

فصل اول

آشنایی با درس

آشنایی و مقدمات درس

سرفصل درس

منبع مورد استفاده

پیش نیازها

کاربردها

آشنایی با برخی از ابزارها و نرم افزارهای چندرسانه‌ای

◀ در این درس با نقش و نحوه طراحی ابزارهای چندرسانه‌ای (Multimedia) آشنا می‌شویم.

◀ رسانه (Media): روشی برای ذخیره‌سازی، نمایش و انتقال اطلاعات است.



رسانه‌هایی که در علم کامپیوتر با آنها سر و کار داریم:

صدای دیجیتال

تصویر

گرافیک

متن

ویدیو

اینترنت

شبکه‌های کامپیوتری



◀ هدف کلی در سیستم‌های چندرسانه‌ای چیست؟

◀ در این درس دانشجویان با موارد زیر آشنا می‌شوند:

◀ ارتباط و زیر ساخت‌های سیستم‌های چندرسانه‌ای

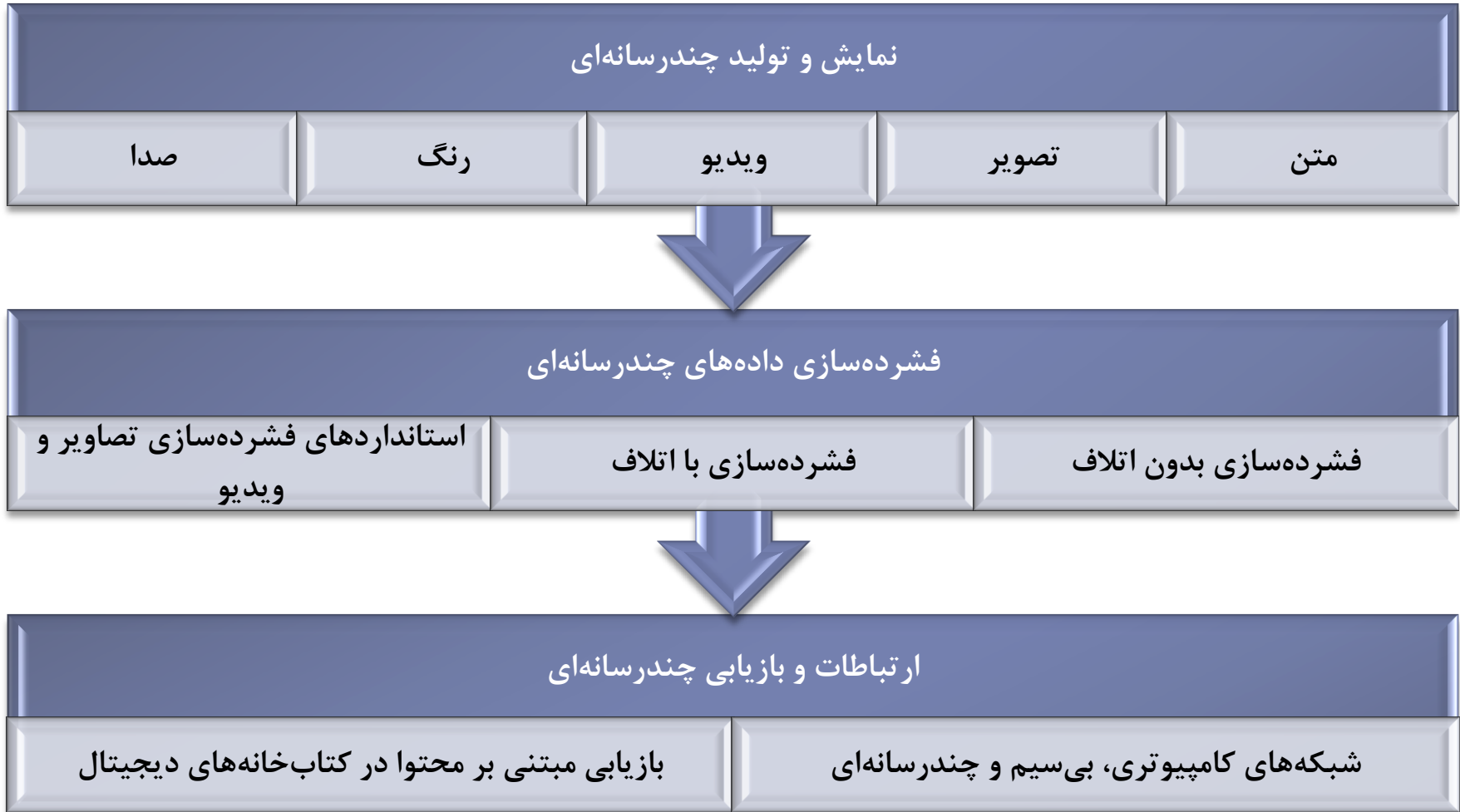
◀ هسته تکنولوژی و استانداردهای چند رسانه‌ای

◀ کدگذاری، ذخیره‌سازی و انتقال چندرسانه‌ای

◀ ترکیب و ارزیابی انواع مختلف رسانه‌ها

◀ شبکه‌های چندرسانه‌ای

- ◀ امروزه رسانه نقش مهمی در زندگی روزمره بازی می کند.
- ◀ در رشته مهندسی کامپیوتر، و فن آوری اطلاعات و ارتباطات یکی از مهمترین فاکتورهاست، و توجه فراوانی را به خود معطوف نموده است.



بخش اول: نمایش و تولید چندرسانه‌ای

فصل ۱: آشنایی با درس

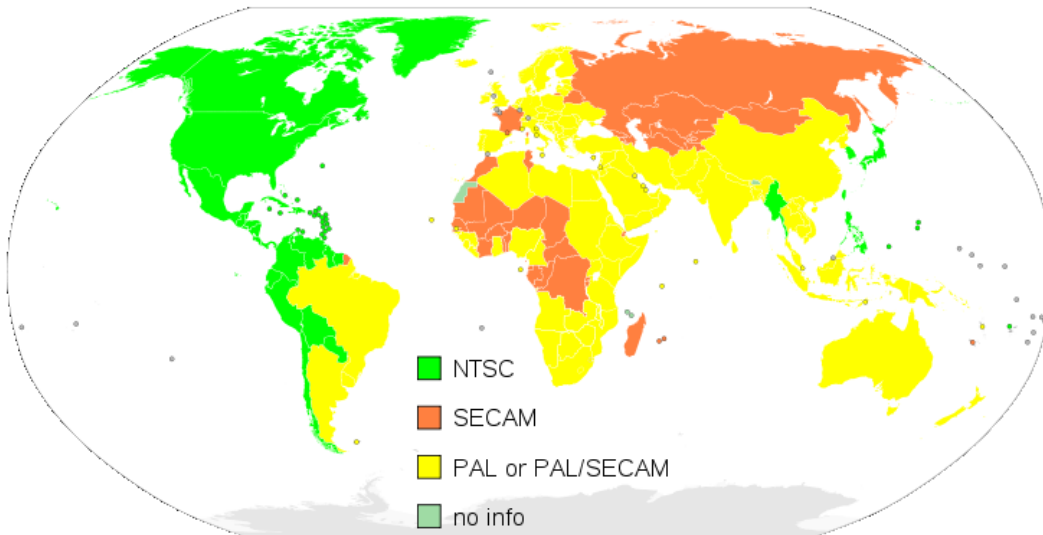
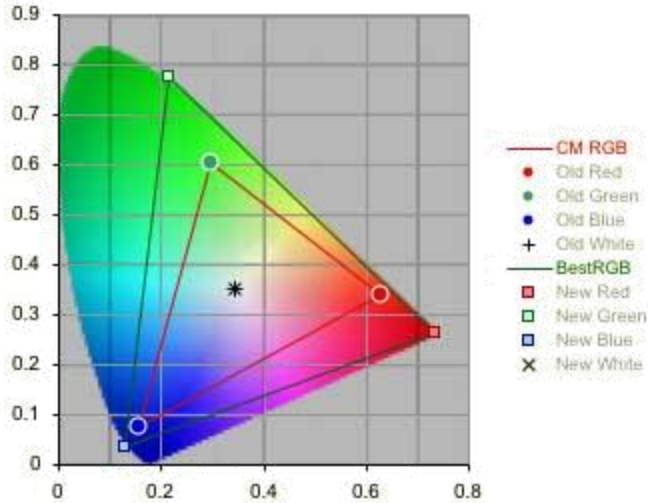
فصل ۲: متن و ابرمتن

فصل ۳: تصویر

فصل ۴: رنگ در ویدیو و تصویر

فصل ۵: اصول پایه‌ای ویدیو

فصل ۶: اصول پایه‌ای صدا



بخش دوم: فشرده‌سازی داده‌های چندرسانه‌ای

فصل ۷: الگوریتم‌های فشرده‌سازی بدون اتلاف

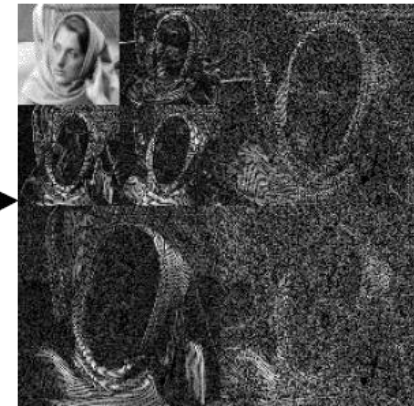
فصل ۸: الگوریتم‌های فشرده‌سازی با اتلاف

فصل ۹: استانداردهای فشرده‌سازی تصاویر

فصل ۱۰: روش‌های فشرده‌سازی پایه‌ای ویدیو

فصل ۱۱: کدگذاری و فشرده‌سازی در ویدیو

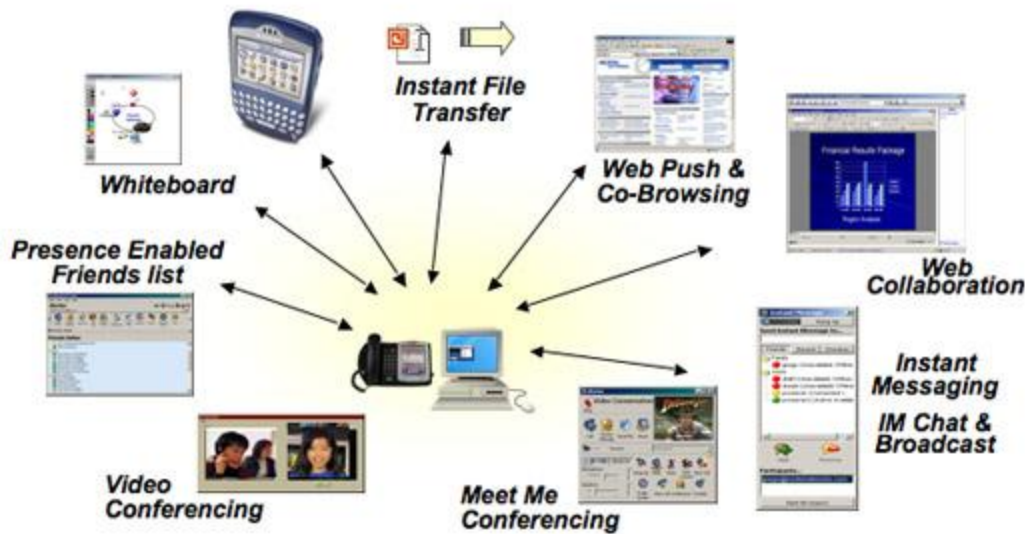
فصل ۱۲: فشرده‌سازی صدا



بخش سوم: ارتباطات و بازیابی چندرسانه‌ای

فصل ۱۳: شبکه‌های کامپیوتری و چندرسانه‌ای

فصل ۱۴: بازیابی مبتنی بر محتوا در کتابخانه‌های دیجیتال



- ◀ این درس به طور مستقیم پیش نیاز ندارد.
- ◀ اما مباحث زیر به عنوان پیش نیاز این درس مطرح می شوند که در محتوای درس به اقتضای نیاز آنها را معرفی می کنیم.
 - ◀ آشنایی با سیگنال ها و سیستم ها
 - ◀ مقدمات تئوری اطلاعات
 - ◀ مقدمات شبکه های کامپیوتری
 - ◀ پردازش تصویر
 - ◀ پردازش صوت



نرم افزارهای موردنیاز

- ◀ در این درس با نرم افزارهای چندرسانه‌ای متفاوتی آشنا می‌شویم.
- ◀ برای تولید و ویرایش تصویر، صدا و ویدیو

- ◀ نرم افزار **MATLAB** برای برنامه‌نویسی، انجام تمرین‌ها و پروژه‌ها

MATLAB
The Language of Technical Computing

- ◀ در طول جلسات این درس با این نرم افزار آشنا می‌شویم.

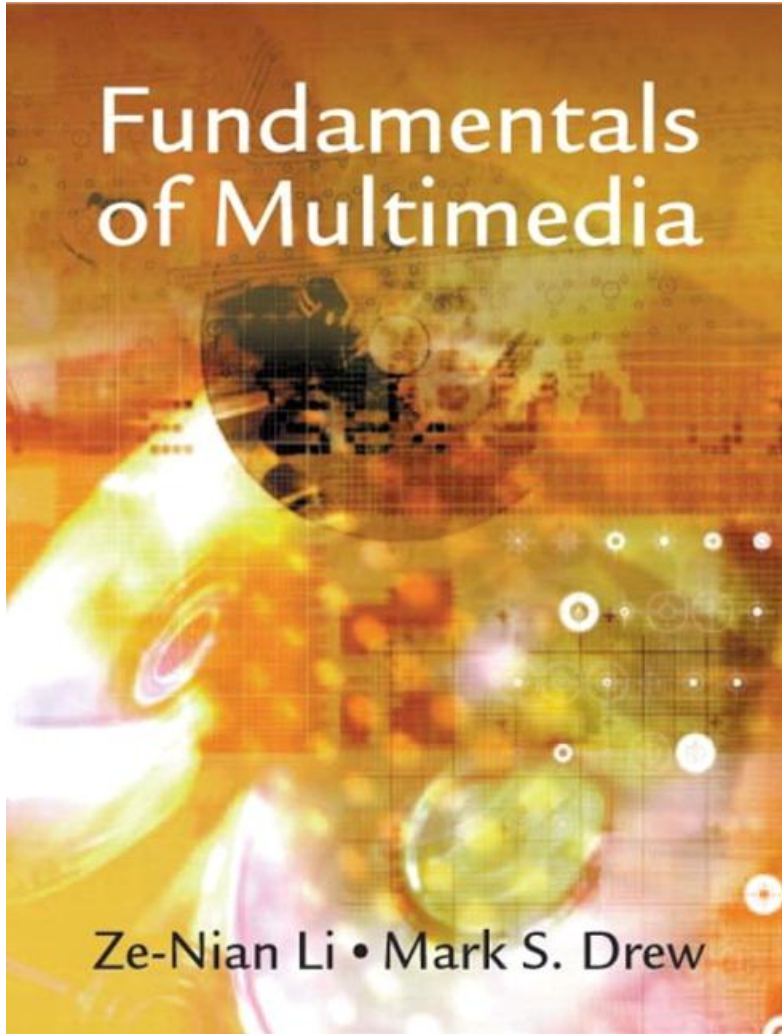


Copyright 1984-2004, The MathWorks, Inc.

- ◀ ابزارهای برنامه‌نویسی چندرسانه‌ای در زبان‌های برنامه‌نویسی **C++** و **Java**

مرجع اصلی درس

◀ مرجع اصلی درس:



- ◀ Fundamentals of Multimedia
- ◀ نوشته Mark S. Drew و Ze-Nian Li
- ◀ این کتاب در سال ۲۰۰۴ توسط
- ◀ انتشارات Prentice Hall به چاپ رسیده
- ◀ است. نسخه موجود چاپ مجدد در سال ۲۰۰۶
- ◀ توسط Prentice Hall of India است.

◀ آدرس اینترنتی کتاب:

<http://www.cs.sfu.ca/mmbook/>