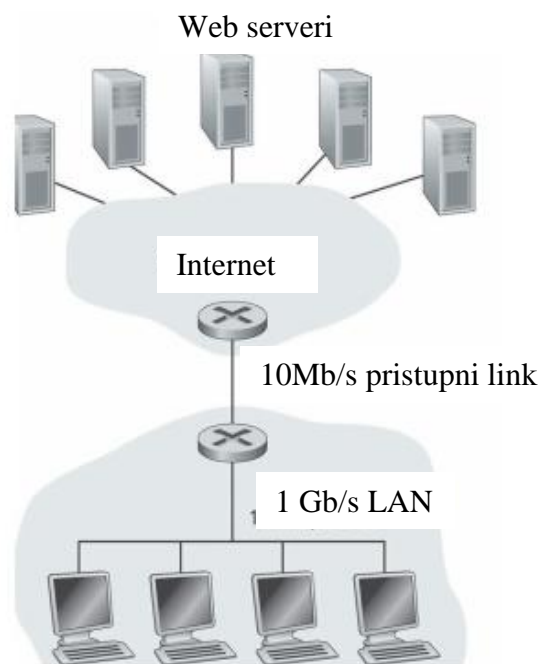


1. Kompanijska mreža povezana je na Internet, kao što je prikazano na slici. Pretpostaviti da je proječna veličina objekata koji se prenose od Internet servera do klijenata u kompanijskoj mreži 100 000b, a da klijenti šalju ka serverima 20 zahtjeva po sekundi. Takođe, pretpostaviti da je ruteru sa Internet strane pristupnog linka u prosjeku potrebno 2s da proslijedi HTTP zahtjev i dobije odgovor. Modelovati ukupno vrijeme odziva kao sumu srednjeg kašnjenja na pristupnom linku (tj. kašnjenja od Internet rutera do kompanijskog rutera) i srednjeg kašnjenja na Internetu. Za računanje srednjeg kašnjenja na pristupnom linku koristiti formulu  $\Delta / (1 - \Delta\beta)$ , gdje je  $\Delta$  srednje vrijeme prenosa objekta na pristupnom linku, a  $\beta$  je srednja dolazna brzina objekata.

a) Izračunati ukupno srednje vrijeme odziva.

b) Uz pretpostavku da je u kompanijskoj mreži instaliran proxy server, a da se 40% objekata nalazi na proxy-ju, odrediti ukupno srednje vrijeme odziva.



2. Kompanijska mreža povezana je na Internet, kao što je prikazano na slici. Pretpostaviti da je proječna veličina objekata koji se prenose od Internet servera do klijenata u kompanijskoj mreži 100 000b, a da klijenti šalju ka serverima 6000 zahtjeva po minuti. Takođe, pretpostaviti da je ruteru sa Internet strane pristupnog linka u prosjeku potrebno 3s da proslijedi HTTP zahtjev i dobije odgovor. Kašnjenje u LAN mreži u prosjeku iznosi 300ms. Za računanje srednjeg kašnjenja na pristupnom linku koristiti formulu  $\Delta / (1 - \Delta\beta)$ , gdje je  $\Delta$  srednje vrijeme prenosa objekta na pristupnom linku, a  $\beta$  je srednja dolazna brzina objekata. Uz pretpostavku da je u kompanijskoj mreži instaliran proxy server, a da se 70% objekata nalazi na proxy-ju, odrediti ukupan intenzitet saobraćaja u LAN mreži, intenzitet saobraćaja na pristupnom linku, kao i srednje ukupno vrijeme odziva.

