

Furnitor

Công cụ thiết kế nội
thất theo sở thích



Mục lục

Bao gồm các nội dung sẽ trình bày về giải pháp của nhóm để giải quyết dataset thứ 4: IKEA product

Giải thích ý tưởng	Sơ lược về sản phẩm
Thiết kế dữ liệu	Chia thành IKEA dataset và Features dataset cho mô hình Interior generator và Chatbot dataset để huấn luyện chatbot
Xử lý dữ liệu thô	Lọc dữ liệu để phân tích dataset
Mô hình học máy	Sử dụng các thư viện và các mô hình học máy open source
Mô hình Generator AI & Chatbot	Kết hợp các thư viện để xây dựng mô hình và tạo sản phẩm cuối cùng

GIẢI THÍCH Ý TƯỞNG

Bắt nguồn từ hiệu ứng IKEA



Nếu IKEA đã thực hiện chiến dịch để người dùng tự tay lắp đặt sản phẩm để tạo cảm giác trân trọng hơn thì tại sao chúng ta không để họ tự lên ý tưởng?

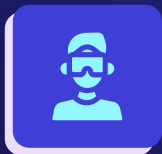


Nếu một sản phẩm được thành hình từ chính ý tưởng và hành động của khách hàng thì họ sẽ có xu hướng sẵn sàng chi ra một khoản lớn hơn dự kiến ban đầu đối với một sản phẩm nội thất

CỐT LÕI SẢN PHẨM

Mô hình Generate AI và Chatbot

Gia tăng sự thân thuộc và gán nhãn handmade sẽ khiến cho giá trị của sản phẩm tăng và tạo tâm lí món đồ xứng đáng với giá tiền cao hơn.



Dữ liệu về thiết kế

Định hình dòng sản phẩm và các xu hướng liên quan



Góp ý

Trao đổi và hướng dẫn theo hơi hướng của các sản phẩm có sẵn



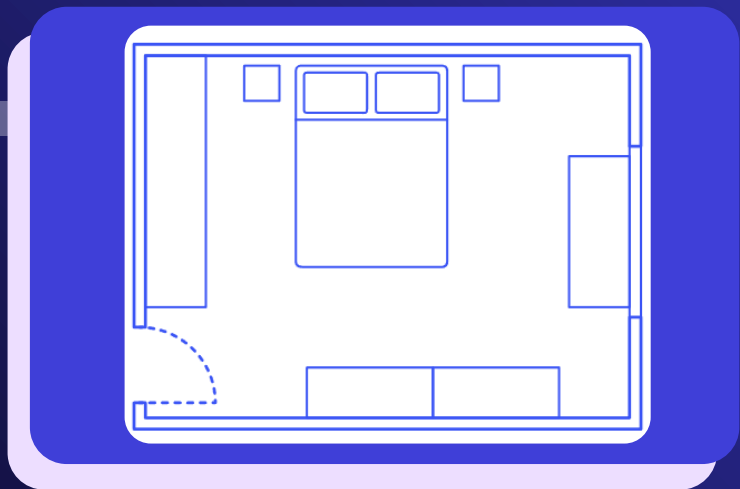
Gợi ý

Tạo bộ sản phẩm theo xu hướng và các kích thước phù hợp với diện tích đặt vật dụng

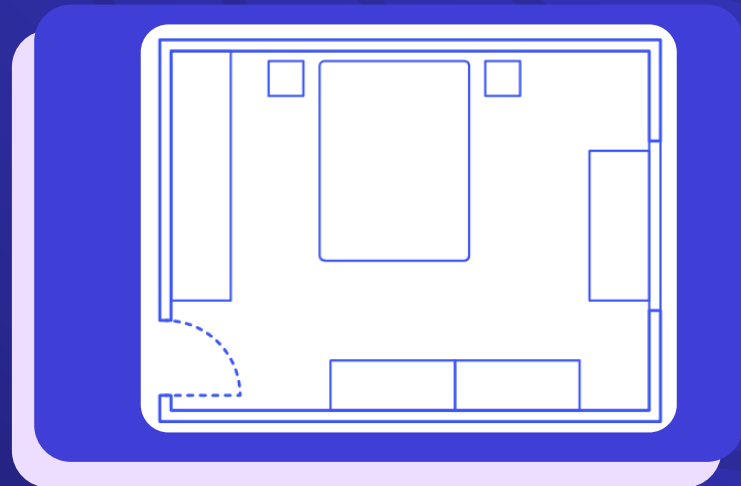
Thiết kế dữ liệu

Dữ liệu ở bản vẽ được lưu dưới dạng file SVG. Cần loại bỏ các chi tiết thừa, đưa bản vẽ về tối giản nhất có thể.



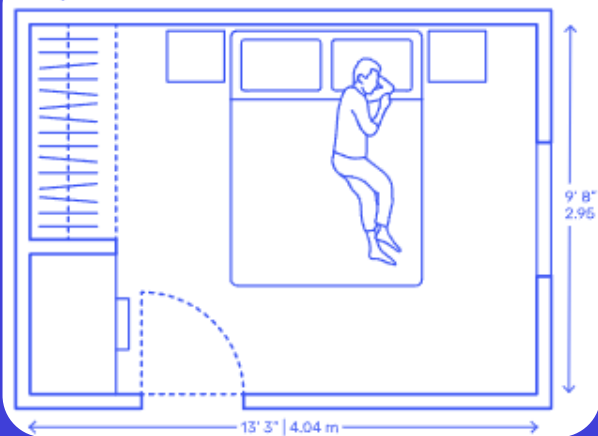


Trước

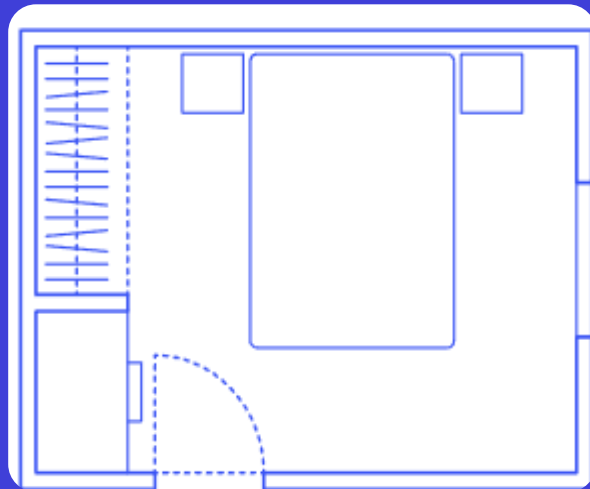


Sau

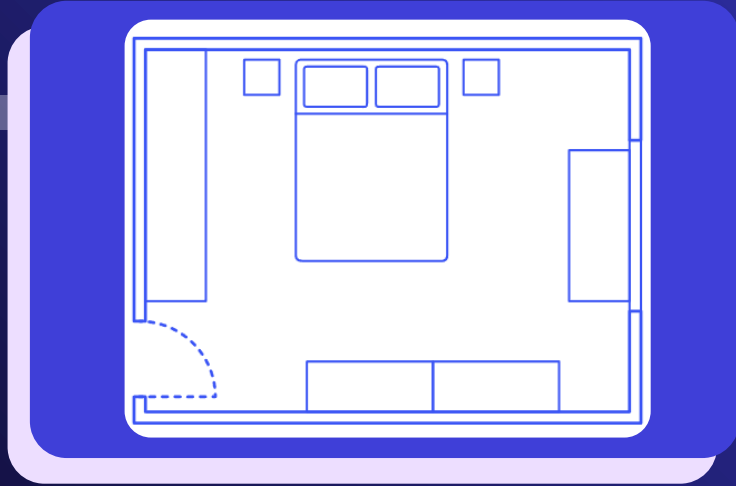
128 ft² | 11.9 m²



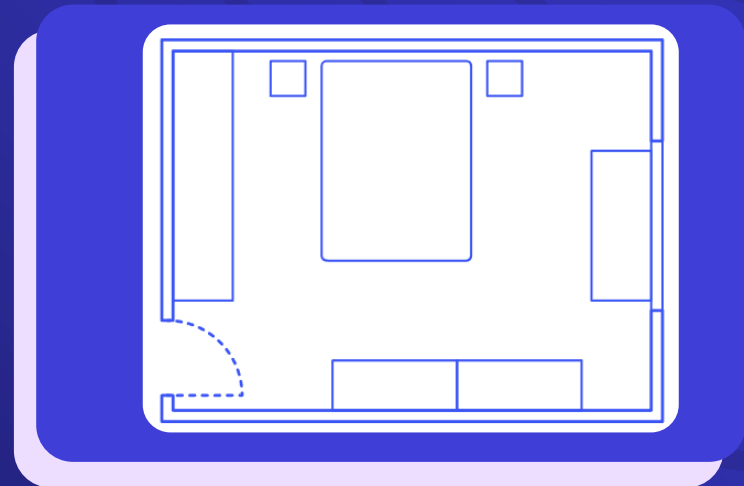
Trước



Sau



Trước



Sau

Sau khi lược bỏ các chi tiết thừa, bản vẽ cần được gắn nhãn để chương trình nhận diện được vật thể

Tổ chức dữ liệu

IKEA dataset

Dataset của ban tổ chức, là dữ liệu của nội thất thuộc tập đoàn IKEA

Chatbot dataset

Dataset dùng để huấn luyện Chatbot

Features dataset

Dataset chứa dữ liệu các tính năng của sản phẩm

Quy trình xử lý:



Sử dụng Datablist để lọc các vùng dữ liệu sai định dạng hoặc nhân bản



Sử dụng AKKIO để lọc các thông tin cần thiết và dự đoán xu hướng

Xử lý dữ liệu

Sử Dụng Tflern

Loading Data và Tiền Xử Lý

Chuyển Đổi Dữ Liệu thành dạng Tensor

Xây Dựng và Huấn Luyện Mô Hình

Mô hình học máy

Xây dựng mô hình với các lớp như Embedding, STM, Dense

Thư viện json (mô tả bộ dữ liệu sản phẩm) và thư viện nltk (tiền xử lý văn bản)

Sử dụng VocabularyProcessor cho Mapping và mã hóa One-hot cho câu trả lời

Huấn luyện chatbot bằng bộ dữ liệu đã chuẩn bị



Mô Hình Chatbot với TensorFlow và TFlearn

Đầu vào cho mô hình

+ **Mô Tả Sản Phẩm**
Dữ liệu sản phẩm
bao gồm các thông
tin đã lọc



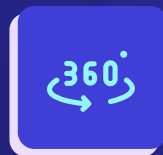
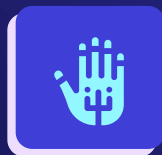
**Câu hỏi người
dùng và đoạn hội
thoại mẫu**

Học thêm từ người
dùng & triển khai kịch
bản mẫu

Cách Mô Hình Chatbot Hoạt Động

**Tagging Dữ
Liệu Đầu Vào**

Gán nhãn cho dữ liệu
đầu vào



**Patterns và
Responses**

Xác định mẫu câu đầu
vào được huấn luyện
và câu trả lời ánh xạ
cho mỗi nhóm

Hệ Thống
Chatbot sử
dụng NLP

Quét Từ
Khoá và
Hành Động

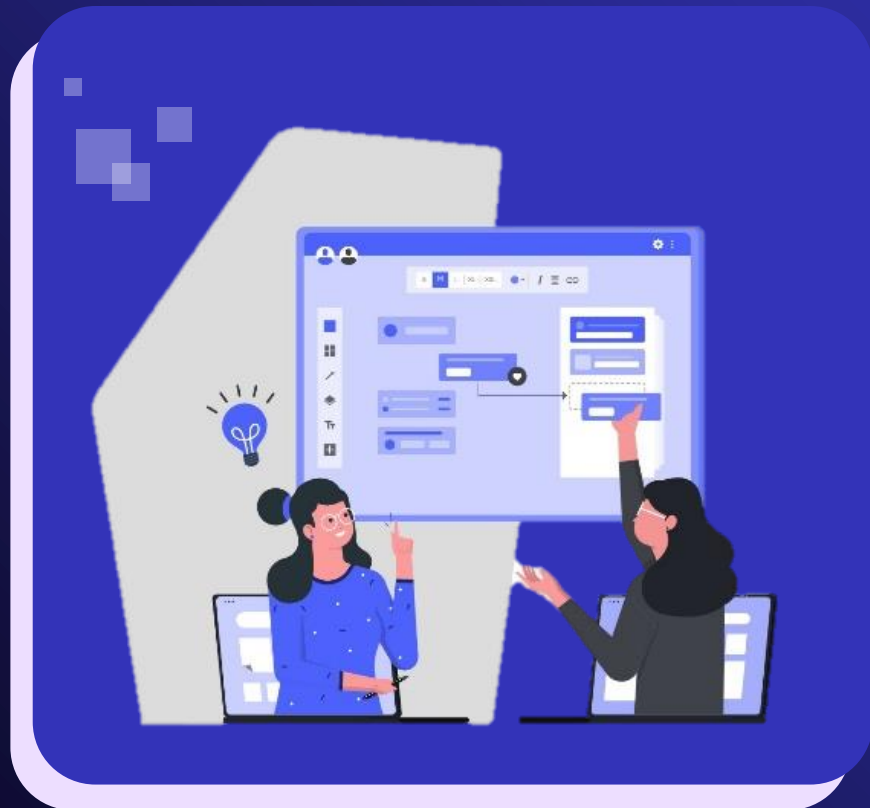
Tình Huống
Không Có
Trong Dữ
Liệu

Mapping và Trích xuất câu trả
lời



Mô hình Generator Interior

Thư Viện xử lý SVG
Thư Viện Thị Giác Máy Tính
(Computer Vision)
Mô Hình Sinh (Generative Models)
Frameworks Machine Learning



Quá Trình Xử Lý Dữ Liệu Thêm (SVG)

Tiền Xử Lý Dữ Liệu SVG



Tiền Xử Lý Dữ Liệu SVG



Tạo Cấu Trúc Dữ Liệu



Ghi Nhãn và Lưu Trữ Dữ Liệu



Sử Dụng Thư Viện xử lý SVG



Xác Định Các Phần Tử Cần Giữ Lại



Xác Định Đặc Điểm Phân Biệt



Gắn Nhãn cho Các Đối Tượng



Phân Loại và Gắn Nhãn



Ghi Nhãn và Lưu Trữ

Quá Trình Xử Lý Dữ Liệu Thêm (SVG)



Tạo cấu trúc dữ liệu



Tiền Xử Lý Dữ Liệu SVG



Tạo Cấu Trúc Dữ Liệu



Ghi Nhận và Lưu Trữ Dữ Liệu



Class Room



Class Furniture

Quá Trình Xử Lý Dữ Liệu Thêm (SVG)

Ghi nhận và lưu trữ dữ liệu



Tiền Xử Lý Dữ Liệu SVG



Tạo Cấu Trúc Dữ Liệu



Ghi Nhận và Lưu Trữ Dữ Liệu



Sau khi có được cấu trúc dữ liệu: Ghi nhận cho các đối tượng và lưu trữ dữ liệu theo định dạng mong muốn (ví dụ: JSON, CSV, ...)

Kết Hợp Hai Mô Hình



Giao Tiếp giữa Chatbot và Generator Interior

Chatbot Gửi Yêu Cầu tới Generator Interior

Hiển Thị Kết Quả