalankan website. Selain sebagai web server, Nginx juga bisa membagi beban (load balancer), menyimpan data sementara (cache), dan meneruskan permintaan ke server lain (reverse proxy). Nginx terkenal ringan, cepat, dan mampu menangani banyak pengunjung.



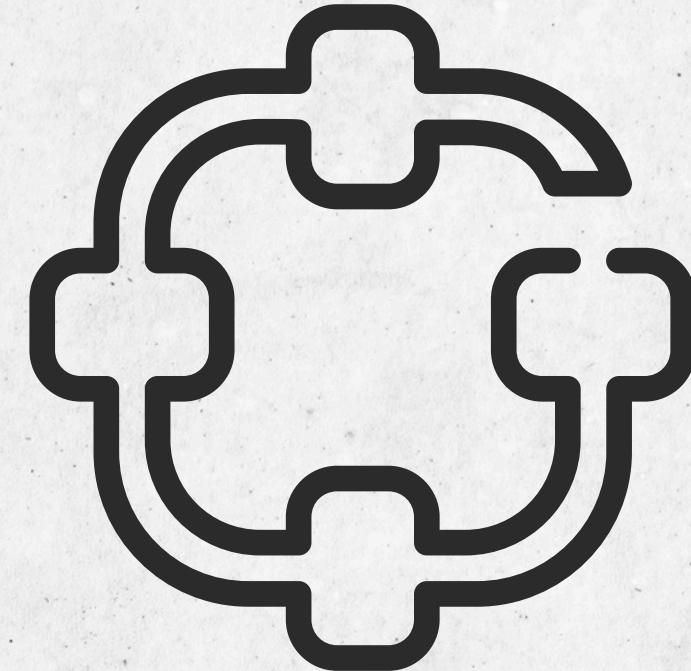
Apa itu Load Balancing

Load balancing adalah teknik mendistribusikan trafik atau permintaan klien secara merata ke beberapa server backend agar beban kerja tidak terkonsentrasi pada satu mesin saja. Tujuannya meningkatkan **ketersediaan** (availability), **performa** (responsiveness), dan skalabilitas aplikasi—jika satu **server turun**, trafik bisa dialihkan ke server lain sehingga layanan tetap berjalan.



Manfaat menggunakan LB

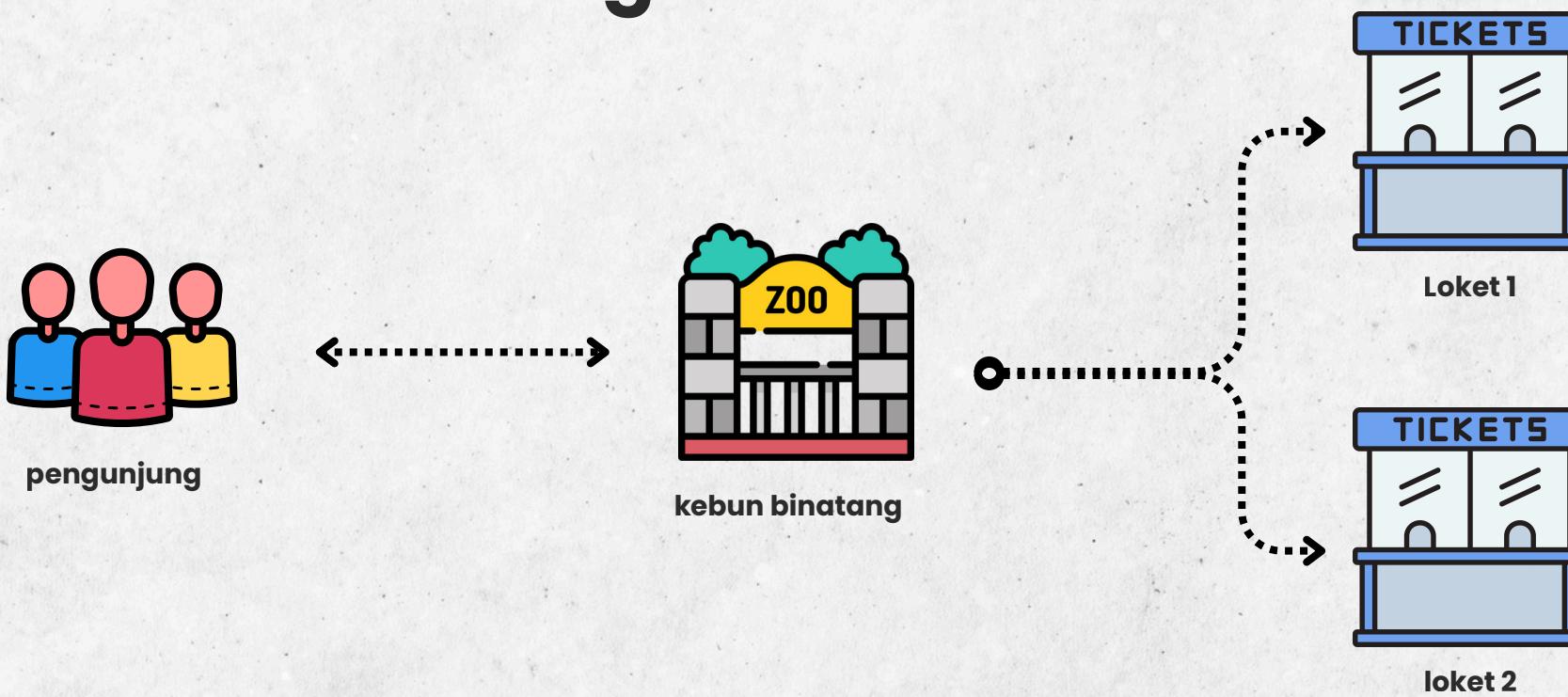
- Meningkatkan performa (mengurangi latency dan memproses lebih banyak permintaan).
- Menambah ketersediaan (failover ketika server turun).
- Skalabilitas horizontal (tambah server untuk menangani traffic lebih besar).
- Pemanfaatan sumber daya lebih efisien (menghindari server overload).
- Maintenance tanpa downtime (bisa mengeluarkan server ke maintenance).



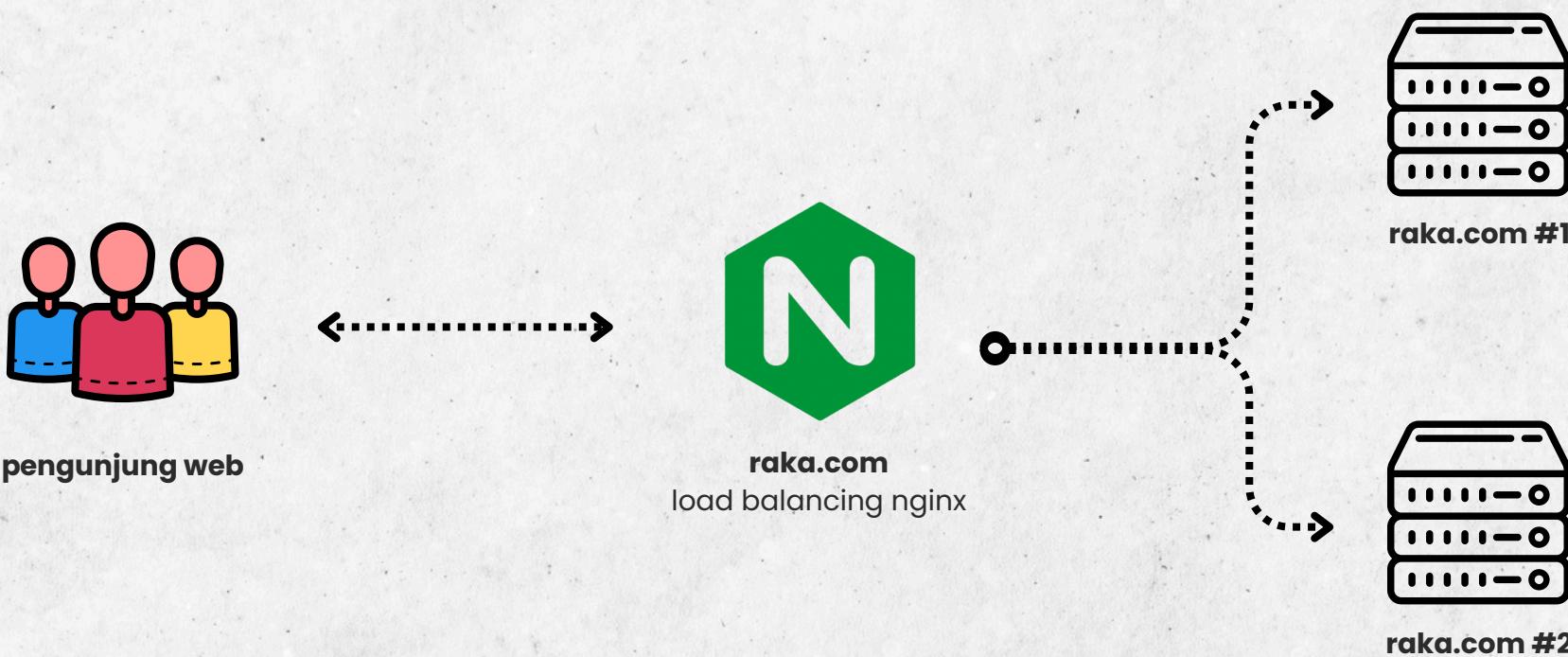
Anlogy Load Balancing



Anlogy Load Balancing

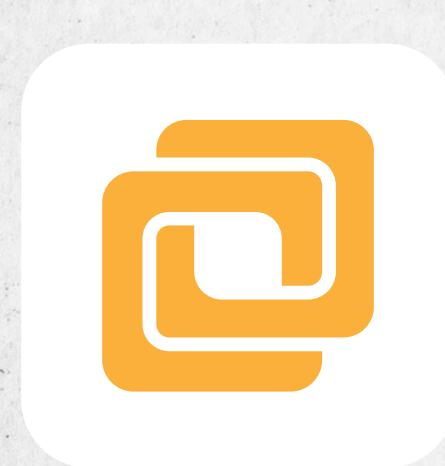


Anlogy Load Balancing



Setup Yang Digunakan

- **Debian 12** - adalah sistem operasi open source berbasis Linux yang stabil, aman, dan cocok untuk server maupun desktop. Versi ini menawarkan banyak aplikasi, dukungan komunitas luas, dan mudah digunakan oleh pemula maupun profesional.
- **VMware** - software untuk menjalankan beberapa sistem operasi secara virtual di satu komputer. Cocok untuk belajar, uji coba, atau menjalankan server tanpa butuh banyak perangkat fisik.





Create topologi with
Debian
Belajar:
Install dan Repository online



Create topologi with
VMware
Belajar:
Topologi dan lansegment





Create Web Server with

NGNIX

Belajar :
Membuat web dengan nginx



with nginx create

REVERSE PROXY

Path-based routing

Belajar : Membuat Reverse Proxy



with nginx create

REVERSE PROXY

Host-Based Routing

Belajar : Membuat Reverse Proxy

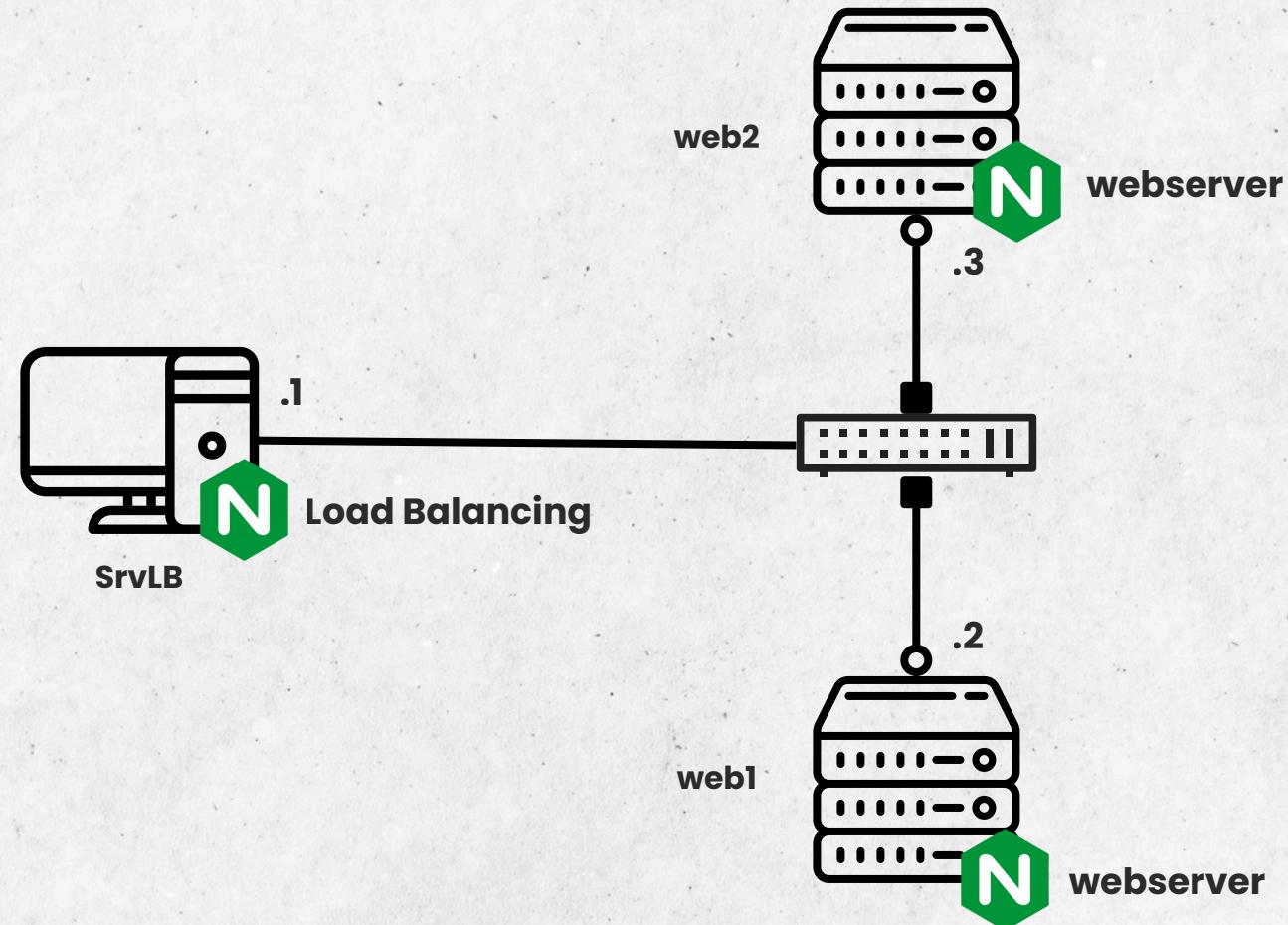


Topologi Star

LanSegment LB

ip : 192.168.1.0

domain : raka.com



Buat file konfigurasi load.conf

dengan mengetikan

```
sudo nano /etc/nginx/sites-available/load.conf
```

Konfigurasi load balancing

mengetikan konfigurasi load balancng



link repo di deskripsi

Tambahkan format log di nginx.conf

dengan mengetikan

```
sudo nano /etc/nginx/nginx.conf
```

Salin Pintasan

dengan mengetikan

```
sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/load.conf  
/etc/nginx/sites-enabled/
```

konfigurasi host

dengan mengetikan

nano /etc/hosts

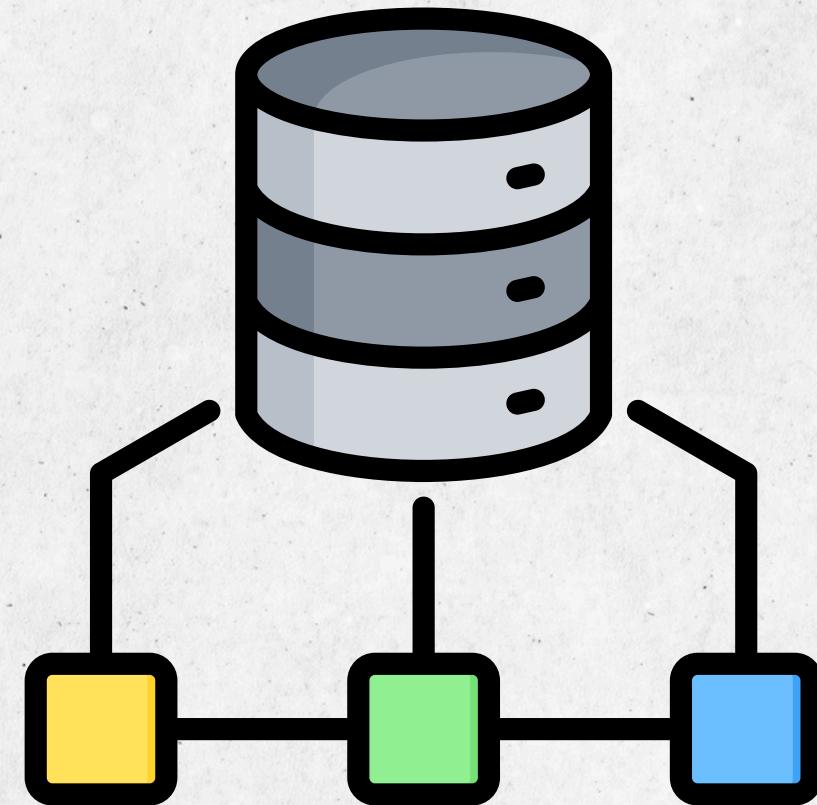
Melihat log

dengan mengetikan

```
tail -f /var/log/nginx/load-access.log
```

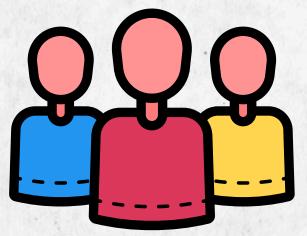
Metode Load Balancing di Nginx

- **Round Robin** (default), Semua request dibagi rata secara bergiliran.
- **Least Connections** (least_conn), Request dikirim ke server yang sedang paling sedikit dipakai.
- **IP Hash** (ip_hash), Pengunjung dengan IP yang sama selalu diarahkan ke server yang sama.
- **Weighted Round Robin** (weight), Server bisa diberi bobot supaya server yang lebih kuat dapat lebih banyak request.





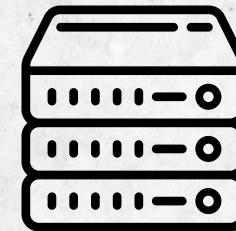
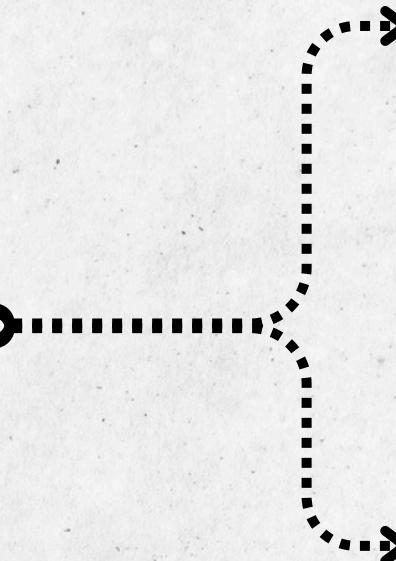
#belajarnginx



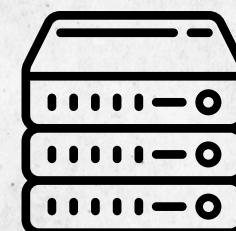
pengunjung web



raka.com
load balancing nginx



raka.com #1

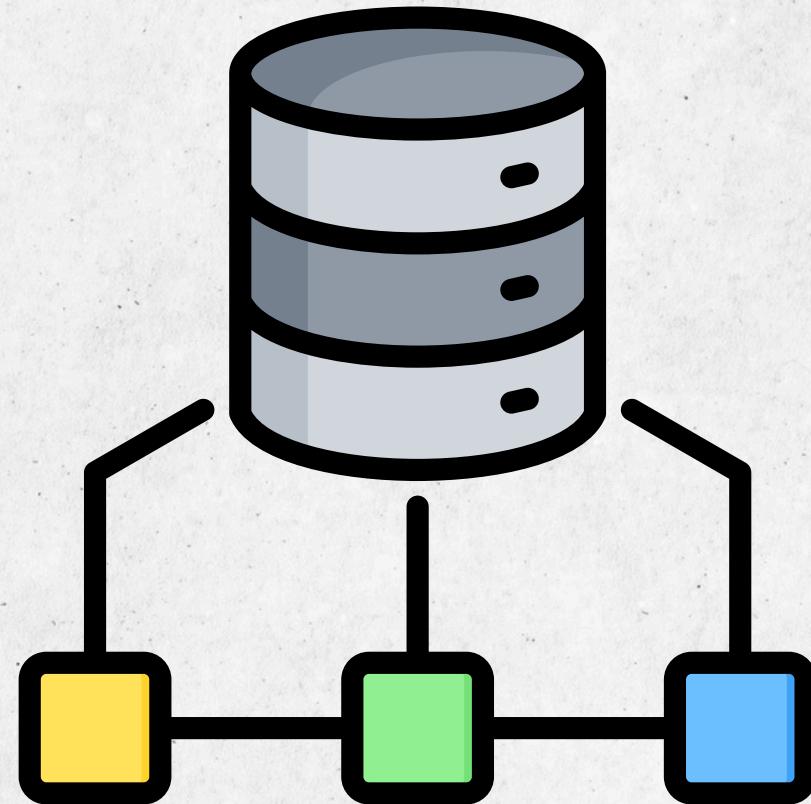


raka.com #2

Weighted Round Robin

dengan mengetikan

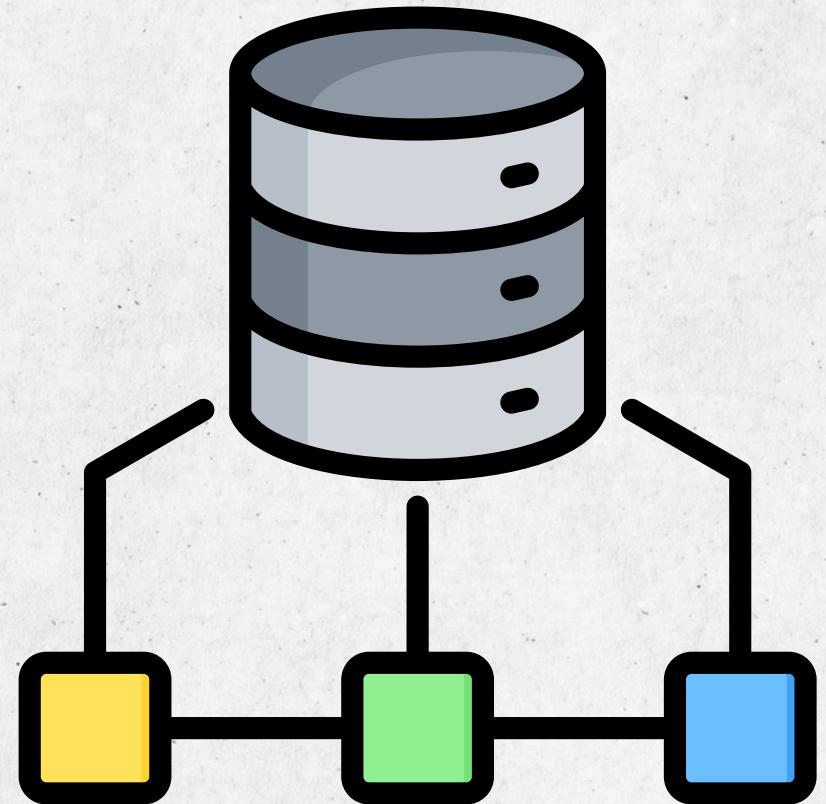
```
upstream backend {  
    server 192.168.1.11:80 weight=3; # lebih kuat  
    server 192.168.1.12:80 weight=1; # lebih lemah  
}
```



least_conn

dengan mengetikan

```
upstream backend {  
    least_conn;  
    server 192.168.1.11:80;  
    server 192.168.1.12:80;  
}
```



Sekian dan Terima kasih

jangan lupa like, comment and subscribe

