# عنوان پروژه

### بهبود ویژگیهای تصاویر با استفاده از دادههای CSV و کتابخانه Pillow

### توضيح پروژه

در این پروژه، تصاویر، به کمک دادههای عددی موجود در یک فایل CSV پردازش و بهبود داده می شوند. در فایل CSV برای هر تصویر سه پارامتر **روشنایی (brightness)، کنتراست (contrast)** و **رنگ (color)** تعریف شده است.

برنامه پایتون باید این اطلاعات را بخواند، تصویر مربوطه را باز کند و سپس با استفاده از کتابخانه Pillow تغییرات مورد نظر را اعمال کند.

بعد از پردازش، تصاویر اصلاحشده در یک پوشهی جدید (مثلاً با نام result) ذخیره میشوند.

همچنین برای درک بهتر، تصویر اصلی و تصویر پردازششده را به صورت **کنار هم** نمایش داده شود تا تفاوتها مشخص شوند.

## اهداف پروژه

- آشنایی با خواندن دادهها از فایل CSV با استفاده از کتابخانهی
  - کار با تصاویر و اعمال تغییرات روی آنها با استفاده از Pillow
  - یادگیری ذخیرهسازی و مدیریت فایلها در پوشههای مختلف
  - مقایسهی بصری نتایج پردازش (قبل و بعد از اعمال تغییرات)

### كتابخانههاى مورد نياز

برای اجرای پروژه نیاز به نصب کتابخانههای زیر دارید:

- $\bullet$  pandas خواندن و مدیریت اطلاعات  $\to$
- Excel ذخیره و خواندن فایلهای  $\rightarrow$  openpyxl
  - ullet پردازش و ویرایش تصاویر ullet Pillow ullet
    - $\bullet$  نمایش تصاویر  $\to$  matplotlib

### تحويل پروژه

- فایل کد (با فرمت py یا ipynb)
- فایل گزارش پروژه و توضیح کدی که نوشته شده (با فرمت docx یا pdf)