**Frontend (React) → form nhập thông tin sản phẩm, nhóm khách hàng, mô tả.**

**Backend (FastAPI) → nhận input, nhúng vào prompt, gọi API LLM (OpenAI).**

**Output → hiển thị quảng cáo sinh ra bởi AI.**

**1. Backend (FastAPI)**

Cài thư viện:

pip install fastapi uvicorn openai python-dotenv

Tạo file .env (lưu API key):

OPENAI\_API\_KEY=your\_api\_key\_here

File main.py:

import os

from fastapi import FastAPI

from pydantic import BaseModel

from openai import OpenAI

from dotenv import load\_dotenv

load\_dotenv()

client = OpenAI(api\_key=os.getenv("OPENAI\_API\_KEY"))

app = FastAPI()

class AdRequest(BaseModel):

product: str

target\_audience: str

product\_info: str

@app.post("/generate\_ad")

def generate\_ad(req: AdRequest):

prompt = f"""

Bạn là copywriter marketing.

Hãy viết nội dung quảng cáo cho sản phẩm {req.product} dành cho nhóm khách hàng {req.target\_audience}.

Yêu cầu:

- Ngắn gọn, hấp dẫn (dưới 100 từ).

- Có CTA (Call To Action).

- Văn phong trẻ trung, thân thiện.

Thông tin sản phẩm:

{req.product\_info}

"""

response = client.chat.completions.create(

model="gpt-3.5-turbo",

messages=[{"role": "user", "content": prompt}]

)

return {"ad\_copy": response.choices[0].message.content}

Chạy backend:

uvicorn main:app --reload

API docs: http://127.0.0.1:8000/docs

**2. Frontend (React)**

Tạo project React:

npx create-react-app ad-generator

cd ad-generator

npm install axios

File App.js:

import React, { useState } from "react";

import axios from "axios";

function App() {

const [product, setProduct] = useState("");

const [audience, setAudience] = useState("");

const [info, setInfo] = useState("");

const [ad, setAd] = useState("");

const handleGenerate = async () => {

const res = await axios.post("http://127.0.0.1:8000/generate\_ad", {

product,

target\_audience: audience,

product\_info: info,

});

setAd(res.data.ad\_copy);

};

return (

<div className="p-6 max-w-2xl mx-auto">

<h1 className="text-2xl font-bold mb-4">AI Ad Generator</h1>

<input

className="border p-2 w-full mb-2"

placeholder="Tên sản phẩm"

value={product}

onChange={(e) => setProduct(e.target.value)}

/>

<input

className="border p-2 w-full mb-2"

placeholder="Nhóm khách hàng mục tiêu"

value={audience}

onChange={(e) => setAudience(e.target.value)}

/>

<textarea

className="border p-2 w-full mb-2"

rows={4}

placeholder="Thông tin sản phẩm"

value={info}

onChange={(e) => setInfo(e.target.value)}

/>

<button

onClick={handleGenerate}

className="bg-blue-500 text-white p-2 rounded"

>

Tạo quảng cáo

</button>

{ad && (

<div className="bg-gray-100 p-4 mt-4 rounded">

<h2 className="font-bold">Nội dung quảng cáo:</h2>

<p>{ad}</p>

</div>

)}

</div>

);

}

export default App;

Chạy frontend:

npm start

**Kết quả**

**Nhập:**

**Sản phẩm: Laptop X**

**Khách hàng: Sinh viên**

**Thông tin: Pin 12h, màn hình 14 inch, giá từ 12 triệu**

**AI trả về:**

**“Laptop X – gọn nhẹ, pin siêu trâu 12h, giá chỉ từ 12 triệu. Lựa chọn lý tưởng cho sinh viên học tập và giải trí. Đặt ngay hôm nay để nhận ưu đãi đặc biệt!”**