

Administracija računarskih mreža 2022/23

Zadaća 1

Pristup Internetu

Uradila: Naida Nožić 18836

Zadatak 1

- a) Koju vrstu pristupne mreže koriste (xDSL, kablovska, ...)?

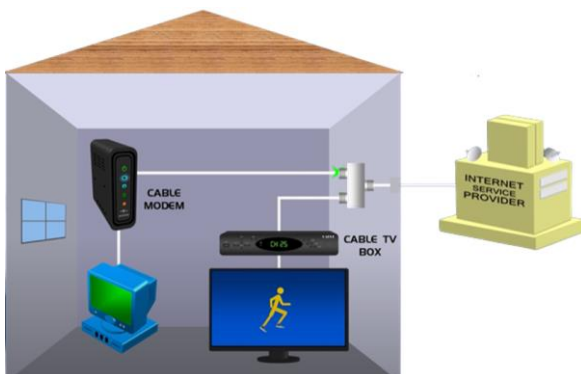
Posjedujem kablovski tip pristupne mreže. Ovakav pristup mreži koristi koaksijalni kabl i usluga povezivanja na Internet se obavlja preko mreže kablovske televizije.

- b) Koji uređaji se nalaze na putu signala od davaoca usluge pristupa Internetu (ISP) od mjesta ulaska signala u domaćinstvo do računara u domaćinstvu na kom se ostvaruje pristup Internetu? (Uz opis uređaja možete priložiti i fotografije)

Osnovni uređaj, koji osigurava uslugu pristupa internetu je kablovski modem. Za njega je prikazan koaksijalni kabl, koji se koristi za komunikaciju sa Internet Service Provider-om. Pošto se povezivanje na Internet obavlja preko mreže kablovske televizije, navedeni kablovski pristup Internetu obezbjeđuje isti provajder kao i onaj koji obezbjeđuje kablovsku televiziju svojim kupcima.

Jedan koaksijalni kabl se može koristiti za televiziju i Internet konekciju. U tom slučaju, potreban je uređaj “splitter”, na koji nastavljaju dva koaksijalna kabla. Jedan se povezuje za modem, dok se drugi veže za TV.

U modem je često ugrađen ruter, koji nam daje mogućnost kreiranja Wi-Fi mreže bez dodatnog harvera. Ukoliko kupac ne posjeduje takav modem, onda je potrebno posebno nabaviti ruter radi povezivanja laptopa, tableta, mobitela i sličnih uređaja na kućnu mrežu. Naravno, ovo nije nužno i uvijek je moguće računari i druge uređaje povezati sa modemom pomoću Ethernet kabla.

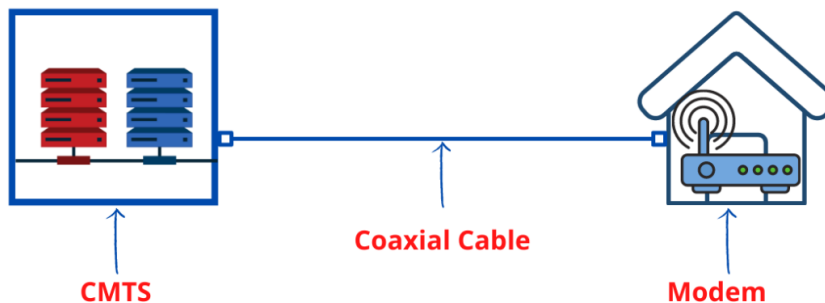


Prikaz uređaja u procesu obezbjeđivanja kablovskog pristupa Internetu



Modem sa ugrađenim ruterom, koji omogućava povezivanje drugih uređaja na Internet

Da bi kablovski Internet radio, također nam je potreban CMTS (“Cable Modem Termination System”). Koaksijalna žica iz modema ide u CMTS, koji se nalazi u prostorijama Internet provajdera (ISP).



Vizuelni prikaz povezanosti modema i CMTS-a

c) Koja je namjena svakog od ovih uređaja?

- **Kablovski modem** – Povezuje kućne uređaje sa ISP-om. Modem prima signale od mreže ISP-a i prevodi ih u digitalni jezik za rutere kako bi ih oni distribuirali na druge uređaje preko lokalne žičane Ethernet ili Wi-Fi veze.
- **Koaksijalni kabl** – Osigurava komunikaciju sa Internet Service Provide-om, od koga dobijamo sami Internet.
- **Ruter** – Nije neophodan uređaj, jer je ponekad ugrađen u modem. Omogućava povezivanje više kućnih uređaja na Internet.
- **Splitter** – Dijeli jedan koaksijalni kabl na dva, što pruža mogućnost njegovog korištenja i za Internet i za TV.
- **CMTS** – Komunicira sa modemom i pruža mu pristup Internetu.

d) Koja je brzina slanja (upload) i prijema (download) podataka po vezi koju imaju sa davaocem pristupa Internetu (ISP)? Da li postaoje ograničenja na količinu podataka i koja su?

Klasična brzina prijema (download) podataka kod kablovskog Interneta: **25 – 500 Mbps**

Klasična brzina slanja (upload) podataka kod kablovskog Interneta: **1 – 50 Mbps**

Mnogi Internet provajderi imaju ograničenja na količinu podataka koju smijemo potrošiti na svom kućnom Internetu. Obično se može očekivati mjesečna potrošnja oko **1 TB**. Korištenje veće količine podataka dovodi do dodatnih troškova ili drastično usporava brzinu Interneta.

e) Da li postoje neki drugi uređaji za konzumiranje usluga u domaćinstvu koji su povezani i koriste ovu vezu za pristup Internetu (telefon, televizor, ...)? Ako postoje, putem kojih uređaja su oni povezani sa vezom putem koje dolazi signal od ISP? (Uz opis uređaja možete priložiti i fotografije)

U većini domaćinstava postoji više uređaja koji su povezani za Internet. To mogu biti različiti računari, mobiteli, tableti i slično. Da bi ovo povezivanje bilo moguće koristi se **ruter**. On omogućava svim žičanim i bežičnim uređajima da u isto vrijeme koriste internetsku vezu i omogućava im da direktno međusobno komuniciraju.

Primarna odgovornost rutera je usmjeravanje podataka između kućnih uređaja, kao i između Interneta i tih uređaja. Modem se povezuje na jedan port na ruteru (obično, ali ne uvijek, je označen kao “Wide

Area Network ili WAN”) i svi ostali uređaji se povezuju na druge portove ili bežično preko Wi-Fi standarda.



Slika rutera

Internet Service Provider obično obezbijedi korisnike sa uređajem navedenim kao “gateway”, koji služi i kao modem i ruter.

f) Nacrtati šemu koja pokazuje način povezivanja svih gornjih uređaja na ISP.

