**Cách triển khai Phobert**

Bước 1: Clone repo git. Cài sẵn Git LFS. Có thể mất thời gian vì clone sẽ tải cả model xuống:

| git lfs install  git clone https://huggingface.co/mr4/phobert-base-vi-sentiment-analysis |
| --- |

Bước 2: Tạo môi trường ảo Python và kích hoạt nó trong thư mục repo vừa được tạo:

| py -m venv .venv  .\.venv\Scripts\activate.ps1 |
| --- |

Bước 3: Code sẽ sử dụng thư mục transformers và Pytorch. Để cài, dùng:

| pip install transformers |
| --- |

Tham khảo đường dẫn <https://pytorch.org/get-started/locally/> để tìm hiểu cách cài PyTorch. Nếu máy có GPU Nvidia thì sẽ chạy model nhanh hơn.

Bước 4: Test GPU NVIDIA (không bắt buộc).

Tạo một file mã nguồn Python với nội dung sau đây và chạy nó:

| import torch  state = torch.cuda.is\_available()  print(state) |
| --- |

Nếu Terminal print ra True thì tức là CUDA đã sẵn sàng. Nếu False thì phải cài thêm driver. Tham khảo các đường link cài driver:

* <https://www.nvidia.com/download/index.aspx>
* <https://developer.nvidia.com/cuda-downloads>

Bước 5: Chạy code Python mẫu trong phần README:

| from transformers import AutoTokenizer, AutoModelForSequenceClassification  import torch  import os  def clear():  os.system("cls")  pass  checkpoint = "mr4/phobert-base-vi-sentiment-analysis"  tokenizer = AutoTokenizer.from\_pretrained(checkpoint)  model = AutoModelForSequenceClassification.from\_pretrained(checkpoint)  clear()  print("Ngày hôm nay của bạn thế nào?")  val = input("")  raw\_inputs = [val]  inputs = tokenizer(raw\_inputs, padding=True, truncation=True, return\_tensors="pt")  outputs = model(\*\*inputs)  predictions = torch.nn.functional.softmax(outputs.logits, dim=-1)  clear()  print(">>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>")  for i, prediction in enumerate(predictions):  print(raw\_inputs[i])  for j, value in enumerate(prediction):  print(" " + model.config.id2label[j] + ": " + str(value.item()))  print("<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<") |
| --- |

Trong lần chạy đầu tiên sẽ mất chút thời gian để load các model. Từ những lần chạy sau sẽ nhanh hơn. Output mẫu:

