

## طراحی و پیاده‌سازی موتور جستجوی تصویری (Visual Search Engine)

فکر می‌کنید جستجوی تصویری فروشگاه آنلاین باسلام ([/https://basalam.com/blog/image-search](https://basalam.com/blog/image-search)) یا google image search چگونه کار می‌کند؟



### موتور جستجوی تصویری چیست؟

در دنیای دیجیتال امروز، جستجوی متنی دیگر برای یافتن تصاویر کافی نیست. بسیاری از کاربران می‌خواهند تنها با آپلود یک تصویر، موارد مشابه آن را در میان هزاران یا میلیون‌ها تصویر دیگر بیابند. اینجاست که موتور جستجوی تصویری (Visual Search Engine) وارد عمل می‌شود. یک Visual Search Engine به جای متن، از محتوای تصویری (ویژگی‌های بصری) برای جستجو استفاده می‌کند. این سیستم ابتدا ویژگی‌های تصویر ورودی را استخراج کرده، سپس آن را با تصاویر موجود در یک پایگاه داده مقایسه می‌کند تا نزدیک‌ترین و شبیه‌ترین تصاویر را نمایش دهد.

ادامه صفحه ی بعد



## چرا این ماژول مهم است؟

- در فروشگاه‌های آنلاین مثل Amazon و Pinterest برای پیدا کردن لباس یا محصول مشابه کاربرد دارد.
- در پزشکی، یافتن تصاویر پزشکی مشابه برای کمک به تشخیص بیماری.
- در امنیت، برای تشخیص چهره یا اشیای مشابه در ویدیوهای نظارتی.
- در بازیابی محتوای بصری، برای یافتن آثار هنری، طراحی‌ها یا اجزای صنعتی مشابه.

## اهداف اصلی پروژه:

- طراحی سیستم بازیابی تصویر مبتنی بر شباهت (Image-Based Retrieval)
- پیاده‌سازی استخراج ویژگی با مدل‌های پیش‌آموزش‌دیده (CNN / ViT / CLIP)
- استفاده از ابزارهایی مانند FAISS برای جستجوی سریع در فضای ویژگی
- ایجاد رابط کاربری با Gradio یا Streamlit
- استقرار کد پروژه در GitHub با مستندات کامل (خارج از گیت‌هاب، هیچ پروژه‌ای بررسی نمیشه!)

× به جای یک دیتابیس تصویری میتونید از یک فولدر پر از تصویر استفاده کنید.

× حواستون باشه که تقسیم بندی ۸۰۰۰ نمره به این گونه خواهد بود:

**یک.** قرار دادن پروژه در گیت‌هاب (۱۵۰۰ نمره)

**دو.** ارائه‌ی نهایی و داوری پروژه (۶۵۰۰ نمره)

ارایه نهایی به صورت دمو ی زنده ۱۰ دقیقه‌ای (ارایه ی زنده و نحوه کار با پروژه توسط توسعه دهنده) + پاسخ به سؤالات فنی داوران (۵ دقیقه) [مجموعاً ۱۵ دقیقه] انجام خواهد شد.

شاید یه مقدار چالشی (نه سخت) باشه اما واقعا به درد بخوره و رزومه سازه

دوست داشتنی هستید کلا 😊