

কোর্সের মূল উদ্দেশ্য

- Hugging Face Hub থেকে মডেল (Model Hub) ব্যবহার করার পদ্ধতি
- ডেটাসেট (Dataset) খুঁজে নেওয়া, লোড করা এবং ব্যবহার করা
- Hugging Face-এর ওপেন সোর্স লাইব্রেরিগুলো ব্যবহার করে NLP/LLM-সম্পর্কিত কাজ করা
- নিজের ডেটাসেটে একটি মডেল fine-tune করা এবং ফলাফল শেয়ার করা

NLP এবং LLM – পার্থক্য কী?

NLP (Natural Language Processing)

NLP হলো এমন একটি বড় ক্ষেত্র যেখানে কম্পিউটারকে মানুষের ভাষা বুঝতে, বিশ্লেষণ করতে এবং তৈরি করতে শেখানো হয়। উদাহরণ:

- Sentiment Analysis
- Named Entity Recognition
- Machine Translation

LLM (Large Language Model)

LLM হলো NLP-এর একটি শক্তিশালী অংশ, যেখানে বড় আকারের মডেল প্রচুর ডেটায় ট্রেন করা থাকে এবং অনেক কাজ কম টাস্ক-স্পেসিফিক ট্রেনিং দিয়েই করতে পারে। উদাহরণ:

- GPT সিরিজ
- Llama সিরিজ
- Claude সিরিজ

এই কোর্সে NLP-এর বেসিক ধারণা এবং আধুনিক LLM কৌশল—দুটোই শেখানো হয়, কারণ LLM ভালোভাবে কাজ করতে হলে NLP ফাউন্ডেশন বোঝা জরুরি।

কোর্সে কী কী থাকছে (Chapters Overview)

Chapters 1–4: Transformers লাইব্রেরির বেসিক

এই অংশে আপনি শিখবেন:

- Transformer মডেল কীভাবে কাজ করে
- Hugging Face Hub থেকে মডেল ব্যবহার করা
- নিজের ডেটাসেটে মডেল fine-tune করা
- কাজ/রেজাল্ট Hub-এ শেয়ার করা

Chapters 5–8: Datasets, Tokenizers এবং সাধারণ NLP টাস্ক + LLM টেকনিক

এই অংশে থাকবে:

- Datasets এবং Tokenizers—এর বেসিক
- ক্লাসিক NLP সমস্যার সমাধান
- LLM—এর কিছু গুরুত্বপূর্ণ ব্যবহারিক কৌশল

Chapter 9: ডেমো তৈরি ও শেয়ার

NLP—এর বাইরে গিয়ে:

- আপনার মডেল দিয়ে ডেমো/অ্যাপ তৈরি করা
- Hugging Face Hub—এ শেয়ার করে প্রদর্শন করা

Chapters 10–12: Advanced LLM Topics

এই অংশে আরও অ্যাডভান্সড বিষয় শেখানো হবে:

- Fine-tuning এর উন্নত কৌশল
- উচ্চমানের dataset তৈরি/curation
- reasoning model তৈরির ধারণা

Prerequisites (শুরু করার আগে কী জানা লাগবে)

- Chapter 1 শুরু করতে আলাদা করে টেকনিক্যাল জ্ঞান বাধ্যতামূলক নয় (ইন্ট্রো হিসেবে কাজ করবে)
- পরবর্তী অধ্যায়গুলোর জন্য Python জানা জরুরি
- Machine Learning এবং Deep Learning—এর বেসিক ধারণা থাকা ভালো
- Gradient Descent, Training/Validation split সম্পর্কে ধারণা না থাকলে আগে প্রাথমিক কোর্স করে নেওয়া ভালো
- PyTorch বা TensorFlow বাধ্যতামূলক নয়, তবে যেকোনো একটার সাথে পরিচিত থাকলে সুবিধা হবে

কোর্স শেষে আপনি কী করতে পারবেন

কোর্সটি শেষ করলে আপনি করতে পারবেন:

- Hugging Face Hub থেকে মডেল এনে ব্যবহার করা
- ডেটাসেট প্রস্তুত করা এবং টোকেনাইজ করা
- নিজের ডেটায় মডেল fine-tune করা
- সাধারণ NLP/LLM সমস্যা নিজে সমাধান করা
- ডেমো বানিয়ে Hub-এ শেয়ার করে নিজের কাজ প্রদর্শন করা

অতিরিক্ত রেকমেন্ডেশন

কোর্স শেষে চাইলে DeepLearning.AI-এর Natural Language Processing Specialization দেখতে পারেন। এতে ক্লাসিক NLP মডেল যেমন Naive Bayes, LSTM ইত্যাদিও শেখানো হয়, যেগুলো ফাউন্ডেশন মজবুত করতে সাহায্য করে।

References

- Hugging Face Course (Official)