

Tarea 1 - Formación de Equipo y Propuesta de Temas

miércoles 22 de enero del 2025

LEONARDO JOSUE DORANTES ORDOÑEZ , SEBASTIAN ENRIQUEZ ROQUE ,
JOSE CARLOS JACAL JUAREZ , BRAYAN MEDEL MEDINA

Título del problema

"Mini juegos inteligentes para medir el estado de flujo y concentración"

Descripción

El estado de flujo es una experiencia en la que las personas están completamente inmersas en una actividad, perdiendo la noción del tiempo y alcanzando su máximo rendimiento. Identificar este estado es clave para mejorar el aprendizaje, la productividad y el bienestar. Este proyecto propone un conjunto de mini juegos interactivos impulsados por inteligencia artificial que, a través de patrones de comportamiento, movimientos del mouse, clics y tiempos de respuesta, puedan determinar si una persona está en estado de concentración o si se distrae fácilmente. El desafío es crear juegos divertidos, cortos y variados que también funcionen como herramientas de autoevaluación.

Aplicaciones

- Educación: Evaluar los niveles de concentración en estudiantes para personalizar técnicas de aprendizaje.
- Bienestar y productividad: Ayudar a las personas a identificar momentos de alta concentración para optimizar sus horarios de trabajo o estudio.
- Entrenamiento cognitivo: Diseñar programas de mejora cognitiva basados en los resultados obtenidos de los mini juegos.
- Industria de los videojuegos: Incorporar este sistema en juegos comerciales para personalizar la dificultad y mantener al jugador enganchado.

Herramientas potenciales

- Lenguaje de programación: Python o Unity C#.
- Librerías y frameworks:
 - TensorFlow o PyTorch para construir un modelo que analice patrones de juego.
 - OpenCV para seguimiento ocular (si se incluye el análisis de cámara).
 - Pandas y Matplotlib para análisis y visualización de datos.
- Interfaces y juegos: Unity para crear los mini juegos interactivos o Pygame si buscas algo más sencillo.
- Dataset:

- Crear un dataset propio mediante la recopilación de datos de usuarios durante el desarrollo.
- Utilizar datasets públicos relacionados con concentración, tiempo de reacción o juegos cognitivos como referencia (por ejemplo, de Kaggle).

Ejemplos de mini juegos

1. Rastreo de patrones: Mostrar una secuencia de figuras o números que el jugador debe memorizar y repetir. La IA analiza los errores y el tiempo de respuesta para medir la concentración.
2. Juego de enfoque visual: Aparecen figuras en movimiento en pantalla, y el jugador debe hacer clic solo en ciertos objetivos mientras evita distracciones.
3. Tareas de doble atención: Combinar dos tareas simultáneas, como resolver una operación matemática mientras evita obstáculos en un juego de plataformas.
4. Pruebas de reacción: Juegos basados en tiempos de respuesta, como hacer clic en la pantalla cuando aparece un estímulo específico.
5. Desafíos de escritura: Pedir al jugador que escriba una frase exacta mientras la IA analiza su precisión y velocidad.

Impacto potencial

- Negocios: Mejora del rendimiento en equipos de trabajo al identificar los momentos ideales para tareas complejas.
- Educación: Incrementar la efectividad del aprendizaje al adaptar métodos según los estados de concentración de los estudiantes.
- Tecnología y gaming: Crear videojuegos más personalizados e inmersivos.
- Psicología y bienestar: Detectar problemas relacionados con el déficit de atención de manera lúdica y amigable.

Título del problema:

"Entrenando chatbots para detectar indirectas (y no quedar como un tonto)"

Descripción:

Los sistemas de inteligencia artificial, como los chatbots, a menudo no comprenden el contexto social ni las sutilezas del lenguaje humano, como las indirectas o el sarcasmo. Este problema aborda la necesidad de desarrollar modelos que puedan interpretar expresiones ambiguas, tonos irónicos y dobles sentidos para hacer que los chatbots sean más humanos y menos literales. Resolver este desafío implicaría enseñar a la IA a identificar matices culturales y contextuales en las conversaciones.

Aplicaciones:

- Mejora de asistentes virtuales como Alexa o Siri para responder de manera más natural.
- Uso en aplicaciones de mensajería para sugerir respuestas más adecuadas.

- Implementación en videojuegos para NPCs más interactivos y graciosos.

Herramientas potenciales:

- Lenguaje: Python.
 - Librerías: Hugging Face Transformers, Spacy, GPT.
 - Dataset: Generación de un corpus propio con ejemplos de sarcasmo o el dataset "Sarcasm Detection" de Kaggle.
-

Título del problema:

"Reducir la propagación de desinformación en redes sociales mediante modelos de procesamiento de lenguaje natural"

Descripción:

La desinformación es uno de los mayores desafíos en la era digital, especialmente en redes sociales. Los usuarios suelen compartir contenido sin verificar su veracidad, lo que puede generar caos, manipulación política o incluso peligros para la salud pública. Este tema busca desarrollar modelos de inteligencia artificial capaces de identificar patrones en noticias falsas, verificarlas contra fuentes confiables y reducir su difusión en tiempo real.

Aplicaciones:

- Monitoreo de contenido en plataformas como Twitter o Facebook para identificar noticias falsas.
- Asistencia a periodistas en la verificación rápida de información.
- Implementación en sistemas educativos para enseñar habilidades de pensamiento crítico digital.

Herramientas potenciales:

- Lenguaje: Python.
- Librerías: Hugging Face Transformers, NLTK, Spacy.
- Dataset: "Fake News Dataset" de Kaggle.