



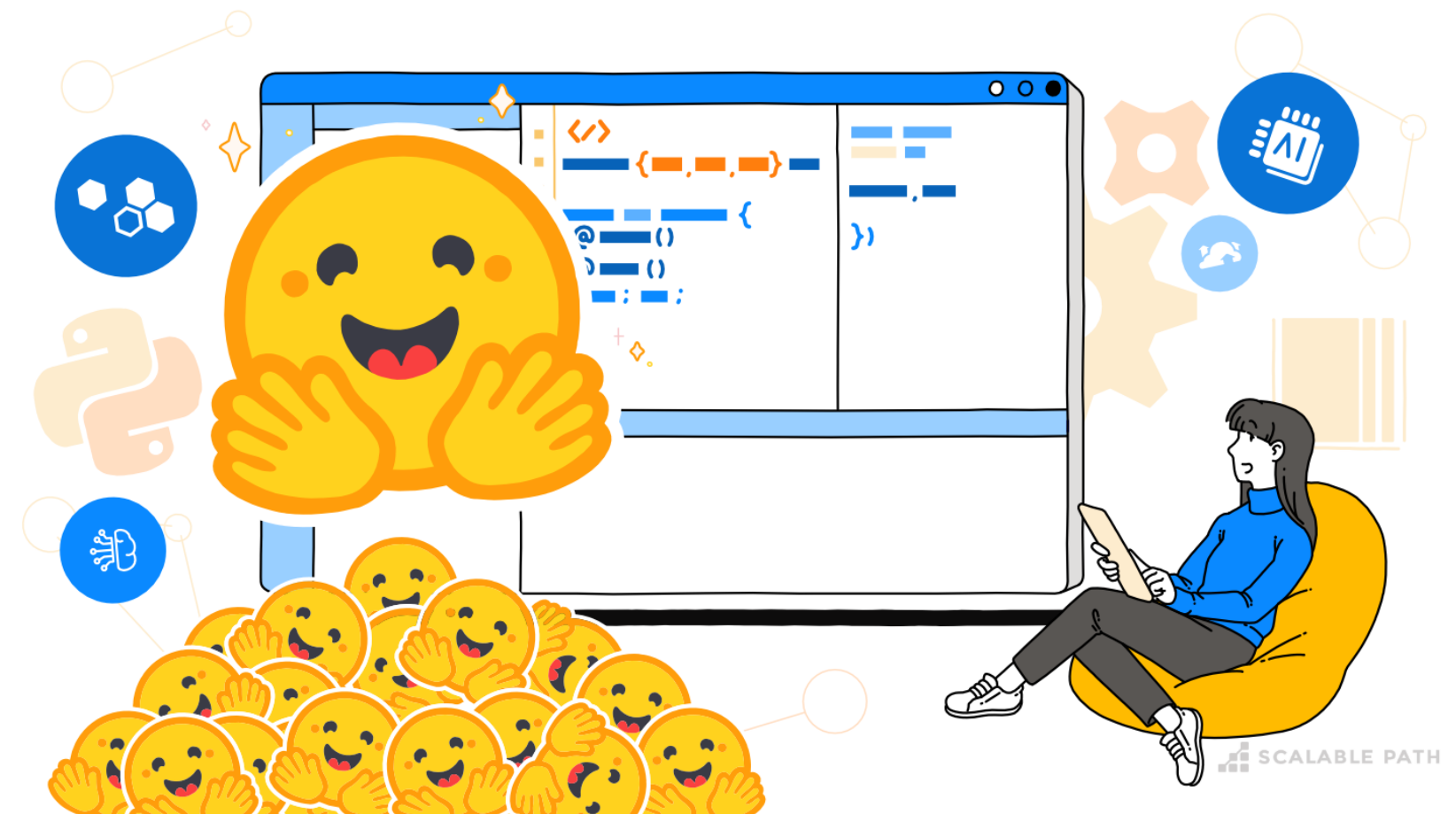
THE INSTITUTE
Empowering Israel's Future Through AI

AI Developers

Practice

Hugging Face

פלטפורמה שיתופית מבוססת
קוד פתוח לאחסון, שיתוף
והפעלה של מודלים,
Datasets ויישומי AI

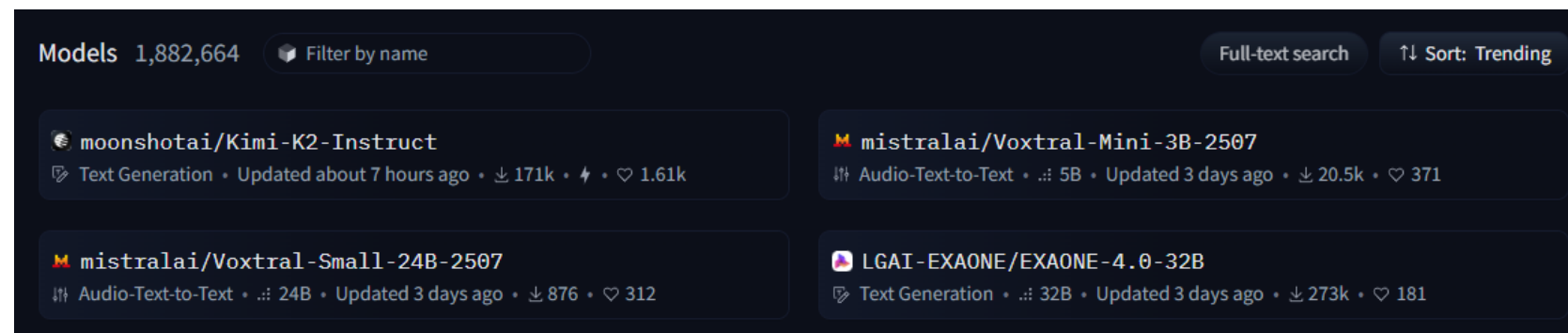


Hugging Face

ממה הפלטפורמה מורכבת?

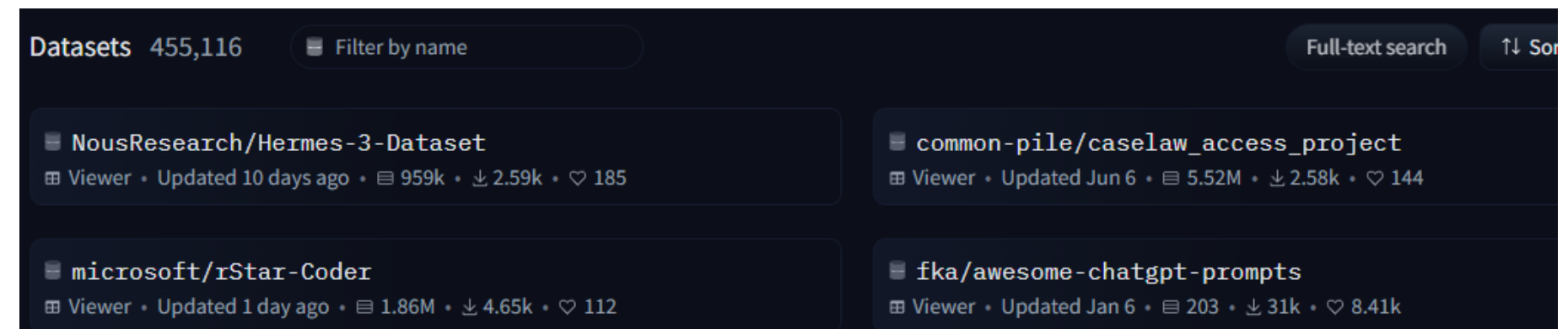
Models Hub

מאגר של אלפי מודלים מאומנים, כולל LLaMA, Falcon, Stable Diffusion ועוד



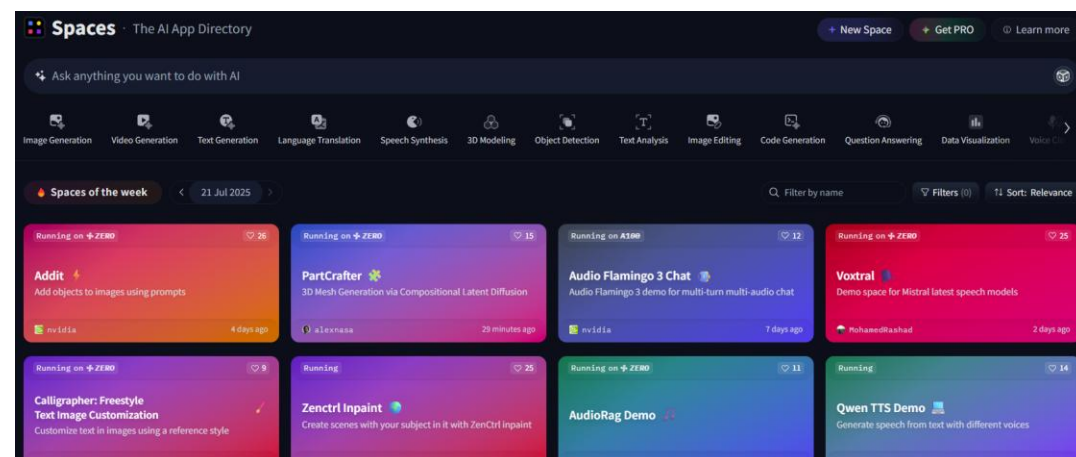
Datasets

דאטאסטים לכל תחום: תמונות, טקסט, אודיו, וידאו



Spaces

אפליקציות דמו מבוססות Gradio/Streamlit להרצת מודלים בקלות דרך דפדפן



Stable Diffusion

מודל ליצירת תמונות מפרומפט (Text to Image)
דומה לDALLE או Midjourney אבל open source וניתן להרצה
לוקאלית

גרסא	תיאור
SD 1.5	הגרסה הקלאסית, מהירה וזולה בחישוב, רזולוציה 512x512
SDXL	איכות גבוהה משמעותית, תומך 1024x1024, כבד יותר

Stable Diffusion

קוד להרצה לוקאלית

```
import torch
from diffusers import StableDiffusionPipeline

# Check if CUDA is available, otherwise use CPU
device = "cuda" if torch.cuda.is_available() else "cpu"
torch_dtype = torch.float16 if device == "cuda" else torch.float32

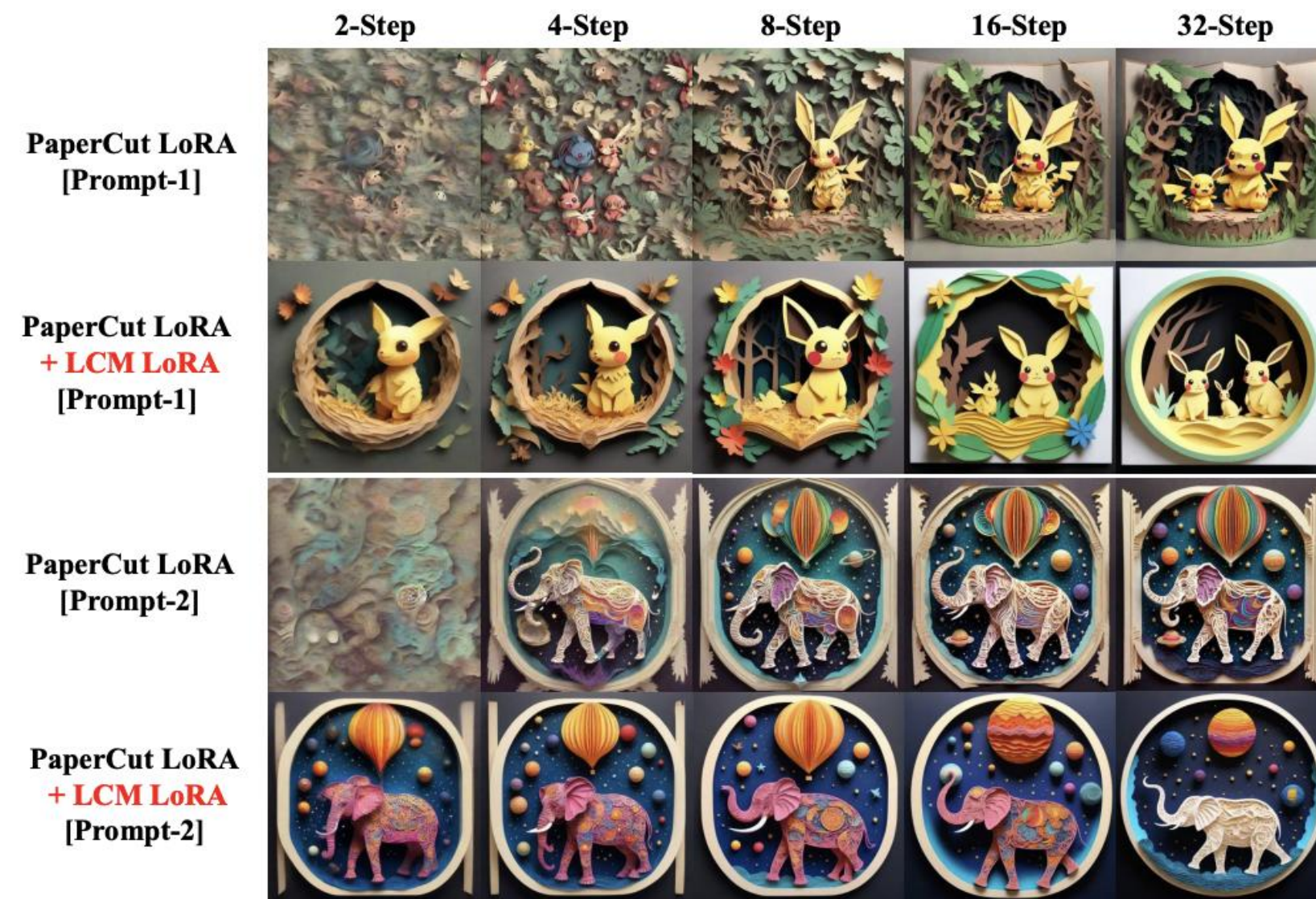
print(f"Using device: {device} with dtype: {torch_dtype}")

pipe = StableDiffusionPipeline.from_pretrained(
    "runwayml/stable-diffusion-v1-5",
    torch_dtype=torch_dtype
).to(device)

prompt = "A cat sitting on a windowsill, high detail, photorealistic, natural lighting"
image = pipe(prompt).images[0]
image.show()
```

LoRA

Low Rank Adaptation



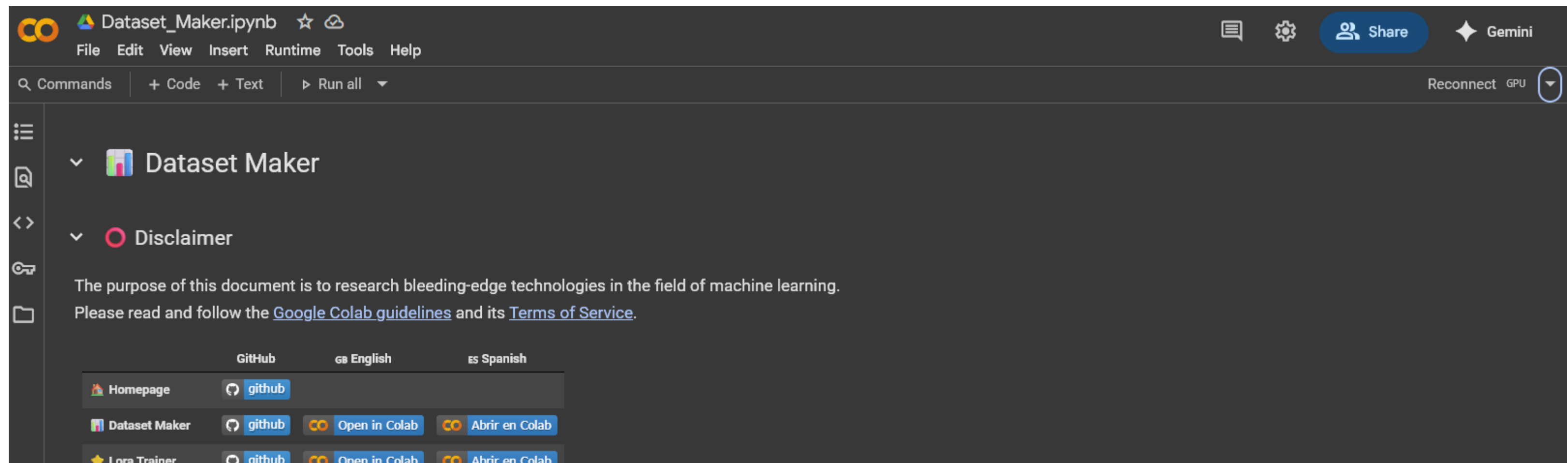
שיטה לחסוך בFine Tuning של
מודל שלם (דבר יקר).
כדי "לאמן" מודל להכיר
דמות/סגנון, השיטה מעדכנת רק
חלק מהפרמטרים של המודל.
מוסיפים שכבה למודל קיים.

מה נעשה היום:



Google Colab

שירות מבוסס ענן שמאפשר להריץ מחברות Jupyter עם תמיכה ב-GPU - בחינם או בתשלום



LoRA Training

Step 1 – Preparing a Dataset

Birme.net – for resize

<https://colab.research.google.com/drive/1A4iTL-abUwHGxEZG0HohTFN3uSI98wEN?usp=sharing>

LoRA Training

Step 2 – Training

<https://colab.research.google.com/drive/1TSrrGSg0WwTIPcTWf0VSxrDOPpcaCtj8?usp=sharing>

LoRA Training

Step 3 – Using the LoRA

https://colab.research.google.com/drive/1wfEKa5APkmTE_Ge-6aIW1HcOM1VQBKyA?usp=sharing

Hugging Face

Interesting Data Sets

Wikipedia dump:

https://huggingface.co/datasets/wikimedia/wikipedia/viewer/20231101.he?views%5B%5D=_20231101he

Role ChatGPT Prompts:

<https://huggingface.co/datasets/fka/awesome-chatgpt-prompts>



THE INSTITUTE
תודה!