

Tehnički fakultet  
„Mihajlo Pupin“  
Zrenjanin

**Multimedijalni sistemi i servisi**

# **Multimedijalne streaming tehnologije**

**Profesor:**

**Student:**

## **UVOD U MULTIMEDIJALNE STREAMING TEHNOLOGIJE (MMST)**

Sa razvojem kompjuterskih mreža i interneta javila se potreba za prenosom multimedijalnih sadržaja kroz kompjuterske mreže u realnom vremenu, kako bi multimedijalni sadržaji mogli da se prenose i prikazuju u realnom vremenu na udaljenim kompjuterima na internetu ili drugim kompjuterskim mrežama. Ova potreba je prouzrokovala pojavu i ubrzani razvoj tehnologija koje su nazvane multimedijalnim streaming tehnologijama (MMST).

Osnovu ovih tehnologija čini protokol za prenos podataka u realnom vremenu (Real-time Transport Protocol, RTP), koji u ujedno predstavlja osnovni standard za prenos svih vrsta podataka koji zahtevaju transport u realnom vremenu. Takođe, na ovaj protokol se nadovezuje i protokol za streaming u realnom vremenu (Real-Time Streaming Protocol) koji predstavlja dopunu prvom standardu vezano za streaming multimedijalnih sadržaja. Oko ovih standarda su softverske kompanije razvijale svoje tehnologije i neke nove standarde za prenos multimedijalnih podataka u realnom vremenu.

Najčešće multimedijalne streaming tehnologije se primenjuju u oblastima VoIP (Voice Over Internet Protocol; telefoniranje preko interneta, online chat sistemi), Video On Demand (Video emitovanje na zahtev), Internet Radio & TV Stations (Internet radio i TV stanice), Audio/Video Conferencing (Audio/Video konferencije).

Ove streaming tehnologije su pronašle svoju upotrebu u mnogim softverskim i hardverskim uređajima. Danas često nismo ni svesni da koristimo neki proizvod koji koristi neku od multimedija streaming tehnologija.

## **RTP & RTSP KAO OSNOVNI STANDARDI**

### **- RTP -**

Protokol koji se koristi za prenos digitalizovanih zvučnih i video signala preko IP interneta, najčešće se spominje kao RTP, odnosno, Real-time Transfer Protocol (protokol prenosa u realnom vremenu). Zanimljivo kod RTP je da on ne sadrži nikakve mehanizme koji obezbeđuju pravovremenu isporuku podataka. Te mehanizme obezbeđuje prenosni sistem koji se koristi pri implementaciji RTP. Ovaj protokol nudi samo dve mogućnosti: numerisanje svakog paketa (fragmenta) koji se šalje, kako bi se otkrili izgubljeni paketi ili vremensku oznaku koja se koristi radi kontrolisanja reprodukcije podataka.

Pošto je RTP projektovan za prenos veoma različitih vrsta podataka u realnom vremenu, uključujući zvuk i video, protokol ne nameće da se svi podaci jednako interpretiraju. Kako će se podaci interpretirati zavisi od toga šta pošaljilac paketa stavi u polja koja se nalaze u zaglavlju svakog poslatog paketa.

RTCP (RTP Control Protocol) je kontrolni protokol vezan za RTP kako bi se omogućilo nadgledanje mreže i prilagođavanje prenosa. To je pogotovo važno kada se koriste mehanizmi prilagodljivih prenosa, gde se na osnovu dobijenih informacija o prenosu menjaju parametri prenosa (npr. kvalitet zvuka, videa u odnosu na propusnu moć mreže).

### **- RTSP -**

RTSP (Real-Time Streaming Protocol) dopunjuje RTP protokol pomoću nekih novih mehanizama koji služe za optimizaciju i bolji kvalitet servisa koji proizilaze iz streaming protokola. Kod RTSP klijent sa streaming servera prvo preuzima fajl sa meta podacima

---- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU [WWW.MATURSKI.NET](http://WWW.MATURSKI.NET) ----

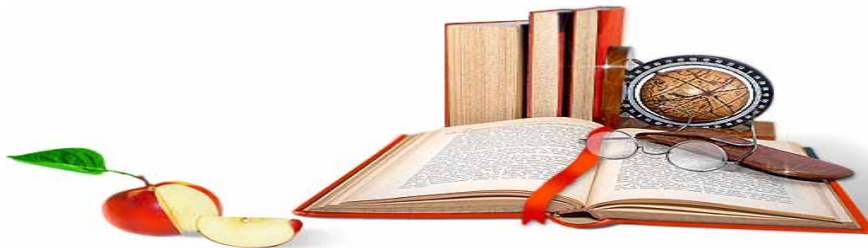
[WWW.SEMINARSKIRAD.ORG](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)

RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA

RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

[WWW.MAGISTARSKI.COM](http://WWW.MAGISTARSKI.COM)

[WWW.MATURSKIRADOVI.NET](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET)



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG), [DIPLOMSKI](http://WWW.MAGISTARSKI.COM) ILI [MATURSKI](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET) KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET) ILI NA

[maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)