

# معرفی دروس

محیط‌های چندرسانه‌ای

۱۳۰-۱۱-۰۸۰-۰۱

(جلسه‌ی تقدست)



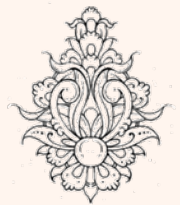
دانشگاه شهید بهشتی

زمستان ۱۳۹۳

احمد محمودی ازناوه

# فهرست مطالب

- چندرسانه چیست؟
- معرفی منابع
- بارم‌بندی و نحوه‌ی ارزیابی
- ابررسانه
- تاریخچه‌ی چندرسانه‌ای
- تعریف



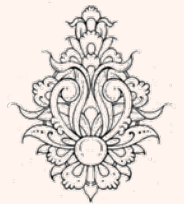
## چند رسانه چیست؟

• هنگامی که از چنین واژه‌ای استفاده می‌شود ممکن است مفاهیم متفاوت و گه‌گاه **متضاد** تداعی گردد:

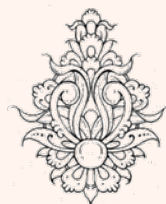
– دیدگاه فروشندگان PC

– دیدگاه مخاطبان سیستم‌های سرگرمی

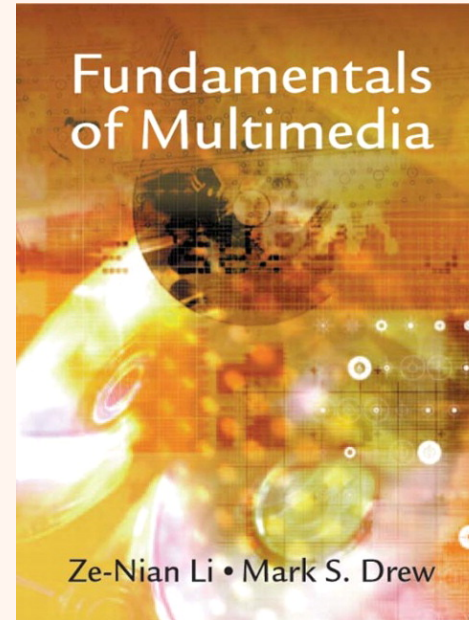
– دیدگاه دانشجویان علوم و مهندسی کامپیوتر



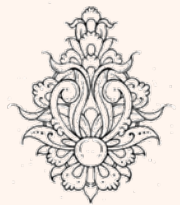
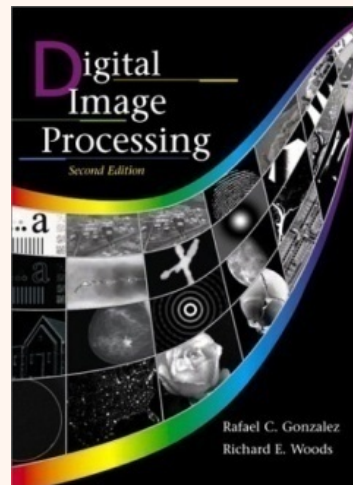
- سیستم‌های مبتنی بر تصویر
- سیستم‌های مبتنی بر صوت و ویدئو
- ارزیابی کیفیت
- فشرده‌سازی
- استانداردها و چگونگی ارسال
- کاربردهای تصاویر (پزشکی، نظامی....)
- بینایی ماشین
- تئوری رمز کردن اطلاعات



- Z. N. Li, and M. S. Drew,  
*Fundamentals of multimedia:*  
*Pearson Prentice Hall, 2004.*

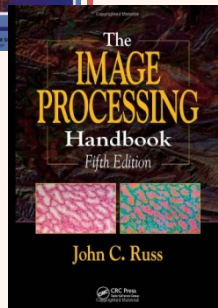
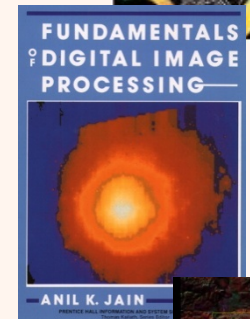
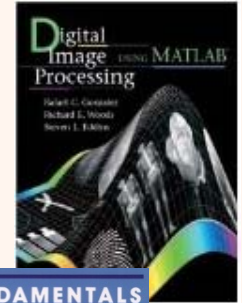


- Digital Image Processing , Gonzalez & Woods  
Prentice Hall

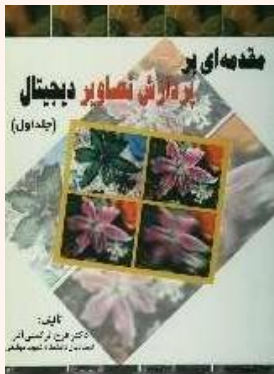


# منابع (ادامه...)

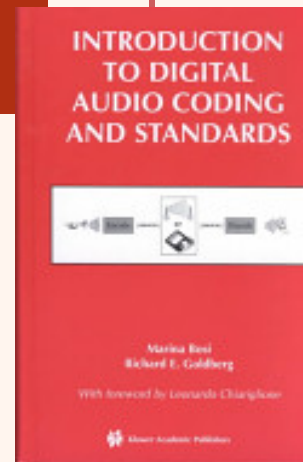
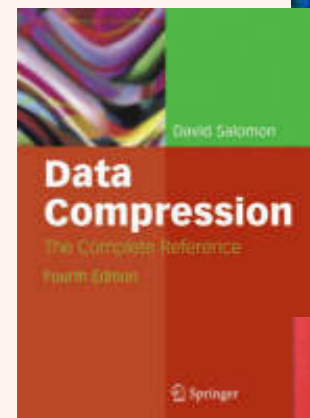
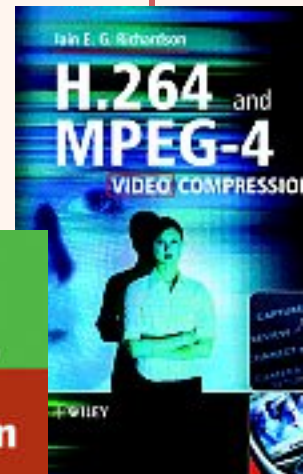
- Digital Image Processing Using MATLAB ,by Gonzalez, Woods, and Eddins.
- Fundamentals of Digital Image Processing , by A.K. Jain
- The Image Processing Handbook by John C. Russ



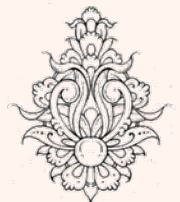
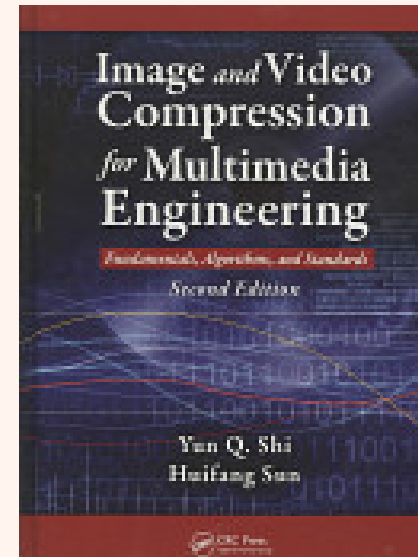
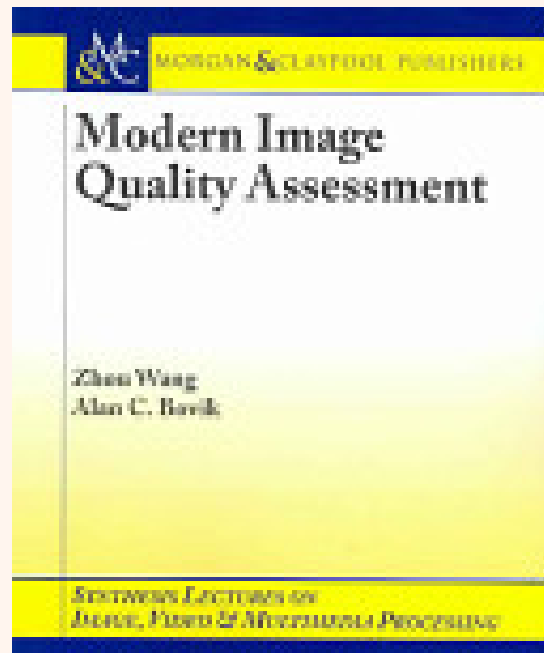
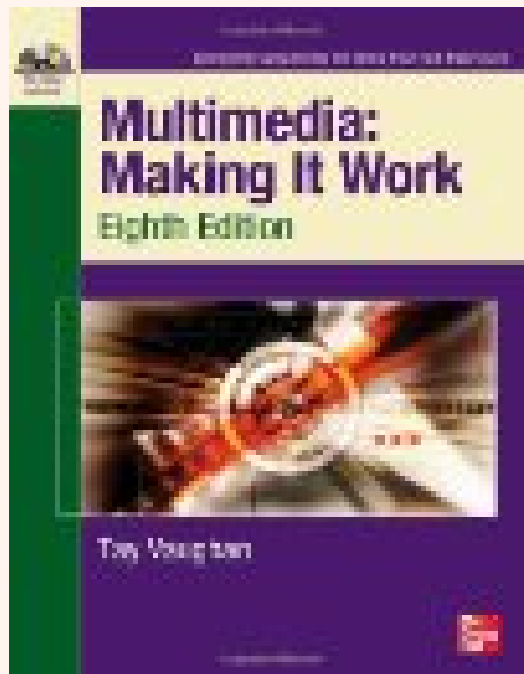
- مقدمه‌ای بر پردازش تصاویر دیجیتال، دکتر فرج ترکمنی آذر



- **I. E. G. Richardson, H.264 and MPEG-4 video compression: video coding for next-generation multimedia: Wiley, 2003.**
- **D. Salomon, Data compression: the complete reference: Springer, 2007.**
- **M. Bosi, and R. E. Goldberg, Introduction to digital audio coding and standards: Kluwer Academic Publishers, 2003.**



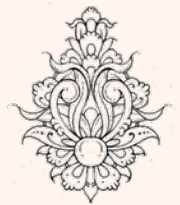
# سایر منابع





## چند تذکر

- در صورتی که در رابطه با مطلبی، ایمیل می‌زنید، لطفا در عنوان ایمیل نام درس [MMS93] را ذکر بفرمایید.
- **لطفا از نوشتن به صورت فینگلیش بپرهیزید.**
- یکی از مهمترین مواردی که رعایت آن بر عهده‌ی ماست، رعایت «**اخلاق آکادمیک**» است. کپی کردن تکالیف، استفاده از مطلبی بدون ذکر منبع و هم‌فکری در امتحان از موارد بارز تخلف محسوب می‌شود.



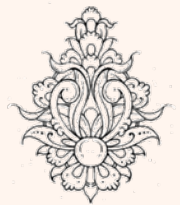
• درصد نمرات

- ۱۵-۳۰ - امتحان میان‌ترم:
- ۳۵-۵۰ - امتحان پایان‌ترم:
- ۱۰-۱۵ - تکالیف:
- ۱۰-۲۰ - پروژه:

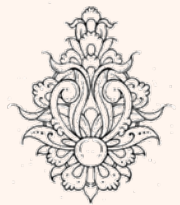
این درصدها تقریبی است و بسته به شرایط ممکن است تغییراتی داشته باشد!

تحويل ندادن تکالیف و عدم شرکت در کوییزها نمره‌ی منفی دارد

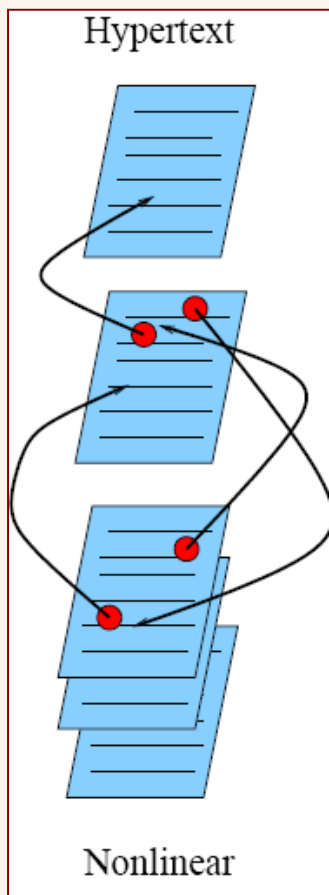
دستیاران: محسن زندی، پدram بابافانی



- به طور کلی برای مباحثی چون پردازش تصویر، ویدئو و صوت آشنایی با مبانی «پردازش سیگنال‌های دیجیتال» لازم است.
- در این درس در حد نیاز به معرفی این مفاهیم پرداخته خواهد شد.
- آشنایی مختصر با برنامه‌نویسی برای گذراندن این درس لازم است.



## A hypertext system

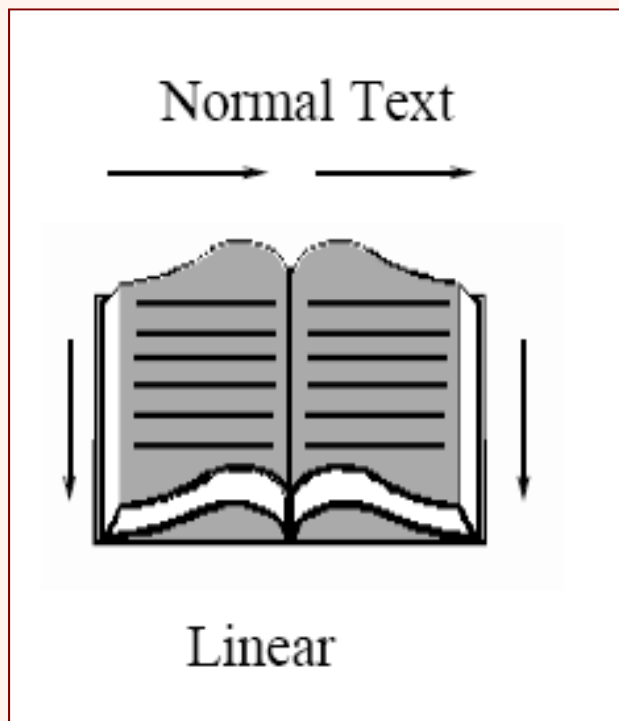


معیطهای چندرسانه‌ای

• چندرسانه‌ای و ابررسانه

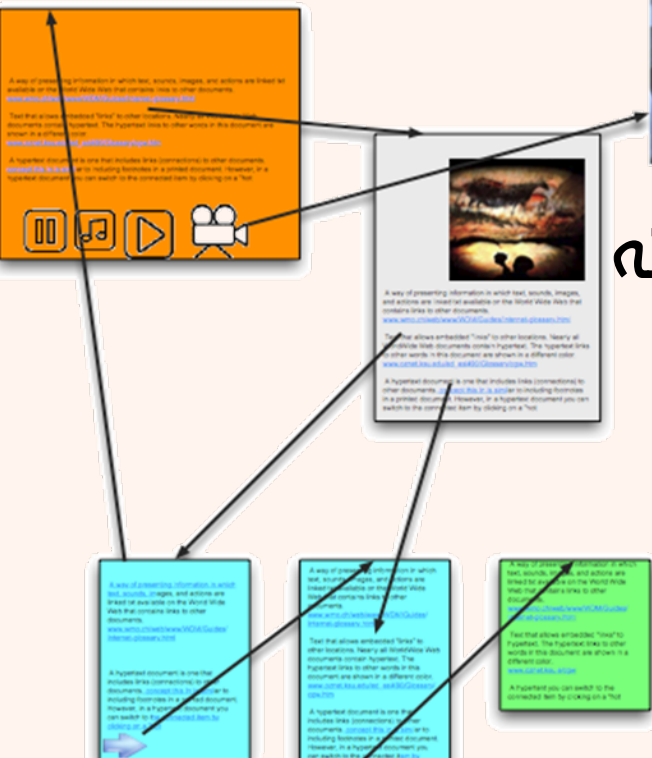
– شبکه‌ی جهانی web

• در چنین سیستمی امکان مرور **غیرخطی** به واسطه‌ی دنبال کردن لینک‌های یک متن وجود دارد.



# HyperMedia

- تنها محدود به متن نبوده می‌تواند رسانه‌هایی چون تصاویر، فایل‌های ویدئویی و صوت را نیز در برگیرد.



- مثال‌هایی عملی از کاربرد ابررسانه

**World Wide Web (WWW)**

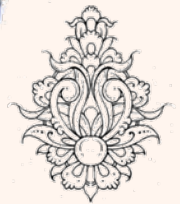
**Powerpoint**

**Adobe Acrobat**



# تعریف

- **Multimedia** شاخه‌ای از علوم کامپیوتر است که در آن اطلاعات شامل تصویر، ویدئو، صوت، انیمیشن، متن و توصیف سه‌بعدی اشیا به صورت **دیجیتال** پردازش می‌شوند.



# تاریخچه‌ی چندرسانه‌ای

- روزنامه

– اولین قالبی که برای ارتباطات استفاده شد که ترکیبی از متن، تصویر و ... می‌باشد.

- تصاویر متحرک

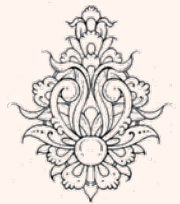
– در سال ۱۸۳۰ با به‌کارگیری قدرت ادراکی بینایی بشر مطرح گردید.

- اطلاعات رادیویی بی‌سیم (۱۸۹۰)

- تلویزیون

– رسانه‌ی قرن بیستم برای ارسال اطلاعات ویدئویی

- کامپیوتر و شبکه‌های کامپیوتری



# روند تکامل

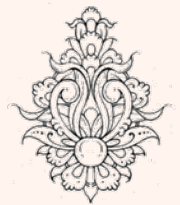


- ۱۹۶۰- ابداع واژه‌ی hypertext توسط Ted Nelson

- ۱۹۶۷- پایه‌گذاری Architecture Machine Group توسط  
Nicholas Negroponte



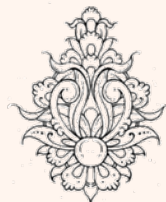
- ۱۹۷۰- ابداع ماوس کامپیوتری توسط Douglas Engelbart





روند تکامل (ادامه...)

- ۱۹۷۶- MIT Architecture Machine Group پروژه‌های با نام **Multiple Media** را پیشنهاد دادند که در نتیجه آن **Aspen Movie Map** که اولین **hypermedia videodisk** است در سال ۱۹۷۸ پدید آمد
- ۱۹۸۵- Wiesner و Negroponte آزمایشگاه رسانه‌ای MIT را تاسیس نمودند.
- ۱۹۸۹- **World Wide Web, Tim Berners-Lee** را پیشنهاد داد.

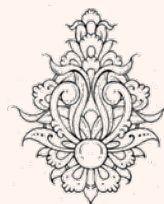




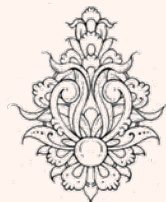
روند تکامل (ادامه...)

- ۱۹۹۰ - سرپرستی آزمایشگاه رسانه‌ی شرکت Apple توسط Kristina Hooper Woolsey
- ۱۹۹۱ - MPEG-1 به عنوان استاندارد جهانی برای سیستم‌های ویدئویی در نظر گرفته شد. این استاندارد پایه‌ای برای استانداردهایی چون MPEG-2, MPEG-4 در نظر گرفته شد.
- ۱۹۹۱ - معرفی PDA به عنوان بستری جدید برای استفاده از کامپیوتر در سیستم‌های چندرسانه‌ای

***personal digital assistant***



- ۱۹۹۲- JPEG به عنوان استاندارد فشرده‌سازی برای تصاویر پذیرفته شد که در منشا استاندارد جدیدتری چون JPEG2000 شد.
- ۱۹۹۲- MBONE در فضای اینترنت به وجود آمد
- ۱۹۹۴- Netscape توسط Clark , Andreessen به وجود آمد.
- ۱۹۹۵- زبان جاوا برای کاربردهای مستقل از Platform پیشنهاد داده شد.
- ۱۹۹۶- DVD معرفی و فیلم‌هایی با کیفیت بالا به روی یک دیسک ذخیره شد.
- ۱۹۹۸- XML به عنوان استاندارد جدید معرفی گردید.
- ۱۹۹۸- MP3 device ها معرفی شدند.
- .....



# نمونه‌های کاربردی

• روزنامه و مجلات الکترونیکی

• بازی‌های کامپیوتری

• نرم‌افزارهای آموزشی

• کنفرانس‌های ویدئویی

• تلویزیون‌های تعاملی



- یک سیستم چندرسانه‌ای سیستمی است که توانایی پردازش داده‌هایی چون تصویر ویدئو و صوت را دارا باشد و برنامه‌های کاربردی از این دست را پشتیبانی نماید.
- یک سیستم چندرسانه‌ای معمولاً دارای چهار خصوصیت است:
  - کنترل شده به وسیله کامپیوتر
  - پشتیبانی صوت و تصویر و ویدئو به صورت مجتمع
  - پردازش داده‌ها به صورت دیجیتال
  - سیستم تعاملی

