

Propuesta de Solución: Generación Automática de Moodboards

Nombre: María Eugenia Rochietta

Curso: Inteligencia Artificial Generación de Prompts

Comisión: 84160

Nombre del Proyecto: Generación Automática de Moodboards

Generación Automática de Moodboards

Resumen

La creación de moodboards es una tarea esencial para diseñadores de interiores y arquitectos, pero puede ser un proceso lento y subjetivo. Este proyecto automatiza la generación de moodboards utilizando inteligencia artificial, traduciendo las preferencias de los clientes en prompts que permiten generar descripciones y visuales de diseño interior con herramientas de IA.

Introducción

Problema

Los diseñadores enfrentan dificultades para comprender y visualizar las preferencias de los clientes. Los problemas clave incluyen:

1. **Interpretación de ideas:** Los clientes tienen dificultades para expresar sus gustos, lo que genera ambigüedades.
2. **Optimización del tiempo:** Crear moodboards manualmente es un proceso que consume horas de trabajo.

Solución Propuesta

El sistema desarrollado permite a los diseñadores generar moodboards automáticos basados en los criterios proporcionados por los clientes a través de un formulario digital. A partir de estos datos:

- Se generan prompts optimizados en inglés para mejorar la precisión en la generación de imágenes.
- Se utiliza IA para traducir las preferencias en visuales representativos.
- Se genera una descripción evocadora del espacio diseñado.

Objetivos

- Automatizar la generación de moodboards mediante IA.
- Reducir el tiempo necesario para crear propuestas visuales.
- Mejorar la interpretación de las preferencias del cliente mediante prompts optimizados.

Metodología

1. **Recopilación de datos:** Los clientes completan un formulario con sus preferencias: estilos preferidos (minimalista, industrial, clásico, etc.), colores principales, materiales favoritos (madera, metal, vidrio, etc.),

sensaciones deseadas (calidez, elegancia, relajación, etc.), accesorios (alfombras, plantas, velas, jarrones, etc.), imágenes o palabras clave que inspiren el diseño.

2. **Procesamiento:** Se traducen los datos en prompts optimizados en inglés para generar imágenes mas asertivas y de mejorar calidad.
3. **Generación de contenido:** Se utilizan herramientas de IA para generar imágenes con DALL-E, y descripciones con GPT.
4. **Salida de resultados:** Se genera un moodboard descargable con la información visual y textual.

Herramientas y Tecnologías

- **ChatGPT (OpenAI):** Para generar descripciones evocadoras del espacio.
- **DALL-E:** Para generar imágenes basadas en prompts.
- **Python:** Para automatizar el flujo de trabajo y la generación de prompts.
- **Jupyter Notebook:** Para la implementación y demostración del proyecto.

Implementación

1. Generación de Prompt para Moodboard

Prompt General:

```
def generar_prompt(estilo, colores, materiales, sensaciones, espacio, accesorios):  
    """Genera un prompt optimizado en español y lo traduce al inglés."""  
    prompt_es = (f"Moodboard {estilo}. {colores}. {materiales}. "  
                 f"Ambiente {sensaciones}. {espacio} con {accesorios}. Sin texto.")  
    # Traducir prompt al inglés con OpenAI  
    prompt_en = traducir_texto(prompt_es, idioma_destino="inglés")  
    return prompt_en
```

Ejemplo de Prompt Específico:

Parámetros de prueba

datos_usuario = {

```
    "estilo": "Minimalista",  
    "colores": "Blanco, beige",  
    "materiales": "Madera, mármol, cemento",  
    "sensaciones": "Calma y tranquilidad",  
    "espacio": "Comedor",  
    "accesorios": "Lámparas, alfombra"  
}
```

```
# Generar prompt en inglés
```

```
prompt_traducido = generar_prompt(**datos_usuario)
print("Prompt generado:\n", prompt_generado):
Prompt generado:
Crea un moodboard de diseño de interiores con los siguientes criterios:
Estilo: Minimalista
Colores principales: Blanco, beige
Materiales: Madera, marmol, cemento
Sensación deseada: Calma y tranquilidad
Espacio: Comedor
Accesorios: Lámparas, alfombra
Incluye imágenes de muebles, texturas y combinaciones de colores que
representen estos conceptos sin texto.
```

A diferencia del prompt anterior, este es mas directo incluyendo los detalles claves, para mejorar la precisión.

1. Generación prompt para texto con descripción general

- **Prompt General:**

```
prompt_descripcion = (
```

```
    f"Genera una descripción simple del siguiente espacio de diseño de
interiores:\n"
    f"Estilo: {estilo}\n"
    f"Colores principales: {colores}\n"
    f"Materiales: {materiales}\n"
    f"Espacio: {espacio}\n\n"
    f"La descripción debe ser evocadora y transmitir la experiencia del usuario
en este espacio."
)
```

- **Ejemplo de Prompt Específico:**

```
# Parámetros de prueba
```

```
datos_usuario = {
    "estilo": "Minimalista",
    "colores": "Blanco, beige",
    "materiales": "Madera, mármol, cemento",
    "sensaciones": "Calma y tranquilidad",
    "espacio": "Comedor"
}
```

```
# Generar descripción
```

```
descripcion_generada = generar_descripcion_espacio(**datos_usuario)
print(descripcion_generada)
```

Descripción generada:

El comedor minimalista es un oasis de serenidad y elegancia, donde la simplicidad y la sofisticación se fusionan armoniosamente. Los tonos suaves de blanco y beige crean una atmósfera tranquila y luminosa, mientras que los materiales naturales como la madera cálida, el mármol elegante y el cemento pulido añaden textura y profundidad al espacio.

La mesa de comedor, de líneas limpias y minimalistas, se convierte en el centro de atención, rodeada por sillas de diseño contemporáneo que combinan funcionalidad y estilo. La iluminación tenue resalta la belleza de los materiales y aporta un toque de calidez al ambiente.

Cada detalle ha sido cuidadosamente seleccionado para crear un espacio que invita a la relajación y la contemplación, donde la simplicidad se convierte en sinónimo de sofisticación. Este comedor minimalista es un refugio de paz y armonía, donde cada comida se convierte en una experiencia sensorial única y memorable.

Resultados

El sistema desarrollado permite:

- **Reducir el tiempo** necesario para la creación de moodboards.
- **Mejorar la comunicación** entre diseñadores y clientes.
- **Automatizar el flujo de trabajo**, facilitando iteraciones rápidas.

Conclusiones

Este proyecto demuestra la capacidad de la IA para agilizar procesos creativos en diseño de interiores. Al traducir las preferencias del cliente en prompts estructurados, se logra una generación de imágenes y descripciones más precisa y eficiente.

Referencias

Link a Colab: https://colab.research.google.com/drive/1D1JOaagYGqvl5DuV--WC0Zok_Sjkdzi2?usp=sharing