

Nama : Faris Al Falaq

NIM : 191402129

KOM : C

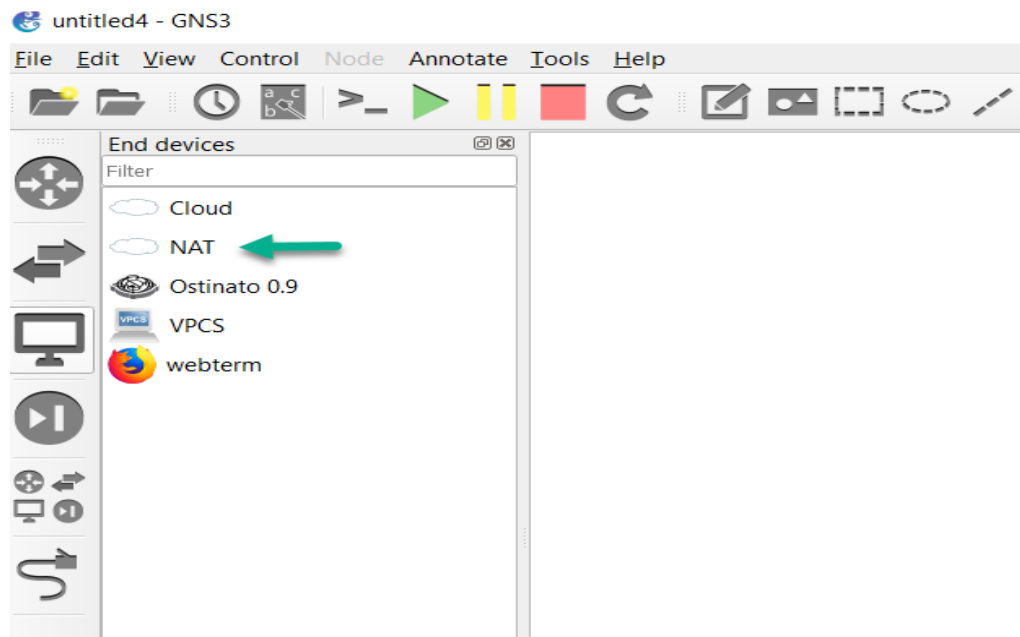
---

## Laporan NAT Node

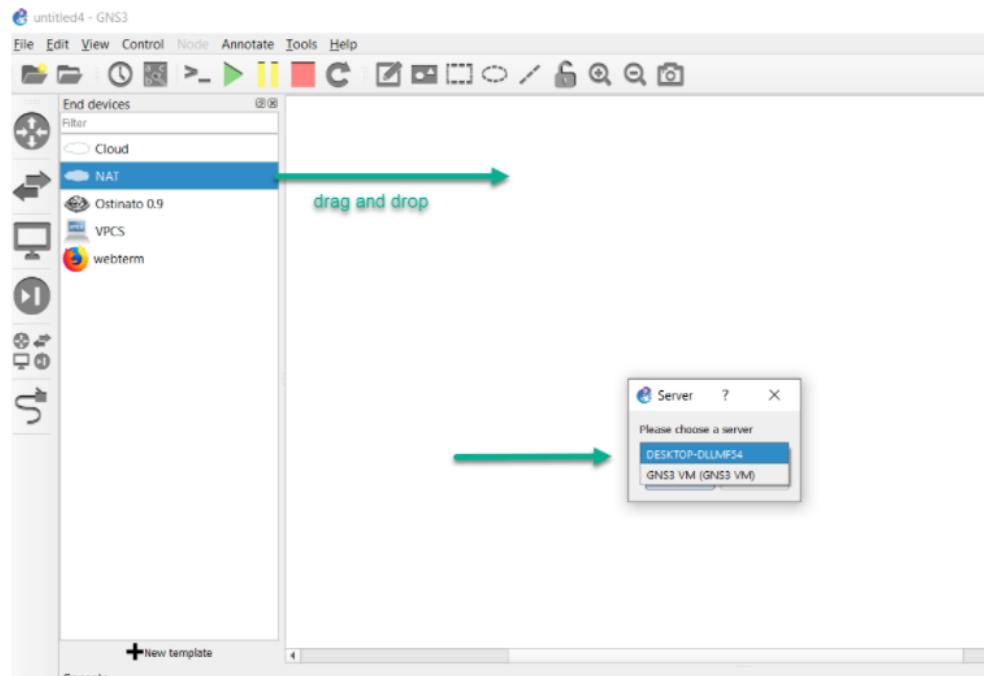
### NAT Node

Dimulai dengan GNS3 2.0, node NAT menjadi tersedia. Node ini memungkinkan Anda untuk menghubungkan topologi ke internet melalui NAT. Node Internet tidak digunakan lagi untuk node ini, dan node Cloud.Topologi Anda tidak akan dapat diakses langsung dari internet atau LAN lokal, saat menggunakan node NAT. Jika itu diperlukan, maka node Cloud harus digunakan.

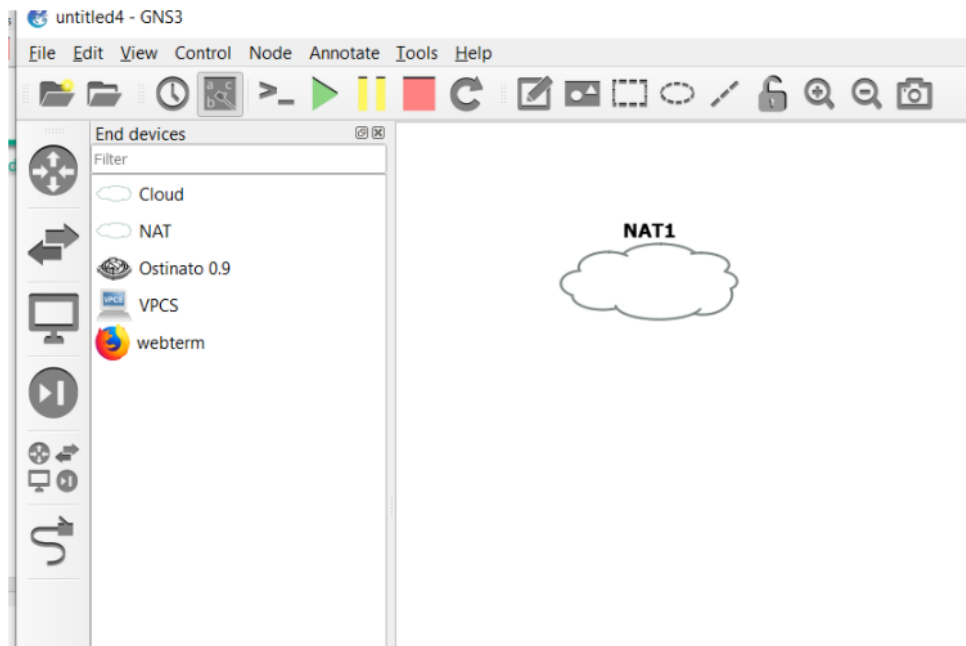
Ini berguna ketika Anda perlu mengunduh sesuatu dari internet, seperti paket, jika node perlu melakukan pemeriksaan lisensi, dll...). Ini juga jauh lebih mudah digunakan daripada node Cloud yang sudah ada sebelumnya.Node NAT memerlukan VM GNS3, atau komputer Linux dengan libvirt terinstal. Libvirt diperlukan, untuk membuat antarmuka virbr0 agar node ini berfungsi.Secara default, node NAT menjalankan server DHCP dengan kumpulan yang telah ditentukan di kisaran 192.168.122.0/24. Itu terletak di kategori perangkat Akhir:



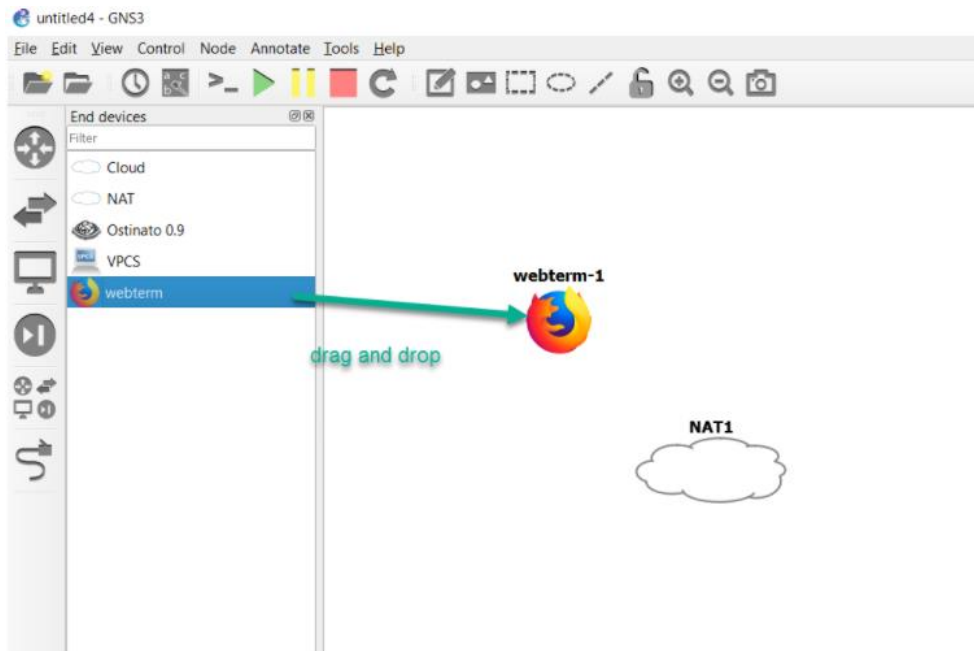
Untuk menambahkan simpul NAT ke topologi, seret dan lepas ke ruang kerja. Anda akan diminta untuk menentukan jenis server yang ingin Anda gunakan, untuk menjalankan node NAT. Artikel ini akan menggunakan wadah buruh pelabuhan Webterm untuk menguji konektivitas internet, sehingga jenis server perlu disetel ke GNS3 VM, karena ini dilakukan pada workstation Win10:



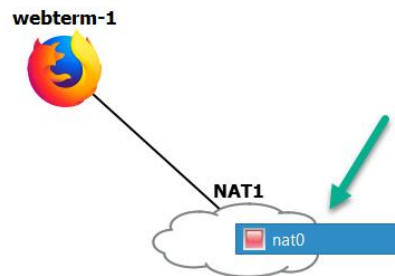
Node NAT akan muncul di halaman tersebut:



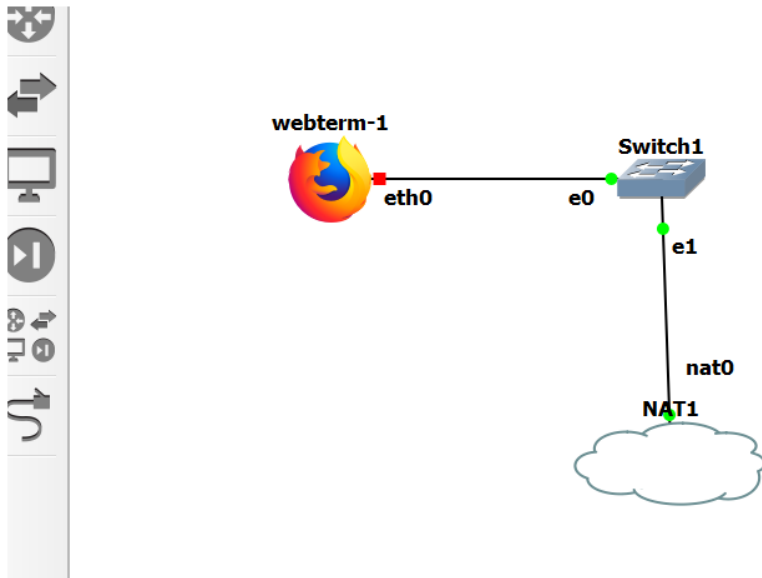
Selanjutnya, Webterm docker container juga akan ditambahkan ke halaman kerja:



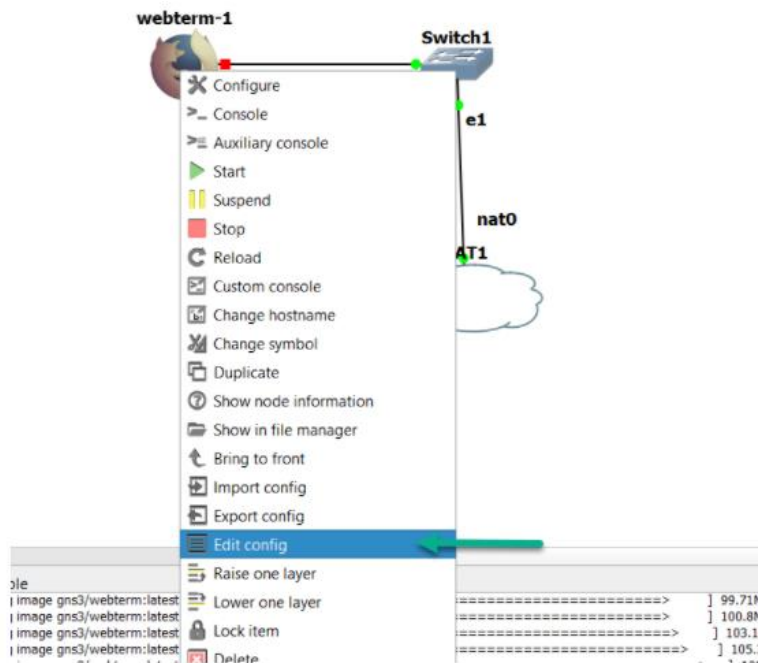
Node NAT memiliki antarmuka tunggal bernama nat0:



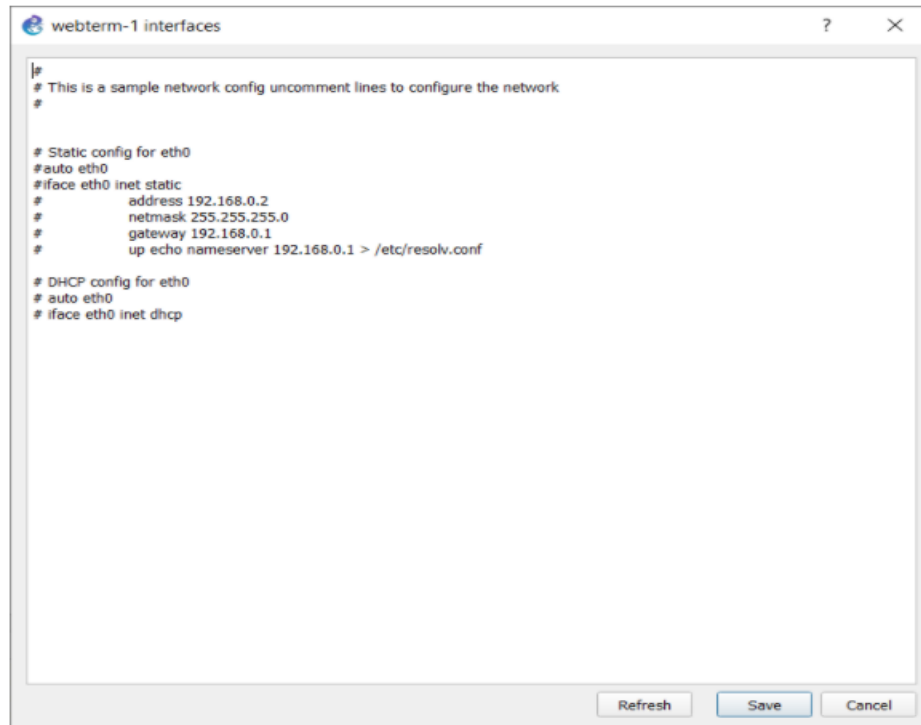
Untuk memungkinkan lebih dari satu node topologi memiliki akses ke internet, perlu untuk menghubungkan switch atau router ke node NAT, dan kemudian menghubungkan node topologi ke perangkat lain. Untuk kesederhanaan, switch ethernet bawaan akan terhubung ke node NAT, dan Webterm container akan terhubung ke switch:



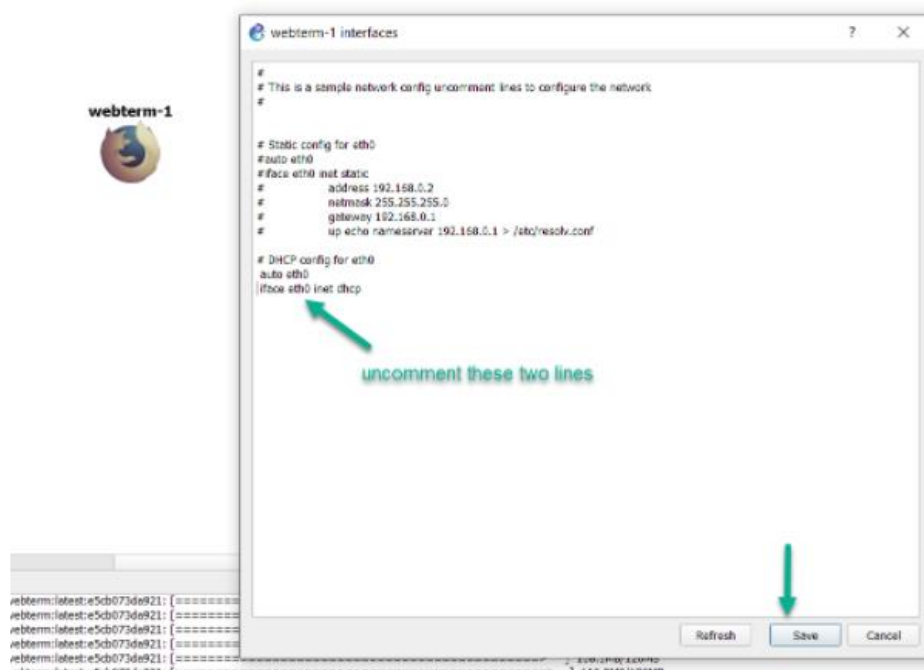
Anda mengaktifkan DHCP atau secara manual mengkonfigurasi penetapan IP statis ke docker container seperti Webterm, dengan mengklik kanan padanya saat dimatikan, lalu pilih "Edit konfigurasi":



Sebuah jendela akan terbuka, menampilkan file container ini /etc/network/interfaces:

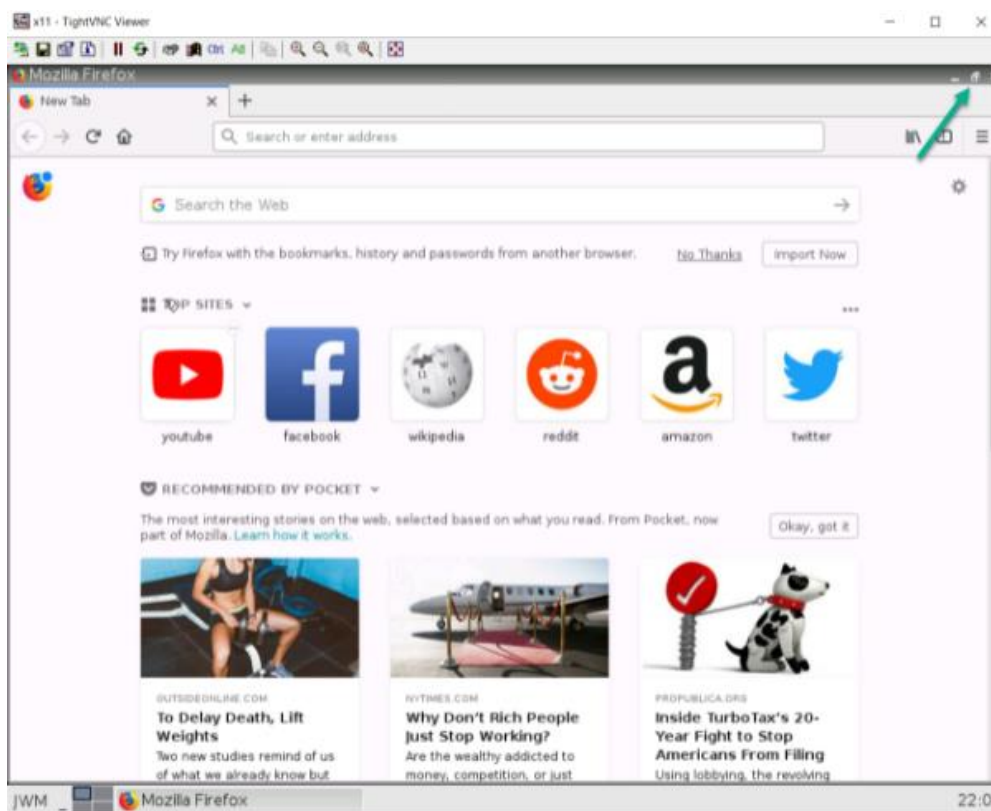


Untuk mengkonfigurasi container ini untuk menggunakan DHCP, Anda batalkan komentar pada dua baris yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini, dan klik Simpan:

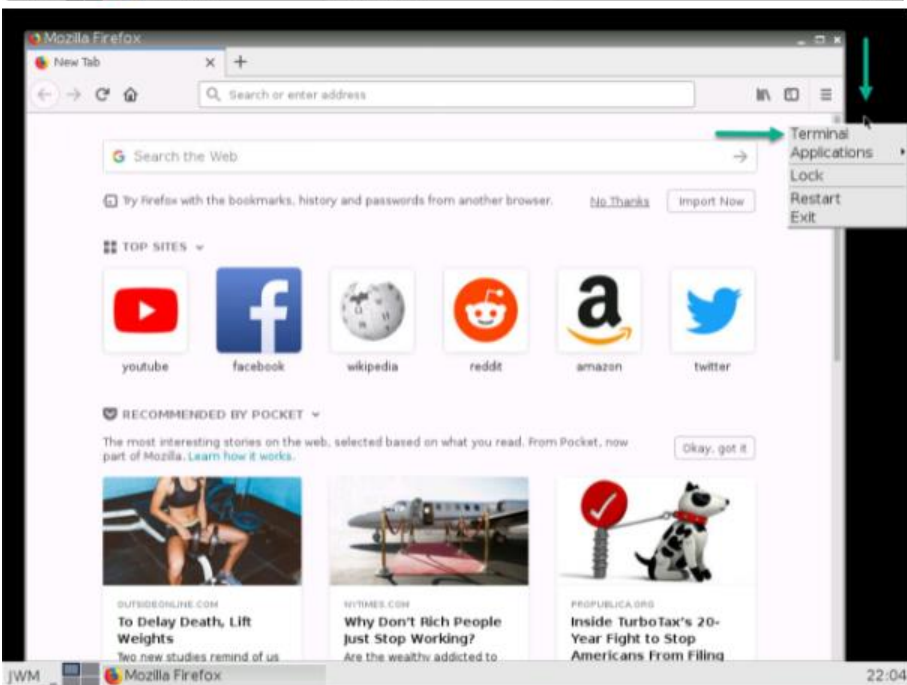
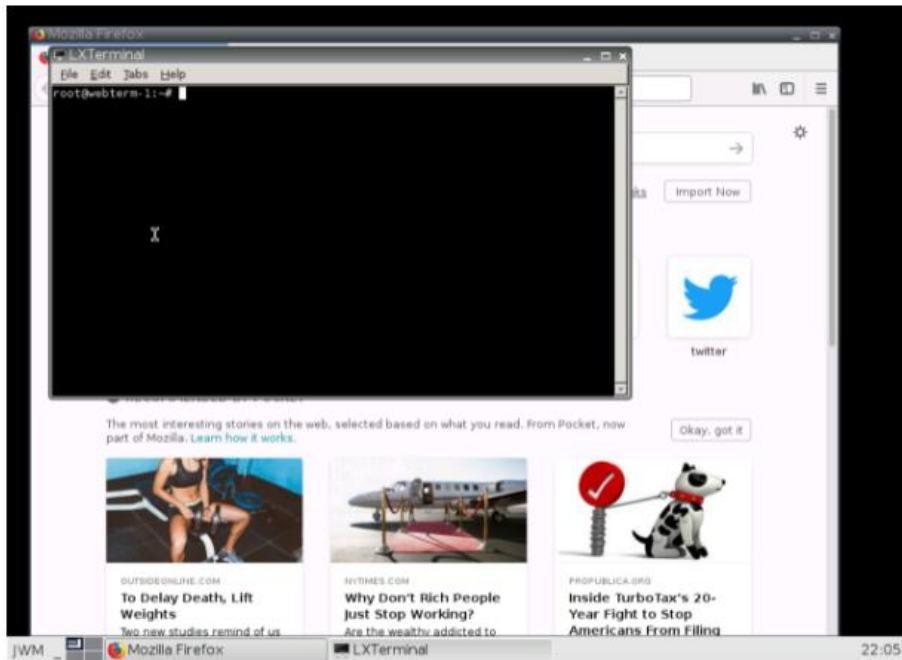


(uncomment this two lines berarti menghilangkan simbol '#' di depan baris tersebut. Simbol itu menyebabkan sistem tidak membaca baris tersebut, dan biasanya digunakan untuk menambahkan komentar ke kode, yang seharusnya tidak diproses)

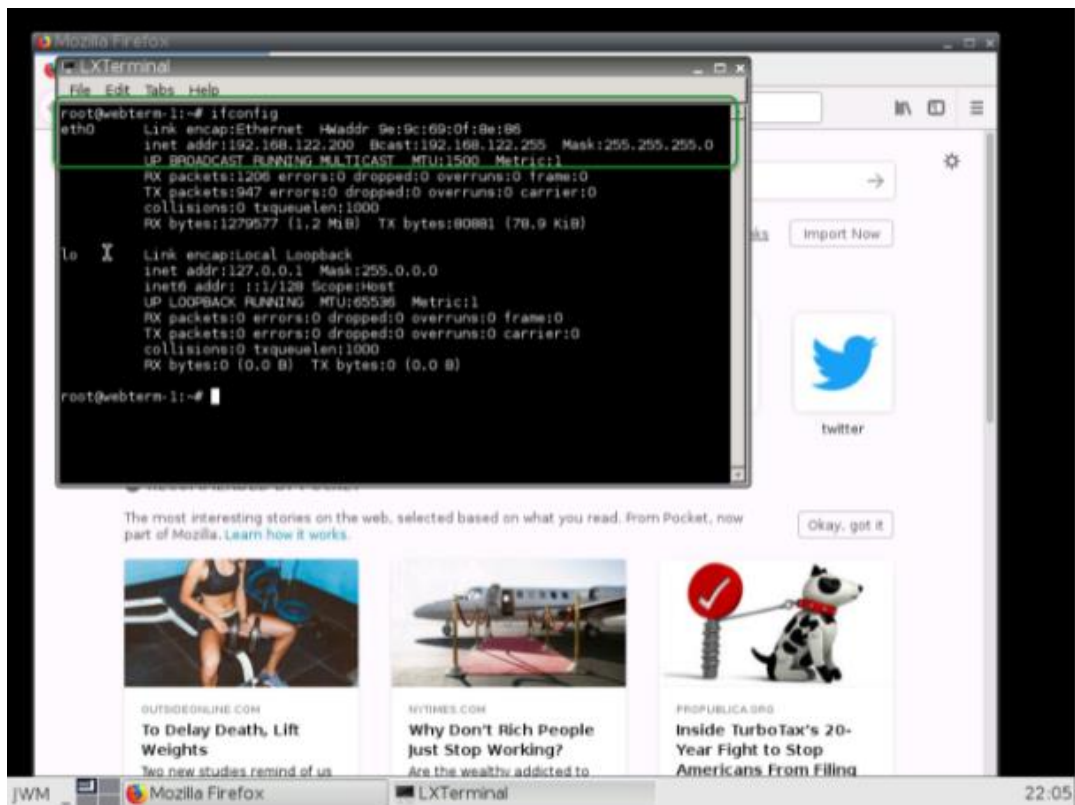
Memulai container Webterm (node NAT akan secara otomatis berjalan sejak ditambahkan ke topologi) dan membuka konsolnya akan menghasilkan jendela VNC yang muncul. Klik simbol "Pulihkan" di sudut kanan atas Firefox, untuk mengeluarkannya dari tampilan layar penuh:



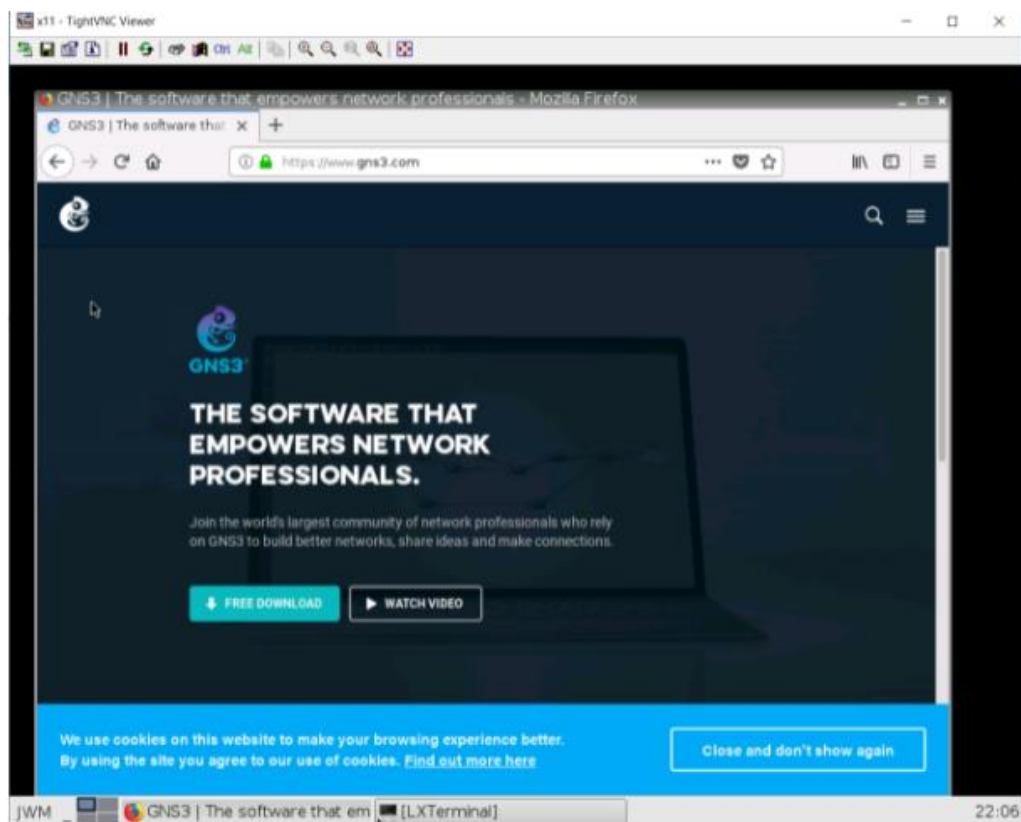
Mengklik kiri pada latar belakang hitam dan memilih "Terminal" akan membuka jendela terminal:



Anda dapat menggunakan terminal untuk berbagai hal, tetapi dalam artikel ini, terminal hanya akan digunakan untuk memeriksa konfigurasi IP container. Menggunakan perintah 'ifconfig' di terminal akan menunjukkan bahwa DHCP yang berjalan pada node NAT memberi container ini alamat 192.168.122.200 dari kumpulannya:

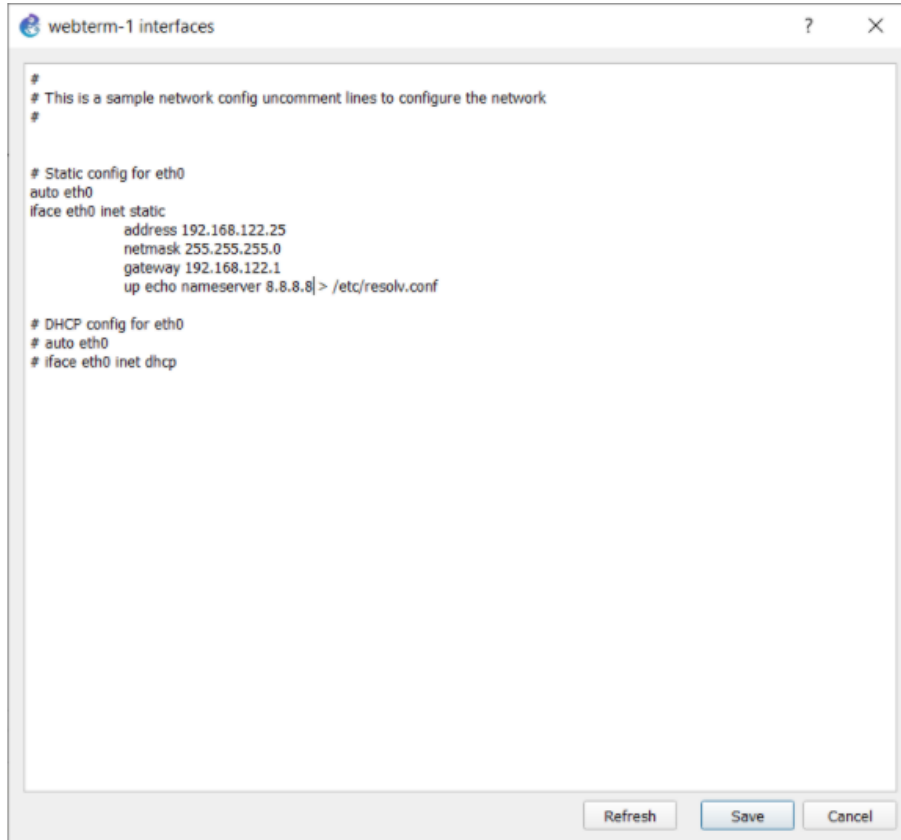


Kembali ke Firefox, masukkan URL di bilah alamat, untuk mengakses situs web:





Anda tidak dibatasi hanya menggunakan penetapan alamat dinamis dengan node NAT. Anda juga dapat menetapkan pengalamatan IP secara statis, dan masih memiliki akses internet. Hentikan container Webterm, klik kanan, dan pilih "Edit konfigurasi" lagi. Kali ini, Anda akan mengomentari dua baris untuk DHCP, dan menghapus komentar pada baris di bagian Static IP dari file `/etc/network/interfaces`;



```
#
# This is a sample network config uncomment lines to configure the network
#

# Static config for eth0
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.122.25
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.122.1
    up echo nameserver 8.8.8.8 |> /etc/resolv.conf

# DHCP config for eth0
# auto eth0
# iface eth0 inet dhcp
```

Dalam contoh di atas, container Webterm secara statis diberi alamat IP dan mask `192.168.122.25/24`, gateway defaultnya disetel ke `192.168.122.1` (alamat IP internal node NAT), dan server nama disetel ke `8.8.8.8`, yang merupakan salah satu server DNS publik gratis Google. Klik Simpan, mulai container, dan konsol kembali ke dalamnya. Membuka terminal dan menjalankan "ifconfig" akan menunjukkan bahwa wadah menggunakan alamat IP yang ditetapkan secara statis:

```
LXTerminal
File Edit Tabs Help
root@webterm-1:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 02:17:18:f2:ff:d7
          inet addr:192.168.122.25  Bcast:0.0.0.0  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::17:18ff:fef2:ffd7/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:8096 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:4808 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:11104049 (10.5 MiB)  TX bytes:321216 (313.6 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

root@webterm-1:~#
```

Memasukkan URL di bilah alamat Firefox akan membuka situs web:

