

## Uvod

GNS3 je grafički simulator mreža koja omogućava emulaciju kompleksnih mreža. Ovaj program omogućava pokretanje Cisco IOS-a u virtuelnom okruženju na korisnikovom kompjuteru. U pozadini GNS3-a je program zvan Dynagen. Dynagen je osnovni program koji dozvoljava IOS emulaciju a Dynagen se nalazi na poslednjem nivou stvarajući user friendly tekstualno bazirano okruženje. Korisnik može da pravi različite mrežne topologije korišćenjem jednostavnih Windows ini tipova podataka sa Dynagen-om. GNS3 ovo još olakšava omogućavajući nam sve ovo u grafičkom okruženju.

Emulacija je moguća za veliki broj ruter platformi i PIX firewall-ova. Upotreba EtherSwitch kartica takođe može biti emulirana ali samo do nekog stepena u zavisnosti od podržanih funkcionalnosti kartice. Ovo znači da je GNS3 nezamenljiv alat za pripremanje Cisco sertifikata kao što su CCNA I CCNP. Postoji veliki broj simulatora rutera na tržištu, ali svi oni su ograničeni na komande koje su razvojni timovi odlučili da omoguće. Skoro uvek postoje komande, odnosno parametri koji nisu podržani kada se radi simulacija. U ovim simulatorima se vide samo krajnji rezultati simulacija. Tačnost tih rezultata zavisi samo od toga koliko je razvojni tim dobro napravio program. Sa GNS3-om se radi na pravom Cisco IOS-u pa se može videti šta IOS proizvodi kao i uticati na bilo koju komandu ili parametar podržan od strane njega. Jako bitan faktor je da je GNS3 open source pa je samim tim i besplatan za korišćenje. Međutim zbog ograničenja u licenciranju morate sami nabaviti svoj Cisco IOS da biste koristili GNS3. Međutim GNS3 simulira samo oko 1000 paketa u sekundi kroz virtualnu mrežu dok normalni ruter provodi 100 do 1000 puta veći saobraćaj. GNS3 nije namenjen da zameni pravi ruter već da omogući učenje i testiranje u laboratorijskom okruženju.

## Instalacija

### GNS3 glavni interfejs

Radi razumevanja daljeg rada ovde su prikazane slike glavnog interfejsa. Vidimo da je podeljen na četiri panela. Krajnji levi nam prikazuje listu dostupnih čvorova (ruteri, PIX firewall-ovi, Ethernet switch-evi...) a mogu se dodavati i ostali tipovi čvorova u zavisnosti od potrebe. Krajnji desni panel nam prikazuje listu čvorova sa njihovim vezama. Centralni deo se sastoji dva dela, gde gornji predstavlja radnu površinu gde grafički kreiramo topologije a donji konzolu gde u stvari vidimo kako Dynagen radi.

Treba napomenuti da se u nekim verzijama razlikuju imena nekih opcija i dugmadi ali su funkcionalnosti ostale nepromenjene.

### Kreiranje jednostavnijih topologija

Za početak moramo objasniti jednu jako bitnu stvar a to je idlepc vrednost. Kada pokrenete IOS on će koristiti 100% procesorskog vremena što dovodi do toga da kompjuter jako sporo odgovara na naredbe.

Da bi to sprečili koristite idlepc vrednost čijim pravilnim podešavanjem možete drastično smanjiti opterećenje procesora tako što ćete stavljati IOS u stanje pripravnosti kada god se ne koristi.

Za početak ćemo prevucite jedan ruter na radnu površinu i konfigurirate ga desnim klikom na ruter i biranjem opcije Configure. Kada kliknete na R1 izaberite Slots tab. Za slot0 izaberite adapter koji na kraju ima oznaku FE. Time ćete dodati FastEthernet adapter ruteru. Zatim ćete za slot1 izabrati PA-4T+ čime dodajete 4 serijska interfejsa ruteru. Kliknite OK. Ukoliko ne postoje gore navedene vrednosti samo izaberite neke bliske njima.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)