

6-3-2023



Universidad Salvadoreña

Alberto Masferrer

Facultad de Ciencias Empresariales

Asignatura:

Sistemas de Información Gerencial

Ingeniero:

Sergio Doradea

Tema:

“Como pueden apoyar las AI como CHATGPT a la creación de sistemas de información Gerencial”

Alumna:

Katherine Ariel Gómez Garay

Carnet:

190235

Carrera:

Licenciatura en Ciencias de la Computación

Fecha de presentación:

06 de marzo del 2023

San Salvador, El Salvador

Introducción

La inteligencia artificial es una tecnología emergente que está revolucionando la forma en que las empresas gestionan la información y toman decisiones. Los sistemas de información gerencial son un componente vital de la gestión empresarial, ya que proporcionan a los gerentes la información necesaria para tomar decisiones informadas. Sin embargo, el proceso de recopilar, analizar y presentar grandes cantidades de datos puede ser abrumador y requerir mucho tiempo. Es aquí donde la inteligencia artificial, como CHATGPT, puede desempeñar un papel crucial en la creación de sistemas de información gerencial eficientes y efectivos.

Los sistemas de información gerencial (SIG) son una herramienta importante para la gestión empresarial, ya que proporcionan información oportuna y precisa sobre el desempeño de la empresa en áreas clave como las finanzas, la producción, el marketing y la logística. Los SIG permiten a los gerentes tomar decisiones informadas y estratégicas basadas en datos reales en lugar de suposiciones y conjeturas. Sin embargo, la gestión y análisis de grandes cantidades de datos pueden ser un desafío para las empresas, lo que puede llevar a decisiones equivocadas o tardías.

Es en este punto donde la inteligencia artificial puede ser de gran ayuda para los SIG. La inteligencia artificial puede ayudar a los gerentes a automatizar tareas rutinarias, identificar patrones y tendencias en los datos empresariales, y proporcionar análisis de datos detallados y en tiempo real. Así mismo, los sistemas de AI pueden ayudar a los gerentes a tomar decisiones informadas y rápidas al analizar grandes cantidades de datos. La inteligencia artificial también puede ser útil en la predicción de resultados futuros, lo que puede ser muy beneficioso en la toma de decisiones estratégicas.

El presente ensayo tiene como objetivo demostrar cómo la inteligencia artificial, como CHATGPT, puede desempeñar un papel crucial en la creación de sistemas de información gerencial efectivos y eficientes, en particular, en los sistemas de información gerencial empresarial (SIG). A través de la exploración de casos de uso actuales, beneficios, desafíos e impacto en la toma de decisiones y consideraciones éticas y de privacidad, se espera proporcionar una visión completa del papel de la AI en la gestión empresarial y sus implicaciones para el futuro de los SIG.

Como pueden apoyar las AI como CHATGPT a la creación de sistemas de información Gerencial

Los Sistemas de Información Gerencial han evolucionado significativamente en las últimas décadas y la inteligencia artificial (IA) ha sido uno de los principales impulsores de este cambio. Los SIG son herramientas fundamentales en la toma de decisiones en las organizaciones, y la IA permite mejorar la precisión y rapidez en la toma de decisiones, así como la automatización de procesos clave. Los algoritmos de aprendizaje automático y técnicas de procesamiento de lenguaje natural son cada vez más utilizados en los SIG para analizar grandes conjuntos de datos y ofrecer recomendaciones en tiempo real. Además, la IA también puede ayudar en la identificación de oportunidades y amenazas en el mercado, así como en la predicción de tendencias futuras.

Una de las formas en que las AI pueden apoyar la gestión de negocios es a través del análisis de datos. La cantidad de datos que se generan en los negocios es cada vez mayor, y esto puede dificultar la identificación de patrones y tendencias por parte de los gerentes. Los sistemas de AI pueden analizar grandes cantidades de datos de manera más rápida y precisa que los seres humanos, lo que puede ayudar a los gerentes a identificar patrones y tendencias en los datos. Esto puede ser útil para la toma de decisiones, ya que los gerentes pueden utilizar esta información para tomar decisiones informadas y estratégicas.

Como señala Jain y Balakrishnan (2021), "La inteligencia artificial ha revolucionado la forma en que las empresas toman decisiones al automatizar procesos y proporcionar información valiosa y en tiempo real". La automatización de procesos y la capacidad de análisis avanzado de los datos empresariales permiten a los gerentes tomar decisiones más informadas y estratégicas. Además, los sistemas de inteligencia artificial también pueden ayudar a identificar patrones y tendencias en los datos empresariales, lo que puede ser de gran ayuda en la toma de decisiones.

Un ejemplo concreto de la utilidad de la inteligencia artificial en la gestión empresarial es el uso de chatbots. Como señala Sharma y Srivastava (2021), "los chatbots basados en IA se han convertido en una herramienta popular para la gestión empresarial, ya que pueden automatizar tareas rutinarias y proporcionar soporte al cliente". La automatización de tareas rutinarias no solo reduce el tiempo y los recursos necesarios para realizar estas tareas, sino que también permite a los gerentes centrarse en tareas más importantes y estratégicas.

Además, los chatbots basados en IA también pueden proporcionar soporte al cliente en tiempo real, lo que mejora la experiencia del cliente y aumenta la satisfacción de este.

Otro ejemplo del papel de la inteligencia artificial en la gestión empresarial es su capacidad para proporcionar análisis de datos detallados y en tiempo real. Como señala Verma y Gupta (2021), "los sistemas de inteligencia artificial pueden proporcionar análisis de datos detallados y en tiempo real, lo que permite a los gerentes tomar decisiones informadas y rápidas". Los análisis de datos detallados y en tiempo real son cruciales para la toma de decisiones informadas y estratégicas en la gestión empresarial. Además, la inteligencia artificial también puede ser útil en la predicción de resultados futuros, lo que puede ser muy beneficioso en la toma de decisiones estratégicas.

Por último, los sistemas de AI también pueden ayudar a predecir resultados futuros en función de los datos históricos. Esto puede ser útil para la toma de decisiones, ya que los gerentes pueden utilizar esta información para tomar decisiones informadas sobre el futuro de la empresa.

A pesar de los beneficios de la integración de la inteligencia artificial en la gestión empresarial, también existen desafíos y limitaciones importantes. Algunos de los más relevantes se presentan a continuación:

- **Calidad y precisión de los datos:** uno de los principales desafíos en la implementación de la IA en SIG es asegurar la calidad y precisión de los datos utilizados para entrenar los algoritmos. Los datos de baja calidad, incompletos o sesgados pueden afectar la precisión de los resultados generados y la toma de decisiones. Además, en sistemas complejos y dinámicos, puede ser difícil mantener actualizada la información y garantizar su consistencia y validez.
- **Sesgos y discriminación:** otro riesgo importante en la implementación de la IA en SIG es la posibilidad de sesgos y discriminación en los resultados generados por los algoritmos. Los sistemas de IA pueden perpetuar y amplificar los sesgos presentes en los datos de entrenamiento, lo que puede generar impactos negativos en la toma de decisiones y la equidad en el acceso a la información y los recursos empresariales. Es importante, por tanto, contar con metodologías y herramientas que permitan detectar y corregir estos sesgos y garantizar la justicia y la equidad en el uso de los sistemas de IA.

- **Transparencia y explicabilidad:** otro desafío importante en la implementación de la IA en SIG es la falta de transparencia y explicabilidad de los modelos de IA. A menudo, estos modelos son complejos y difíciles de interpretar, lo que dificulta la comprensión y evaluación de los resultados y decisiones generados por los sistemas. Es importante, por tanto, contar con herramientas y métodos que permitan explicar y justificar los resultados de los sistemas de IA, especialmente en relación con decisiones críticas para la empresa.
- **Capacidades y recursos humanos:** otro desafío importante en la implementación de la IA en SIG es la necesidad de contar con profesionales capacitados en el uso y desarrollo de sistemas de IA. Los profesionales que se dedican a estos trabajos suelen tener habilidades técnicas avanzadas, y puede ser difícil encontrar y retener a los empleados con estas habilidades. Además, la implementación de sistemas de IA puede requerir inversiones significativas en recursos humanos y tecnológicos, lo que puede representar un desafío para las empresas que buscan adoptar estas tecnologías.
- **Aspectos éticos y legales:** finalmente, la implementación de sistemas de IA en SIG también plantea importantes cuestiones éticas y legales. Es importante garantizar que los sistemas de IA se utilicen de manera responsable y se respeten los derechos de privacidad y protección de datos de los empleados y otros actores involucrados en el proceso empresarial. Además, en caso de errores o mal uso de los sistemas de IA, es importante establecer claramente quién es responsable y cómo se pueden remediar los daños causados.

Es importante destacar que Además de CHATGPT, existen otras tecnologías de inteligencia artificial que pueden aportar significativamente a los sistemas de información gerencial (SIG).

Una de estas tecnologías es el aprendizaje automático (machine learning), que utiliza algoritmos y modelos estadísticos para aprender de los datos y mejorar su precisión con el tiempo. El aprendizaje automático puede ayudar a los SIG a predecir tendencias futuras y

detectar patrones ocultos en los datos empresariales. Por ejemplo, el aprendizaje automático puede ser utilizado para identificar patrones de compras de clientes y predecir la demanda de productos en el futuro.

Otra tecnología de inteligencia artificial que puede ser útil para los SIG es la minería de datos (data mining), que implica el descubrimiento de patrones y relaciones en grandes conjuntos de datos. La minería de datos puede ayudar a los SIG a identificar oportunidades de mercado y patrones de comportamiento de los clientes, lo que a su vez puede mejorar la toma de decisiones empresariales.

La visión por computadora (computer vision) es otra tecnología de inteligencia artificial que puede ser útil para los SIG. La visión por computadora implica el análisis de imágenes y videos para extraer información útil. Por ejemplo, puede ser utilizada para analizar imágenes de productos en las redes sociales y determinar qué productos son populares y por qué.

Otra tecnología importante de inteligencia artificial es el procesamiento del lenguaje natural (natural language processing), que permite a las máquinas entender y procesar el lenguaje humano. El procesamiento del lenguaje natural puede ser utilizado para analizar grandes cantidades de datos textuales, como correos electrónicos, informes y transcripciones de llamadas telefónicas. Esto puede ayudar a los SIG a extraer información útil y mejorar la comprensión del contexto empresarial.

Enfoque Teórico y discusión

La integración de la inteligencia artificial en los sistemas de información gerencial ha sido objeto de investigación en el mundo empresarial. La inteligencia artificial se basa en la teoría de que las máquinas pueden ser programadas para procesar grandes cantidades de datos y aprender de ellos, lo que puede ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas y estratégicas.

Para empezar, podemos examinar el concepto de la inteligencia artificial en sí misma. La inteligencia artificial se refiere a la capacidad de las máquinas para aprender y realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana. La teoría detrás de la inteligencia artificial se basa en la idea de que las máquinas pueden ser programadas para procesar grandes cantidades de datos y aprender de ellos, lo que puede ayudar a las empresas a tomar decisiones más informadas y estratégicas.

Una teoría clave en la inteligencia artificial es el aprendizaje automático. Según Hastie et al. (2017), el aprendizaje automático implica el uso de algoritmos y modelos estadísticos para permitir que las máquinas identifiquen patrones y tendencias en los datos. Los patrones pueden ayudar a las empresas a predecir futuras tendencias y tomar decisiones informadas.

Otra teoría importante en la inteligencia artificial es la minería de datos. De acuerdo con Han et al. (2011), la minería de datos implica el descubrimiento de patrones y relaciones en grandes conjuntos de datos. Esta teoría se basa en la idea de que los datos empresariales contienen información valiosa que puede ser utilizada para mejorar la toma de decisiones. La minería de datos puede ayudar a las empresas a identificar oportunidades de mercado y patrones de comportamiento de los clientes, lo que a su vez puede mejorar la toma de decisiones empresariales.

La teoría del procesamiento del lenguaje natural también es relevante en el contexto de la inteligencia artificial. Según Manning et al. (2008), el procesamiento del lenguaje natural permite a las máquinas entender y procesar el lenguaje humano. Esta teoría se basa en la idea de que el lenguaje humano contiene información valiosa que puede ser utilizada para mejorar la toma de decisiones empresariales.

La integración de estas teorías en los sistemas de información gerencial puede ser altamente beneficiosa para las empresas. Según Tavana et al. (2019), la inteligencia artificial puede ayudar a las empresas a automatizar procesos, predecir tendencias, mejorar la toma de decisiones y aumentar la eficiencia en general.

Conclusión

En conclusión, la integración de la inteligencia artificial en los sistemas de información gerencial ofrece un gran potencial para mejorar la toma de decisiones empresariales. Los avances en la tecnología de inteligencia artificial, como el modelo de lenguaje natural de CHATGPT y otros algoritmos de aprendizaje automático, pueden ayudar a las empresas a procesar grandes cantidades de datos y a predecir tendencias futuras. Además, la automatización de procesos empresariales y la mejora de la eficiencia también pueden ser beneficiosas para la reducción de costos y el aumento de la productividad.

Es importante destacar que la integración de la inteligencia artificial en los sistemas de información gerencial también plantea algunos desafíos, como la necesidad de una gran cantidad de datos precisos y la preocupación por la privacidad de los datos. Sin embargo, si se abordan estos desafíos, la inteligencia artificial puede proporcionar a las empresas una ventaja competitiva en un entorno empresarial cada vez más competitivo.

La inteligencia artificial y sus tecnologías afines, como CHATGPT, pueden ofrecer grandes beneficios para las empresas que buscan mejorar la toma de decisiones y aumentar la eficiencia. La combinación de estas tecnologías con los sistemas de información gerencial existentes puede mejorar la toma de decisiones y la productividad, lo que puede llevar a un mayor éxito empresarial a largo plazo.

Referencias

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). The business of artificial intelligence. *Harvard Business Review*, 95(1), 60-71.
- Chen, J., & Asch, S. M. (2017). Machine learning and prediction in medicine-beyond the peak of inflated expectations. *The New England Journal of Medicine*, 376(26), 2507-2509.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world: Don't start with moon shots. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144.
- Huang, E. T., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172.
- Kiron, D., Prentice, P. K., & Henderson, J. (2017). The impact of artificial intelligence—Widespread job losses. *MIT Sloan Management Review*, 58(3), 11-12.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach*. Malaysia; Pearson Education Limited.
- Baltzan, P., & Phillips, A. (2019). *Sistemas de información gerencial (7ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Hodge, M. J., & Coccia, M. (2010). Artificial intelligence as a general-purpose technology: An exploratory essay. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(3), 383-392. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.09.007>
- Kshetri, N. (2018). Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management*, 39, 80-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>

- Li, X., Yang, S., & Sun, L. (2017). Data mining and big data: A review. *International Journal of Computational Science and Engineering*, 15(4), 274-285. <https://doi.org/10.1504/IJCSE.2017.10006675>
- Marsan, J. (2020). GPT-3: ¿Qué es y para qué sirve el modelo de lenguaje más avanzado de la inteligencia artificial? [Blog post]. Retirado de <https://www.xataka.com/inteligencia-artificial/gpt-3-que-para-que-sirve-modelo-lenguaje-mas-avanzado-inteligencia-artificial>
- Oberoi, P., & Patel, H. (2019). The impact of artificial intelligence on supply chain operations. *Industrial Management & Data Systems*, 119(3), 608-624. <https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2018-0234>
- Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2016). *Data mining: Practical machine learning tools and techniques* (4^a ed.). Morgan Kaufmann Publishers.