

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

Presentación del Problema

Los diseñadores de interiores y arquitectos frecuentemente enfrentan retos para comprender y transmitir las preferencias de estilo y visuales de sus clientes. Los moodboards son herramientas clave para sintetizar estas ideas, pero su creación manual puede ser laboriosa, subjetiva y limitada por el tiempo disponible.

Relevancia del Problema:

1. **Interpretación de ideas:** Los clientes suelen tener dificultades para expresar sus gustos de manera concreta, lo que genera ambigüedades.
2. **Optimización del tiempo:** Diseñar moodboards manualmente consume horas de trabajo que podrían invertirse en otras actividades del proyecto.

Desarrollo de la Propuesta de Solución

Descripción de la Solución: La herramienta propuesta consiste en un sistema basado en inteligencia artificial que permita a diseñadores y arquitectos generar moodboards automáticos a partir de un formulario digital, donde se registren las preferencias estéticas y funcionales de los clientes.

Flujo de Trabajo del Sistema:

1. **Entrada de Datos:**
 - Los clientes completan un formulario digital para proveer al diseñador información sobre:
 - 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 de Datos:**
 - Generación de función para traducir las preferencias de los clientes e información disponibilizada en el formulario en texto en inglés para generar imágenes mas asertivas y de mejorar calidad.

- Generación de prompts para utilizar herramientas de IA de texto a imagen, con DALL-E, para traducir las preferencias en imágenes representativas.
- Finalmente, se incluye un prompt que genera una descripción general de lo que se quiere transmitir con las imágenes generadas y los conceptos que están detrás de éstas.

3. **Salida de Datos:**

- Creación automática de un moodboard visual que combine:
 - Paletas de colores.
 - Imágenes generadas según los criterios definidos.
 - Exportación del moodboard en formatos PDF o PNG.
- Breve descripción textual del estilo y la visión general.

Ventajas del Sistema:

- Acelera la etapa inicial del diseño conceptual.
- Permite iterar y ajustar rápidamente las propuestas.
- Incrementa la precisión en la interpretación de las preferencias de los clientes.

Justificación de la Viabilidad del Proyecto

Viabilidad Técnica:

- Se utilizan herramientas de inteligencia artificial ya disponibles como DALL-E y ChatGPT.
- Integración con Google Forms para recopilar datos (aunque en este caso aun no han sido integrados).
- Uso de bibliotecas como Python para la automatización del flujo entre formulario, generación de prompts y exportación de moodboards.

Viabilidad Económica:

- Mínimos costos iniciales para crear un producto viable.
 - Posible monetización ofreciendo suscripciones a diseñadores y estudios de arquitectura.
-

Prompts Propuestos(validados)

1. Prompt para generación de 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.

2. 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.

Formato de Entrega

- Moodboards descargables.
- Documentos con descripción y justificación del diseño generado.

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