

معرفی درس

پردازش تصاویر دیجیتال



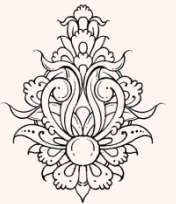
دانشگاه شهید بهشتی

پاییز ۱۴۰۲

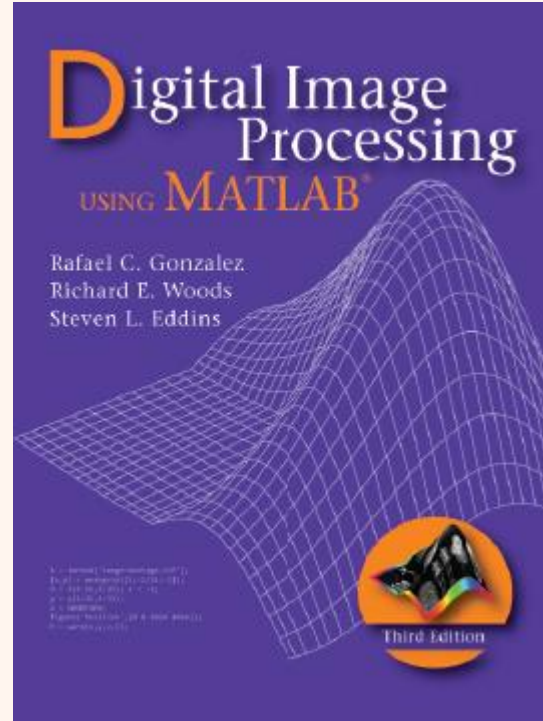
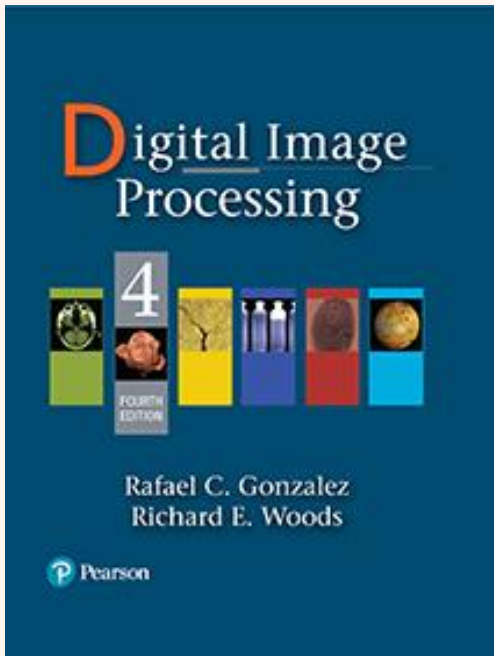
احمد محمودی ازناوه

فهرست مطالب

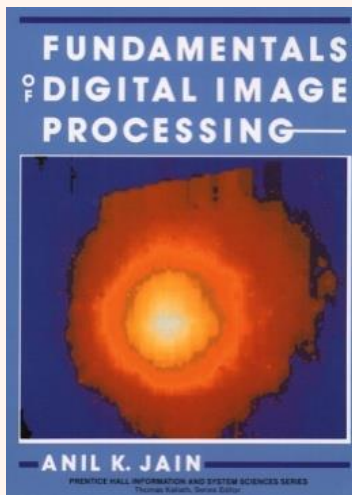
- معرفی منابع
- باره‌بندی و نحوه‌ی ارزیابی
- معرفی



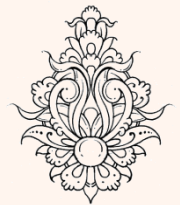
دانشگاه
Digital Image Processing,
Gonzalez, R. C. and R. E. Woods (2018),



Digital Image Processing Using MATLAB,
Gonzalez, Woods, and Eddins (2020),

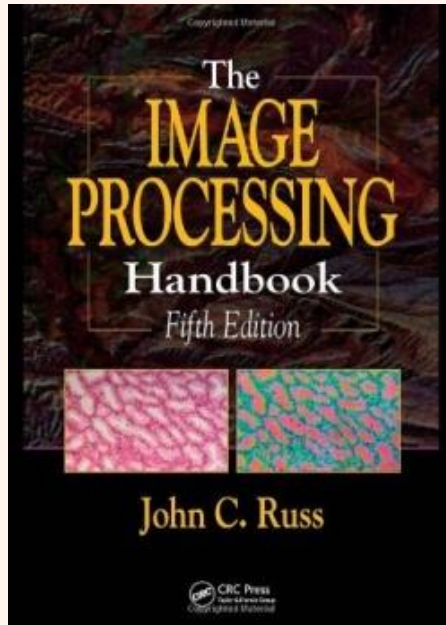


Fundamentals of Digital Image Processing,
by A.K. Jain



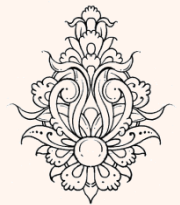
منابع (ادامه...)

Guide to Medical Image Analysis: Methods and Algorithms, Springer London.
Toennies, K. D. (2017).



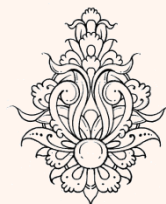
The Image Processing Handbook by John C. Russ

مقدمه‌ای بر پردازش تصاویر دیجیتال، دکتر فرح ترکمنی‌آذر، ۱۳۸۴



چند تذکر

- در صورتی که در رابطه با مطلبی، ایمیل می‌زنید، لطفا در عنوان ایمیل نام درس [DIP02:] 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.



باره بندی

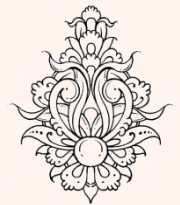
• درصد نمرات

۱۵-۳۰	- امتحان میان ترم:
۳۵-۵۰	- امتحان پایان ترم:
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 نمره منفی دارد

دستیاران (TAS) آقایان جواهری، کرمانی نژاد، کرباسی، نبی زاده و خانم تاجیک



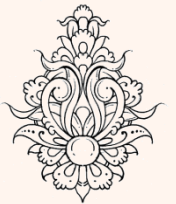
پیش‌نیازها

- 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.



پیش‌گفتار

- دریافت بیش از ۹۰ درصد اطلاعات پیرامون به وسیله‌ی مشاهده صورت می‌پذیرد.
- با پیشرفت فن‌آوری امکان ثبت، پردازش و انتقال تصاویر به صورت دیجیتال میسر شده است.
- استفاده از تصاویر دیجیتال در کاربردهای پزشکی، نظامی و صنعتی
- لزوم فشرده سازی تصاویر ذخیره شده
- بهبود کیفیت تصاویر
- استخراج اطلاعات از تصاویر

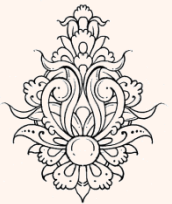
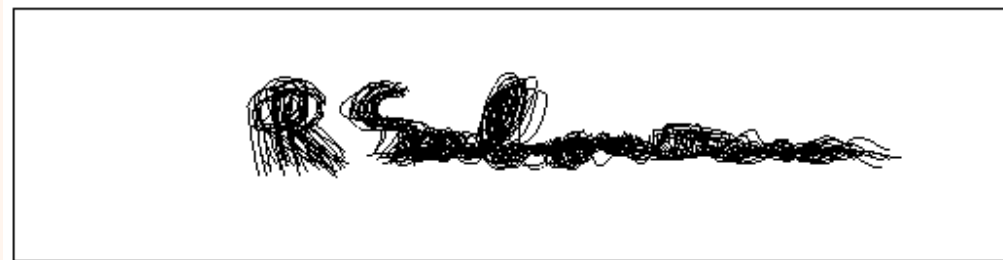


کاربردهای پردازش تصاویر



• کاربردهای قضایی

- تشخیص پلاک
- بررسی صحت و اعتبار
 - تشخیص چهره
 - تشخیص اثر انگشت
 - تشخیص عنبریه
 - تشخیص دستخط

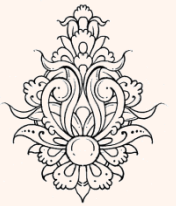


تشخیص تصاویر جعلی

Fonda Speaks To Vietnam Veterans At Anti-War Rally

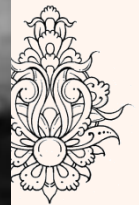
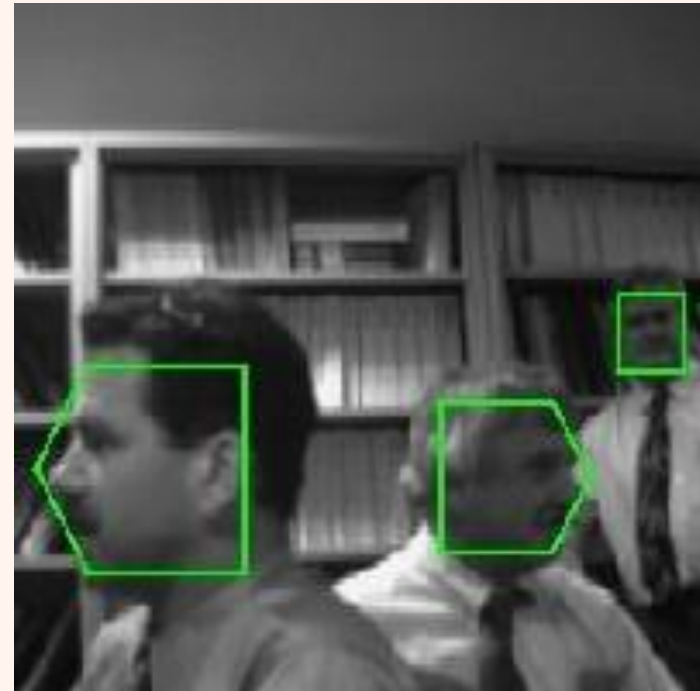
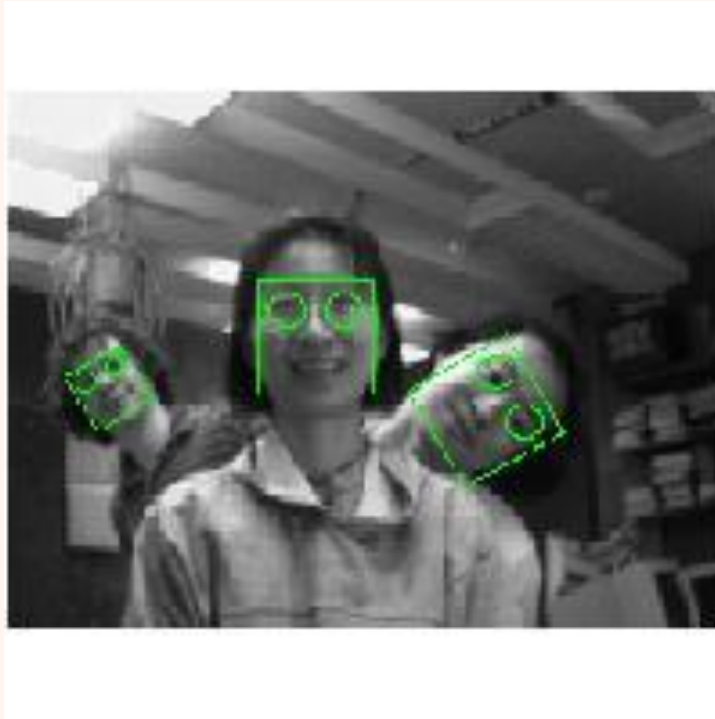


Students and anti-war activists from Toronto gathered for a concert of Vietnam Veterans on August 1st and 2nd at the University of Toronto. LEFT: Fonda and protesters in speech and song during the event in Toronto. (AP Photo)



Face Detection

چهره‌یابی

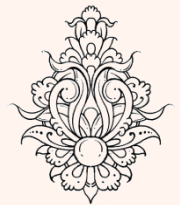


تصدیق چهره



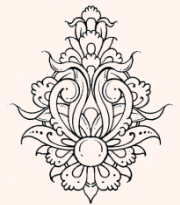
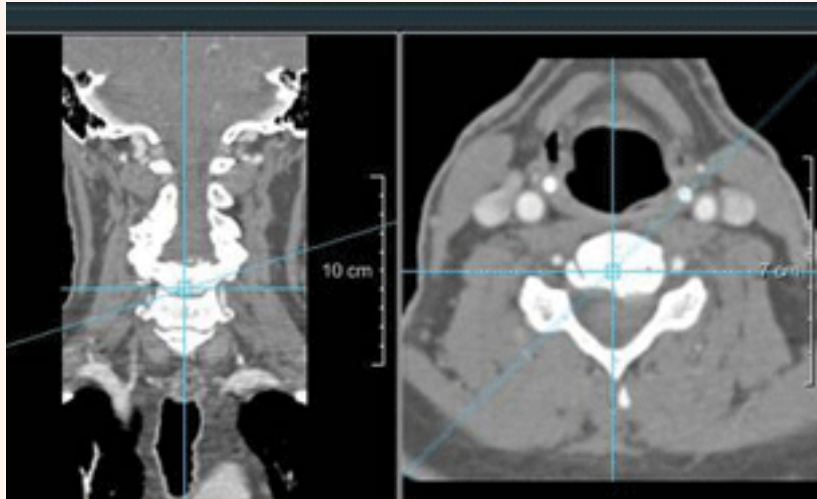
تراشکا
بهبهشی

شناخت حالت چهره



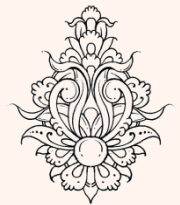
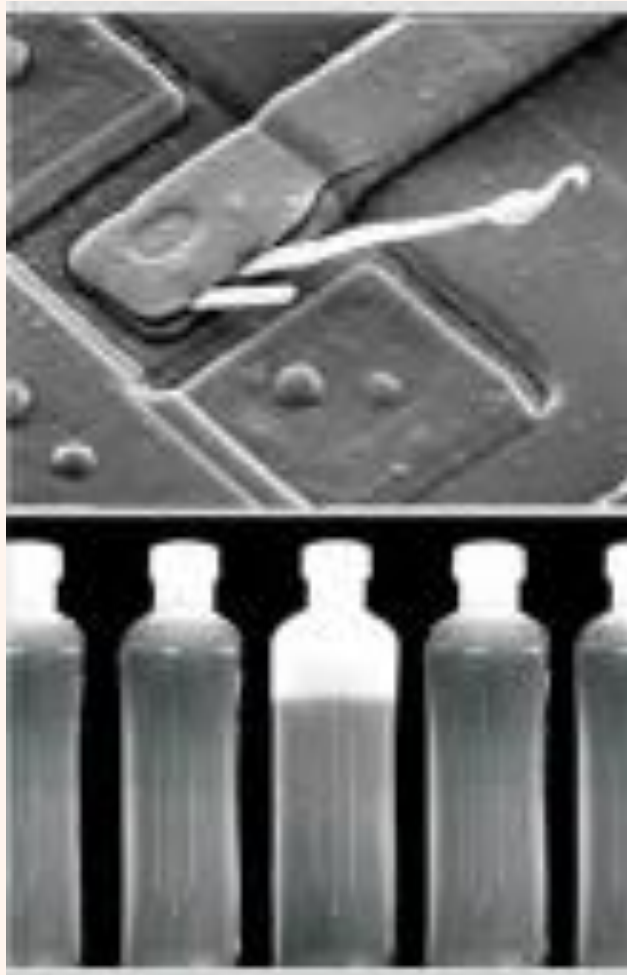
کاربردهای پردازش تصاویر

• کاربردهای پزشکی



کاربردهای پردازش تصاویر

- کاربردهای صنعتی



رهننگاری تصوير



pic01



pic02



pic03



pic04



pic05



pic06



pic07



pic08



pic09



pic10



pic11



pic12



pic13



pic14



pic15



pic16



pic17



pic18



pic19



pic20



pic21



pic22



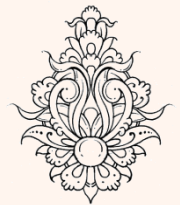
pic23



pic24



pic25



واترمارکینگ و زهاننگاری

