

دوره

دیپ کاتالیست





پروژه اول:

Image Captioning

خلاصه‌ای از پروژه:

در پروژه Image Captioning، یک تصویر به‌عنوان ورودی به شبکه عصبی داده می‌شود و شبکه توصیفی از آن تصویر را به عنوان خروجی می‌دهد.



a little boy and girl sitting on the grass with a dog



مهارت‌هایی که در این پروژه درگیر می‌شوند:

- ❑ کار با داده‌های متنی و تصویر
- ❑ نوشتن کاستوم دیتاست در پایتورچ
- ❑ شبکه‌های بازگشتی
- ❑ شبکه کانولوشن
- ❑ آموزش همزمان یک شبکه بازگشتی و کانولوشنی



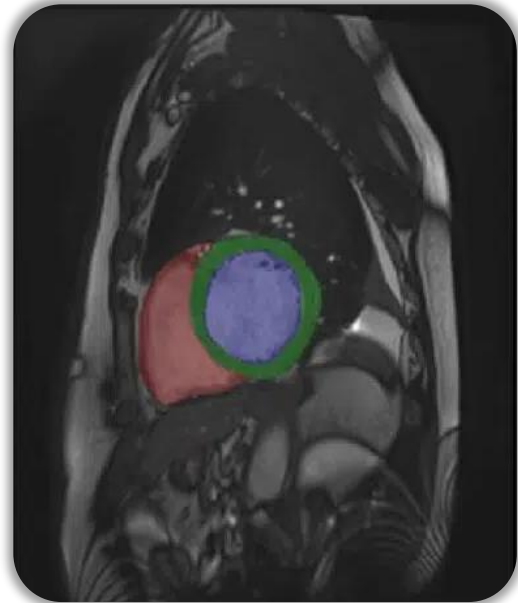
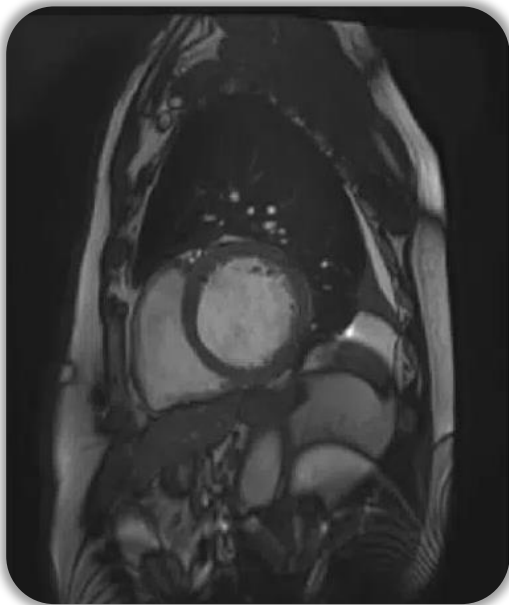


پروژه دوم:

Medical Image Segmentation

خلاصه‌ای از پروژه:

در پروژه Image Segmentation، ورودی شبکه یک تصویر است. شبکه متناسب با تسک، باید یک یا چند ناحیه از تصویر را پیدا و جدا کند.



مهارت‌هایی که در این پروژه درگیر می‌شوند:

- ❑ کار با داده‌های پزشکی
- ❑ کار با داده‌های سگمنتیشن
- ❑ کار با شبکه‌های سگمنتیشن
- ❑ کار با کتابخانه‌های جانبی پایتورچ برای سگمنت



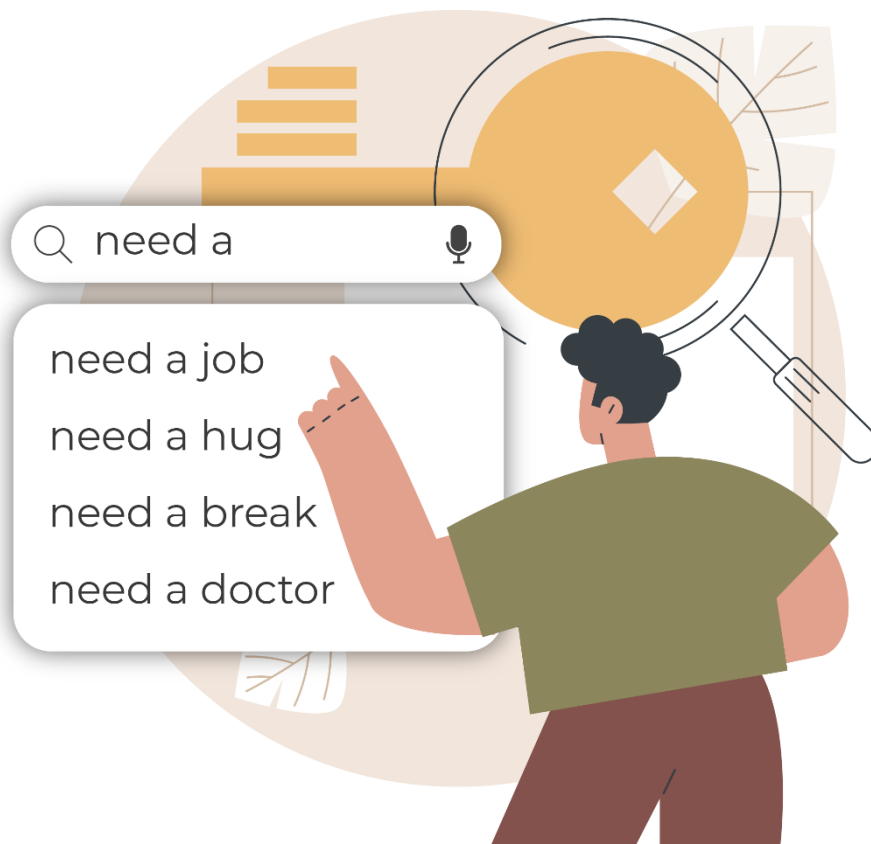


پروژه سوم:

Language Modeling

خلاصه‌ای از پروژه:

در پروژه Language Modeling، شبکه عصبی برای ما جمله می‌سازد و متن تولید می‌کند. درست مثل سرچ گوگل! حین نوشتن یک عبارت در گوگل، دائماً کلمات یا عباراتی را برای تکمیل جمله پیشنهاد می‌دهد.



مهارت‌هایی که در این پروژه درگیر می‌شوند:

- کار با داده‌های تکست برای پروژه Language Modeling
- کار با شبکه‌های بازگشتی و ترنسفورمری
- آموزش یک شبکه و گرفتن خروجی از آن
- انجام یک پروژه سطح بالا در حوزه NLP





پروژه چهارم:

Pix2Pix

خلاصه‌ای از پروژه:

همزمان با پیشرفت یادگیری عمیق، بحث مدل‌های مولد یا Generative داغ و جذاب بوده. امروزه می‌بینیم که چه مدل‌های بزرگی ساخته شدند و چه تصاویر خارق‌العاده‌ای ساخته می‌شود. در این پروژه، با استفاده از شبکه‌های StyleGAN، استایل یک تصویر تغییر داده می‌شود.



مهارت‌هایی که در این پروژه درگیر می‌شوند:

- ✓ پیاده‌سازی تمامی مراحل آموزش GAN
- ✓ کار با شبکه‌های کانولوشنی در GAN



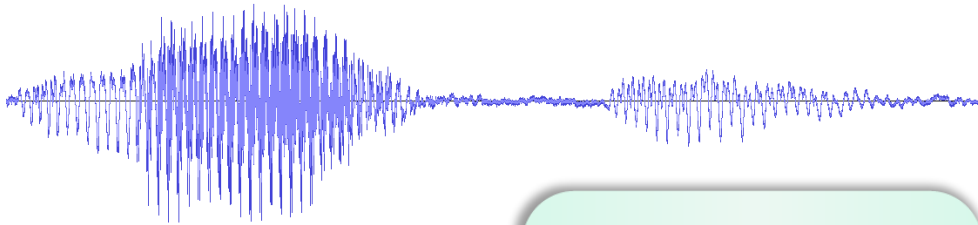


پروژه پنجم:

Speech Recognition

خلاصه‌ای از پروژه:

یکی از معروف‌ترین پروژه‌های حوزه صوت، همین Speech Recognition است. در این پروژه، صحبت شخص به عنوان ورودی در اختیار شبکه عصبی قرار می‌گیرد و متن صحبت در خروجی تولید می‌شود.



Hello! In this video I want to talk about Speech Recognition ...



مهارت‌هایی که در این پروژه درگیر می‌شوند:

- ✓ کار با داده‌های صوتی
- ✓ کار با شبکه‌های مناسب برای صوت
- ✓ کار با کتابخانه‌های جانبی موردنیاز برای صوت



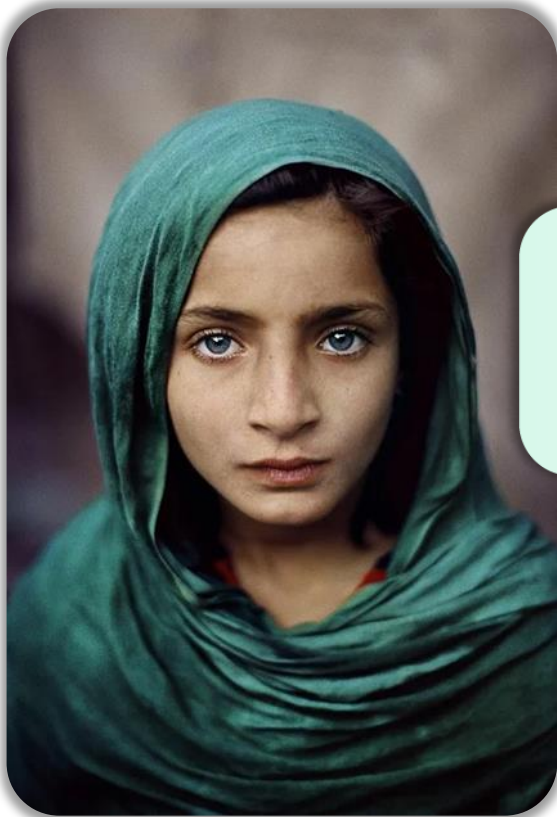


پروژه صفرم:

Age Estimation

خلاصه‌ای از پروژه:

در پروژه Age Estimation، ورودی شبکه تصویری از چهره یک فرد است و شبکه سن آن فرد را تخمین می‌زند.



Ummm...

She is 10 years old...



مهارت‌هایی که در این پروژه درگیر می‌شوند:

- ✓ مروری بر پایتورچ
- ✓ انجام یک پروژه رگرسیون با یادگیری عمیق
- ✓ ساختن پروژه و کدنویسی ماژولار در پایچارم

