

در این تمرین، می‌خواهیم روی داده‌های حرکات چشم کار کنیم. به این منظور از مجموعه داده NeuMa استفاده می‌نماییم.

پرسش اول:

مجموعه داده در این مقاله معرفی شده است:

<https://www.nature.com/articles/s41597-023-02392-9.pdf>

خلاصه ای از آن را گزارش کنید. خلاصه بایست شامل اطلاعاتی در مورد شرکت کنندگان، جزئیات آزمون، نحوه ثبت اطلاعات و اساسا کاربرد این دیتاست باشد.

پرسش دوم:

نسخه پیش پردازش شده این دیتاست از لینک زیر در دسترس است: دو فایل S01.mat و Dependencies.zip را دانلود نمایید. اولی، اطلاعات ثبت شده از شرکت کننده اول است و دومی حاوی تصاویری که بیننده مشاهده نموده.

https://figshare.com/articles/dataset/NeuMa_PreProcessed_A_multimodal_Neuromarketing_dataset/22117124/3

می‌خواهیم نگاه این شرکت کننده را هنگام دیدن تصویر اول بررسی نماییم. به این منظور از بخش ET_clean در فایل S01.mat سطرهای اول و دوم که حاوی موقعیت (x,y) چشم چپ هست استفاده نمایید. توجه نمایید که بروز missing value در داده ها طبیعی است (چرا؟) باید آنها را حذف نمایید و بعد با رسم یک دایره در موقعیت نگاه چشم بیننده روی تصویر دیده شده، نشان دهید که فرد به چه قسمتی از تصویر می‌نگریسته است (همچنین، توجه کنید که داده‌ها نرمال شده اند. برای رسم باید اندازه تصویر را در نظر گرفته و معکوس فرآیند نرمال سازی را انجام دهید).

کدام قسمت تصویر بیشتر مورد توجه بوده است؟ آیا شرکت‌کنندگان بیشتر به تصاویر محصولات می‌نگریستند یا توضیحات یا قیمت‌ها ؟

پرسش سوم:

آنچه که در بخش قبل رسم نمودید، اطلاعات زمان را نادیده می‌گرفت. به این معنا که نمی‌دانیم در ابتدای آزمایش فرد به چه محصولی می‌نگریسته و در انتها به کدام. این مشکل را می‌توان با رسم یک ویدیو حل نمود. ویدیویی بسازید که در هر فریم از آن نگاه بیننده با یک دایره رنگی مشخص باشد. (فرکانس نمونه برداری در دستگاه ثبت حرکات چشم ۱۲۰ بوده است).