

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE INGENIERÍA



División de Ingeniería Eléctrica

SISTEMAS OPERATIVOS GRUPO: 6

SEMESTRE 2024-2

PROFESOR: ING. GUNNAR EYAL WOLF ISZAEVICH

ALUMNOS: JIMÉNEZ GUTIÉRREZ AXEL URIEL

LÓPEZ REYES ALAM

Desarrollo de sistemas operativos basados en IA y la propuesta de Lenovo

Resumen

La Inteligencia Artificial (IA) está transformando el panorama tecnológico, impulsando innovaciones en diversos campos. Lenovo, reconocido fabricante de tecnología, está explorando esta vanguardia al desarrollar un nuevo Sistema Operativo (SO) basado en IA. Este SO promete integrar capacidades de aprendizaje y adaptación propias de la IA, representando un salto cualitativo en la interacción humano-computadora y la gestión de recursos del sistema. Este trabajo investiga los fundamentos de la IA y examina los desafíos y oportunidades que conlleva la implementación de un SO basado en IA, marcando un hito potencial en la evolución de los sistemas operativos modernos.

ÍNDICE

Conceptos para iniciar.....	3
La iniciativa de Lenovo.....	4
El impacto de la IA.....	4
Los desafíos a futuro (y no tan futuro).....	5
Queriendo ser popular.....	5
¿Y esto qué tiene que ver con los SO? (Herramientas IA en SO)	6
Nuestras conclusiones.....	7
REFERENCIAS.....	7

Conceptos para iniciar

El significado de Inteligencia Artificial (IA) se ha sobreexplotado en esta etapa de la especie humana, donde las empresas o productos etiquetan a sus servicios como “impulsados por IA” de manera liberal y a menudo sin una base sólida que justifique tal afirmación. Este uso excesivo puede llevar a confusión y malentendidos sobre lo que verdaderamente constituye la IA, diluyendo el significado del término y creando expectativas poco realistas en los consumidores.

Según Mateus Ruzzarin (un experto en el tema de la IA, la Ética y Sociedad), en un fragmento del podcast de Roberto Mtz definió a la Inteligencia Artificial como “un tipo de sistema programado que aprende de sí mismo pero también puede implicar un tipo de entrenamiento previo...” (Ruzzarin, 2023). En este sentido, a pesar de que aún no exista una unificación de la definición de Inteligencia Artificial debido a cuestiones filosóficas, de lenguaje y de avance tecnológico, el punto de partida clave es entender que es un modelo algorítmico que se le proporciona situaciones y datos previos para que analice dichos eventos y posteriormente se le arroje datos y situaciones nuevas para que pueda predecir lo nuevo.

Es importante reiterar también que existen diferentes tipos de IA específicos que pueden entrar en diferentes conceptos o definiciones, sin embargo muchas de las tecnologías que se encargan de generar estas herramientas no son tan abiertas al público en general, como es el caso de ChatGPT, cuyo funcionamiento aún no es completamente conocido más que por los mismos de OpenAI.

Lo que sí es cierto es que estas herramientas han generado una mejora en eficiencia en todos los niveles, desde ayudar a los altos corporativos y empresas, hasta al usuario final con las diversas interacciones que puede tener con ellas, por lo cual es interesante ver como Lenovo está interesado en incursionar en la generación de su propio sistema operativo basado en IA.

La iniciativa de Lenovo

En la celebración del CES 2024 (Consumer Electronics Show), el presidente de Lenovo en China Liu Jun mencionó que se tienen planes para crear un sistema operativo mejorado con IA para competir directamente contra Windows y Microsoft, debido a la inversión millonaria de estos últimos hacia OpenAI.

Debido a la popularidad alcanzada por ChatGPT en 2023, Lenovo se propuso la misión de apostar por generar su propio SO mediante estas herramientas, en donde destaca su desarrollo de su chip AI Core anunciado en ese mismo año, siendo un chip dedicado a la IA para laptops gaming, diseñado para optimizar el rendimiento mediante un algoritmo de aprendizaje automático para sintonizar el estado del sistema y ajustar, entre otras cosas, los FPS (Fotogramas Por Segundo) de manera dinámica para obtener el máximo rendimiento. Además de esto, en este año presentaron diferentes equipos con aplicaciones impulsadas por IA además de las herramientas que Windows ya proporciona por defecto en sus nuevas actualizaciones de Windows 10 y 11 con Copilot, por ejemplo.

El impacto de la IA

Lo que busca Lenovo es innovar en la forma en que coexisten las diferentes partes de un ecosistema, el cual ahora estará basado en equipos que directamente tienen IA como parte fundamental de su funcionamiento y no solo como características más superficiales que no influyen en el comportamiento en sí mismo del sistema. En ese sentido, lo que busca este gigante tecnológico es utilizar la IA para potenciar el desarrollo de hardware dedicado, desarrollado para aprovechar al máximo las capacidades de los dispositivos generados por ellos mismos.

Los desafíos a futuro (y no tan futuro)

Al desarrollar su propio SO, Lenovo desafía directamente a la centralización del mercado de sistemas operativos, siendo el principal competidor Windows, lo que inicialmente podría llevar a una mayor diversidad y opciones para los competidores e incluso ser la semilla para que otras empresas sigan el mismo camino de independización, sin embargo existe un gran desafío que tendrán que afrontar: la escalabilidad de este nuevo e hipotético SO basado en IA para asegurar la compatibilidad de todos los servicios y programas, o por lo menos los más importantes y usados.

Otro problema es que Lenovo no se ha caracterizado por el desarrollo o experiencia en este campo de los sistemas operativos, siendo que siempre han dependido de Windows o Linux inicialmente.

Queriendo ser popular

Según Ruzzarin, vivimos actualmente en un “verano de Inteligencia Artificial” debido a que estamos en un periodo de optimismo y avances tecnológicos significativos, habiendo un gran entusiasmo por la inversión en la IA. Debido a esto, se promocionan dichas capacidades de la IA y su posterior financiamiento para investigación, desarrollo implementación, y dado que ahora todos los usuarios tenemos una mayor facilidad de enterarnos de dichos avances (aunque sea solo una fase de prueba), todos queremos que nuestras cosas tengan IA, por lo cual la inversión por parte de los grandes corporativos se hace más presente ante la demanda de dichas herramientas, además de ver la mejora que estas supondría en un futuro.

¿Y esto qué tiene que ver con los SO? (Herramientas IA en SO)

La Inteligencia Artificial tiene el potencial de transformar los sistemas operativos de varias maneras significativas, mejorando la experiencia del usuario y la eficiencia del sistema, con lo cual se resaltan los siguientes puntos:

- **Personalización y Aprendizaje:** Los SO basados en IA pueden aprender de las interacciones del usuario para personalizar la experiencia, adaptando la interfaz y las configuraciones a las preferencias individuales.
- **Optimización de Recursos:** La IA puede gestionar los recursos del sistema de manera más eficiente (como la CPU, por ejemplo), asignando memoria y procesamiento de manera inteligente para mejorar el rendimiento en comparación con los métodos convencionales.
- **Seguridad Mejorada:** Los SO con IA pueden detectar comportamientos inusuales y posibles amenazas de seguridad, respondiendo proactivamente para proteger al sistema y su información. Utilizando técnicas de aprendizaje automático, pueden identificar y responder a posibles vulnerabilidades o ataques en tiempo real, protegiendo así mejor los datos del usuario.
- **Interacción Intuitiva:** La integración de IA permite una interacción más natural y fluida con el SO. Esto incluye el uso de asistentes virtuales que comprenden el lenguaje natural y pueden realizar tareas complejas a través de comandos de voz o texto, facilitando así la experiencia del usuario.

Es importante mencionar que, aunque estos avances prometen mejorar significativamente la experiencia del usuario, también es crucial abordar las preocupaciones sobre la privacidad y el control. Los desarrolladores y fabricantes deben asegurarse de que los SO con IA sean transparentes en su funcionamiento y permitan a los usuarios mantener el control sobre sus datos personales y la forma en que se utilizan.

Estos son solo algunos ejemplos de cómo la IA puede mejorar los sistemas operativos, y es probable que veamos más innovaciones en este campo a medida que la tecnología avance.

Nuestras conclusiones

Para finalizar, mientras que la IA tiene el potencial de revolucionar los SO, es crucial abordar los desafíos éticos, de privacidad y técnicos para asegurar que estos avances beneficien a todos los usuarios y que no solo representen una moda pasajera. La iniciativa de Lenovo es un paso audaz hacia el futuro, pero su éxito dependerá de cómo maneje estos desafíos y equilibre la innovación con las necesidades y preocupaciones de los usuarios, a la vez de que les salga rentable estos avances y que no se queden en simplemente un proyecto fallido que cayó por su propia ambición de ser independientes.

REFERENCIAS

1. Miranda, L. (2024, 15 febrero). Lenovo estaría desarrollando su propio sistema operativo basado en inteligencia artificial. Hipertextual.
<https://hipertextual.com/2024/02/lenovo-sistema-operativo-propio-inteligencia-artificial>
2. Lenovo quiere lanzar un nuevo sistema operativo basado en IA para competir con Windows.(s.f.).
<https://www.noticias3d.com/noticia/94131/lenovo-sistema-operativo-ia.html>
3. ¿Qué es la inteligencia artificial? | Cómo no todo es inteligencia. . . (2023, 6 mayo). <https://www.facebook.com/watch/?v=805372594265380>
4. ¿Qué es la Inteligencia Artificial (IA)? | IBM. (s. f.).
<https://www.ibm.com/mx-es/topics/artificial-intelligence>

-
5. Domínguez, R. (2023, 21 marzo). Los sistemas operativos basados en IA: ¿El futuro de la informática? Soluciones DC.
<https://blog.soluciones-dc.com/2023/03/los-sistemas-operativos-basados-en-ia.html>
 6. Inteligencia artificial (IA) ciberseguridad | IBM. (s. f.).
<https://www.ibm.com/es-es/ai-cybersecurity>