



در این پروژه شما باید با استفاده از چند روش دسته‌بندی، عکس‌های پوشاک را تشخیص دهید. یک نمونه پوشاک ممکن است پیراهن، کیف، کفش و ... باشد.  
**داده‌ها:** شما می‌بایست داده‌های آموزشی را از این آدرس دانلود کنید. توضیح کامل در مورد قالب فایل‌ها در همین آدرس در دسترس است. توجه کنید که نباید از داده‌های آزمون به عنوان داده‌های آموزشی استفاده کنید. استفاده از داده‌های آزمون در مرحله تعلیم تخلف محسوب خواهد شد.

**الگوریتم یادگیری:** از سه روش *Perceptron*، *MIRA* و *Kernelized Perceptron* برای دسته‌بندی داده‌ها استفاده کنید. انتخاب ویژگی‌های داده‌ها و Kernel استفاده شده در اختیار شما است. شما اجازه استفاده از کتابخانه‌های آماده را برای پیاده‌سازی الگوریتم‌های یادگیری ندارید. نتایج دسته‌بندی داده‌های آزمون را برای هر سه روش گزارش کنید. برای پیاده‌سازی باید یکی از زبان‌های Python، Java و یا C++ استفاده کنید.

**گروه‌های انجام پروژه:** شما می‌توانید پروژه را در یک گروه دو نفره یا به صورت انفرادی انجام دهید. توجه کنید که در صورت انجام پروژه به صورت گروهی هر دو عضو گروه باید سهم تقریباً یکسانی در انجام پروژه داشته باشند. اسامی اعضای گروه‌ها می‌بایست تا تاریخ ۱ خرداد در این داک قرار گیرد، چنانچه تا این تاریخ گروهی برای خود تعیین نکنید الزاماً باید پروژه را به صورت انفرادی انجام دهید.

**تحویل حضوری:** زمان تحویل حضوری پروژه، روز پنجشنبه ۶ تیر خواهد بود. فرصت انجام پروژه به هیچ وجه قابل تمدید نیست. ارائه حضوری پروژه برای هر دو عضو تمام گروه‌ها الزامی است. در صورت عدم تحویل حضوری، شما نمره‌ای از پروژه دریافت نخواهید کرد. ساعت و محل تحویل حضوری پروژه‌ها متعاقباً اعلام خواهد شد.

**ارزیابی:** دقت دسته‌بندی روش‌های پیاده‌سازی شده توسط شما یک پارامتر مهم در تخصیص نمره خواهد بود. بنابراین سعی کنید با انتخاب صحیح ویژگی‌ها و Kernel، دسته‌بندی دقیقی تولید کنید. همچنین توجه داشته باشید پیاده‌سازی الگوریتم‌های گفته شده بخشی از نمره را در برمی‌گیرد. بخش دیگری از نمره شما به ویژگی‌های معناداری که خودتان استخراج می‌کنید و با آن‌ها یادگیری را انجام می‌دهید اختصاص دارد. همچنین توجه کنید که شما باید کد خود را تا پایان ۵ تیر ماه در سامانه Quera آپلود نمایید. پایگاه داده ای حاوی کدهای ترم‌های اخیر دانشجویان در درس‌های مرتبط موجود است. کد شما در نهایت با این کدها مقایسه شده و نمره نهایی داده می‌شود. دقت کنید تمام بخش‌های کد را خودتان پیاده‌سازی نمایید زیرا در صورت تقلب، نمره صفر برای تمام گروه در نظر گرفته خواهد شد.

موفق باشید (: