

Web Tabanlı Yayıncılık ve ODTÜ-TV Uygulaması

AB'06 9-11 Şubat 2006
Pamukkale Üniversitesi Denizli

Kerem Olçum

kolcum@metu.edu.tr

ODTÜ Bilgi İşlem Daire Bşk.

ODTÜ Enformatik Enst.

Bilişim Sistemleri

Cengiz Acartürk

acengiz@metu.edu.tr

ODTÜ Bilgi İşlem Daire Bşk.

ODTÜ Enformatik Enst.

Bilişsel Bilimler

İçerik

- ◆ Web tabanlı yayınların tarihi
- ◆ Gerekli disk alanı ve bant genişliği
- ◆ Sıkıştırma formatları ve karşılaştırma
- ◆ Protokoller
- ◆ Senkronizasyon
- ◆ Medya aktarımı
- ◆ Medya sunucuları
- ◆ ODTÜ-TV örneği

Web Tabanlı Yayınların Tarihi

- ◆ 1970'ler - Görsel ve sesli medyaların bilgisayar ile tanışması
- ◆ 1980'ler - Bilgisayarlarda multimedia verinin işlenebilmesi
- ◆ 1990'lar - Multimedya verinin CD'lerle taşınması
- ◆ 2000'ler - Multimedya verinin ağ üzerinden transferi
 - Medya Sunucular
 - IP-TV
 - Dijital Gözetleme Sistemleri

Gerekli Disk Alanı ve Bant Genişliği – 1

◆ Disk Alanı

- Videonun uzunluđu
- Saniyede aktarılan veri miktarı

◆ Bant Genişliği

- Saniyede aktarılan veri miktarı
- Sunucuya aynı anda bağlanan istemci bilgisayar sayısı

Gerekli Disk Alanı ve Bant Genişliği - 2

Örneđin;

- ◆ Veri miktarı : 300 kbit/sn.
- ◆ Videonun uzunluđu : 1 Saat
- ◆ İstemci Sayısı : 1000 kişi

⇒ Videonun diskte kapladığı alan :

$$(3600 \text{ s} \cdot 300 \text{ kbps}) / (8,388.608 \text{ MB/kbps}) = \mathbf{128.7 \text{ MB}}$$

⇒ Sunucunun ihtiyacı olan bant genişliği

$$300 \text{ kbps} \cdot 1000 = 300,000 \text{ kbps} = \mathbf{300 \text{ Mbps}}$$

Sıkıştırma

◆ Resim

- JPEG
- GIF
- BMP
- TIF

◆ Video

- ASF, WMV, AVI, MPEG
- FLV
- MOV
- RM

◆ Ses

- WMA, WAV
- MP3
- MP4

Karşılaştırma

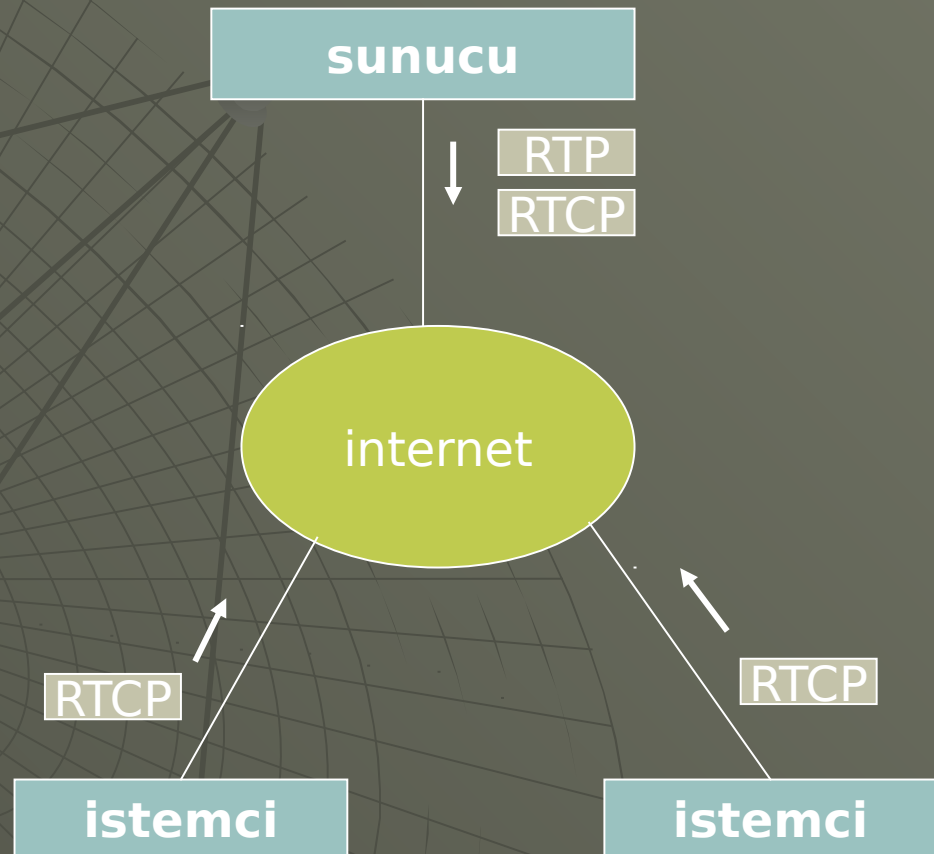
Format	AVI DV	DVD	SVCD	VCD	AVI DivX XviD WMV	MOV	RM
Çözünürlük NTSC/PAL	720x480 720x576	720x480* 720x576*	480x480 480x576	352x240 352x288	640x480*	640x480 *	320x240 *
Sıkıştırma Türü	DV	MPEG-2 MPEG-1	MPEG-2	MPEG-1	MPEG-4	Sorenson Cinpack MPEG-4	RM
Boyut/ dakika	216MB/dk.	30-70 MB/dk.	10-20 MB/dk.	10MB/dk.	4-10 MB/dk.	4-20 MB/dk.	2-5 MB/dk.
CPU Kullanımı	Yüksek	Çok Yüksek	Yüksek	Düşük	Çok Yüksek	Yüksek	Düşük

Tablo 1. Video formatları karşılaştırması. (Kaynak: <http://www.videohelp.com/comparison.htm>)

* Yaklaşık çözünürlük değeri; daha az ya da daha fazla olabilir.

Protokoller - 1

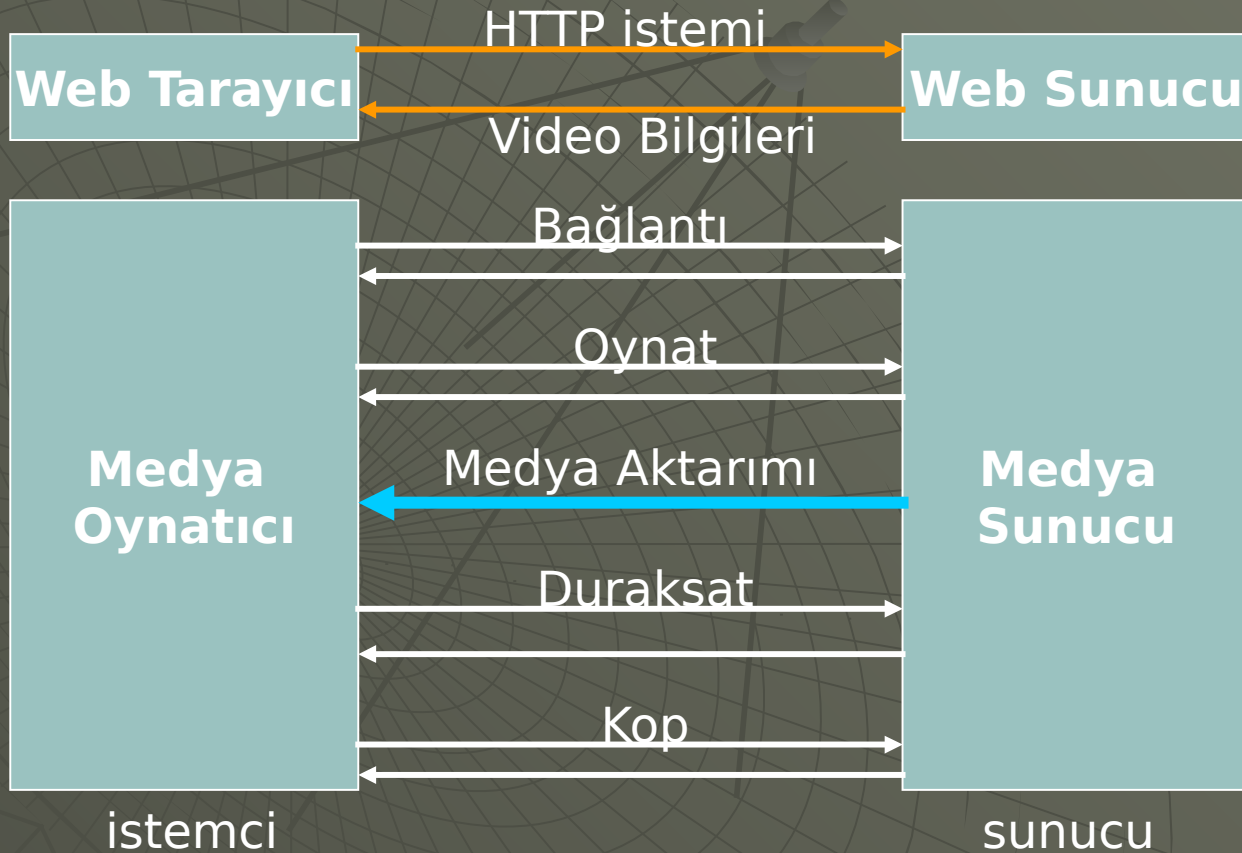
- ◆ RTP
- ◆ RTCP
- ◆ RTSP
- ◆ MMS



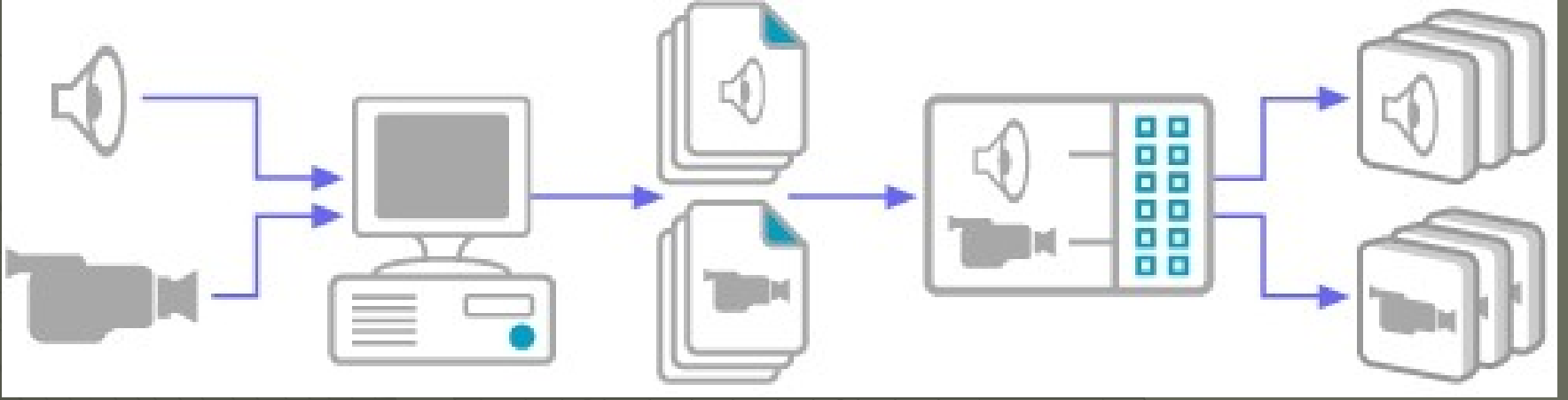
Kaynak: <http://kia.etel.ru/lib/Networking/ross/book/emerge/rtp.htm>

Protokoller - 2

◆ RTSP



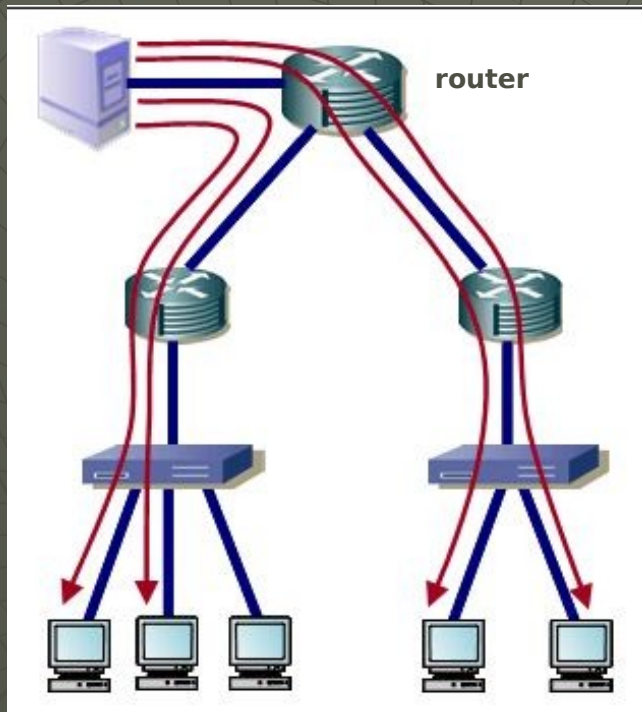
Senkronizasyon



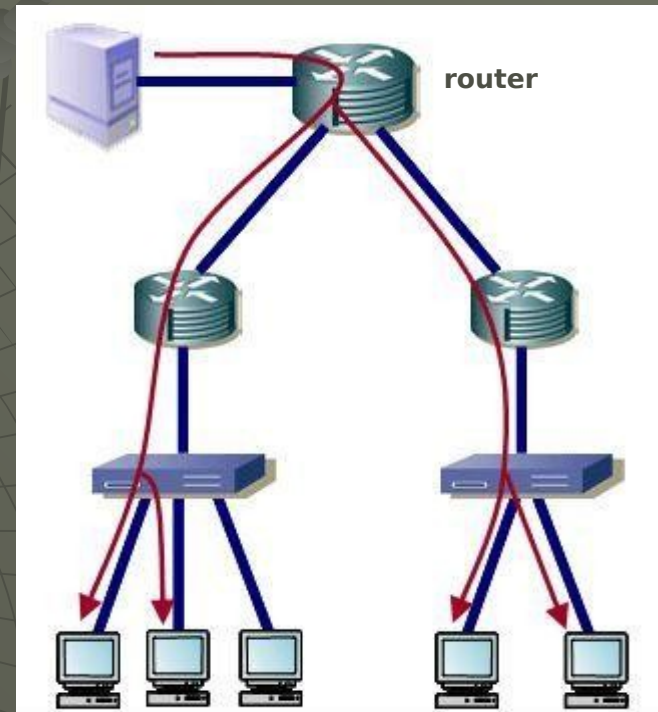
Kaynak: <http://www.realnetworks.com>

Aktarım - 1

- ◆ Unicast



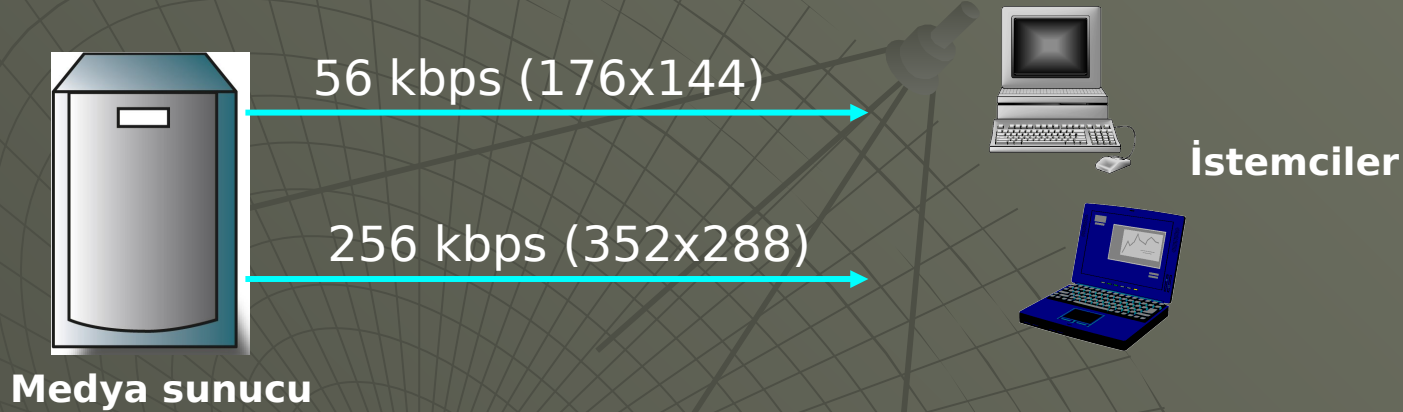
- ◆ Multicast



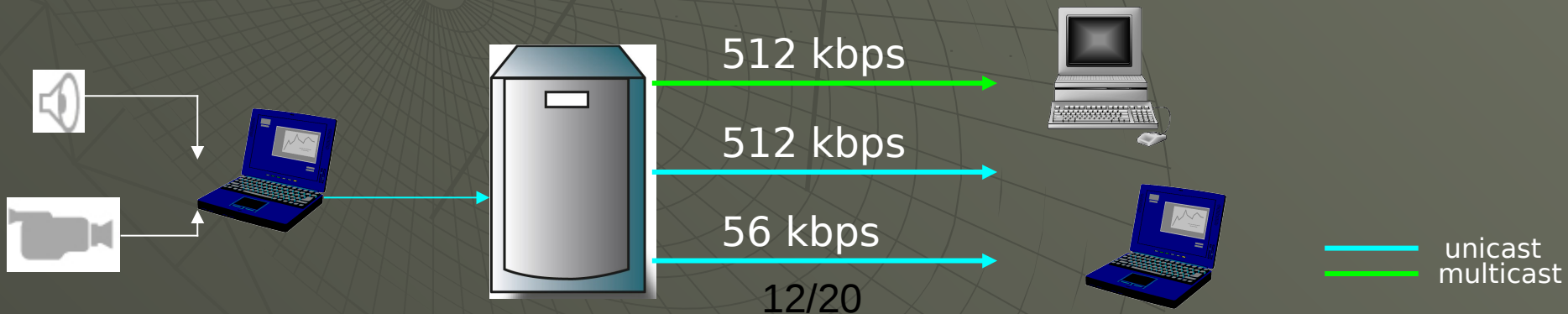
Kaynak: <http://tv.ku.ac.th/tech.html>

Aktarım - 2

◆ Asenkron



◆ Senkron








Medya Sunucuları

Sunucu/ Özellik				
Sunucu Platformu	Windows™ Linux Solaris	Macintosh™ (Darwin için Windows ve Linux)	Windows™	Windows™ Linux
Senkron Yayın Formatı	RM	MOV MP4	ASF	FLA SWF, SWD
Asenkron Yayın Formatı	RM, WM, QT MP3, AAC+	MOV MP4	WMV, WMA, MPEG, MP3	FLA SWF, SWD
Varsayılan Oynatıcı	RealPlayer™	QuickTime™	Windows Medya™	Flash™


- ◆ ODTÜ Bilgi İşlem Dairesi
- ◆ GISAM
- ◆ Basın Bürosu
- ◆ Kültür Kongre Merkezi
- ◆ Radyo ODTÜ
- ◆ Eğitim Destek Ofisi

 Tarihçe
 Tanıtım

 Bilim ve Teknoloji
 Kültür ve Sanat
 Seminer ve Söyleşi

 Önemli Günler
 Belgesel ve Kısa Filmler

 Yardım

 radyo **odtÜ** 103.1

BÖTEBOnline

CANLI YAYIN

26 Ocak 2006
Perşembe 12:40

Seminar: "Spotting the Right Idea "

by Prof. Derek J. Fray
Dept. of Materials Science &
Metallurgy, Cambridge Un.



Rektör Prof. Dr. Ural Akbulut'un ODTÜ 50. Yılı kutlamaları ile ilgili Basın Toplantısı... **yeni**

devamı >>>



56k

256k



Prof.Dr. Peter Sarnak'ın "Hilbert's Eleventh Problem" semineri... **yeni**

devamı >>>



56k

256k



Yeni Fikirler Yeni İşler Yarışması Açılış Konuşmaları... **yeni**

devamı >>>



Gasherbrum G2 zirvesi tırmanışı belgeseli... **yeni**

devamı >>>



Rektör Prof. Dr. Ural Akbulut'un AB Tarama Sürecine İlişkin Konuşması...

devamı >>>



Prof. Dr. Meliha Altunışık'ın "Değişen Uluslararası Konjonktür ve Suriye" konulu konuşması...

devamı >>>



Prof. Dr. Sinan Bilikmen'in Koordinatörlüğünde Yürütülen Nükleer Füzyon ve Endüstriyel Uygulamalar İçin X- Işını Lazerlerin

Information Board

Speaker : Prof. Dr. Ahmet İNAM

Title : Yaşamı Türkçe'den
: Duymak

Start : 15:30

Room : MM-25



Software Board

You need [Real Player](#) (Help for [Installation](#) and [General Error](#)) and [JRE\(Java Run Time\)](#)

[Connection](#) for [In METU Campus](#) , [Out of Campus LAN Users](#) and [Dial Up Users](#)



Information Board

Speaker : test speaker

Title : test streaming



Software Board

You need [Real Player](#) ([Help](#) for [Installation](#) and [General Error](#)) and [JRE](#)(Java Run Time)

[Connection](#) for [In METU Campus](#) , [Out of Campus LAN Users](#) and [Dial Up Users](#)

Question Board

- ◆ Canlı yayın sürelerinin artırılması
- ◆ Cep telefonlarına yayın verilebilmesi
- ◆ Uzaktan eğitim platformlarının senkron ve asenkron yayınlarla güçlendirilmesi

<http://www.odtutv.odtu.edu.tr>

Kaynaklar

- ◆ ODTÜ Enformatik Enstitüsü Bilişim Sistemleri IS514 Çokluortam Bilişim Sistemleri ders notları.
- ◆ http://en.wikipedia.org/wiki/Streaming_media#Protocol_issues
- ◆ <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/default.aspx>
- ◆ <http://www.apple.com/quicktime/streamingserver/>
- ◆ <http://www.macromedia.com/software/flashmediaserver/>
- ◆ http://www.realnetworks.com/products/media_delivery.html
- ◆ http://docs.real.com/docs/rn/rv10/RV10_Tech_Overview.pdf

TEŞEKKÜRLER...

Kerem Olçum

kolcum@metu.edu.tr

Cengiz Acartürk

acengiz@metu.edu.tr