

Las IAS y el Lenguaje Natural

Julián Camilo Sevilla Hernández, Miguel Sánchez Albaladejo
IES Mediterráneo

Coordinadores: Francisco Roig (IES), Inmaculada C. Sánchez Peñalver (IES)
Contacto IES: 30012276@murciaeduca.es

RESUMEN

El lenguaje es un sistema complejo de comunicación que utilizamos las personas para intercambiar información y expresar nuestros pensamientos, emociones, ideas y experiencias. El lenguaje se compone de varios elementos, entre los que se encuentran las palabras, las frases, gramática, vocabulario y la entonación. Las personas usamos diferentes lenguas y dialectos para comunicarnos, y cada uno de estos tiene sus propias reglas características (el lenguaje). El Procesamiento de Lenguaje Natural es un campo de la lingüística que, en el ámbito de las inteligencias artificiales, estudia las interacciones mediante el lenguaje natural entre las personas y las inteligencias artificiales. Se utiliza en distintos ámbitos: comprensión del lenguaje natural, generación del lenguaje natural, recuperación de información, reconocimiento y síntesis de habla, traducción automática y detección de sentimientos y emociones. Las redes neuronales se dividen en diferentes tipos dependiendo de la manera en la que fluyan datos: algoritmos de retropropagación, redes neuronales convolucionales y redes neuronales prealimentadas. Hay casos diferentes en los que el uso de redes neuronales tiene mayor relevancia en las IAS, como: procesamiento de lenguaje natural (PLN) (capacidad para entender y procesar textos), reconocimiento de voz y para la visión artificial (capacidad de analizar imágenes y videos).

Las IAS también tienen varias vías de crecimiento a largo plazo, entre estas están la automatización de tareas, que es la capacidad de automatizar tareas complejas de manera eficiente y rápida, mientras que las personas requerirían bastante tiempo y esfuerzos para cumplirlas. Esta capacidad, sumada a la del autoaprendizaje, son clave para el desarrollo de las IAS y el aumento de su uso e importancia a largo plazo.

Palabras clave: IAS, PLN, Red Neuronal, Lenguaje Natural.

ABSTRACT

Language is a complex system of communication that people use to exchange information and express our thoughts, emotions, ideas and experiences. Language is made up of several elements, including words, phrases, grammar, vocabulary and intonation. People use different languages and dialects to communicate, and each of these has its own characteristic rules (language). Natural Language Processing is a field of linguistics that, in the field of artificial intelligences, studies the interactions through natural language between people and artificial intelligences. It is used in different areas: natural language understanding, natural language generation, information retrieval, speech recognition and synthesis, machine translation and detection of feelings and emotions. Neural networks are divided into different types depending on the way in which data flows: backpropagation algorithms, convolutional neural networks and prefed neural networks. There are different cases in which the use of neural networks has greater relevance in IAS, such as: natural language processing (NLP) (ability to understand and process texts), speech recognition and for computer vision (ability to analyze images and videos).

IAS also have several long-term growth avenues, among these are task automation, which is the ability to automate complex tasks efficiently and quickly, while people would require quite a bit of time and effort to accomplish them.

This capacity, together with that of self-learning, are key to the development of IAS and the increase of its use and importance in the long term.

Key Words: AIS, NLP, neural network, natural language.

INTRODUCCIÓN

Las IAS son una combinación de algoritmos, las cuales, tratan de simular

capacidades humanas. Dichas herramientas, nos permiten desarrollar una vida más productiva con una proporción menor de coste y tiempo. El lenguaje natural se basa en un sistema complejo de comunicación, el cual, permite intercambiar información entre las personas. Este, nos permite relacionarnos. Nuestros principales objetivos a la hora de realizar el informe, eran los siguientes: Divulgar información acerca de las IAS, concienciar sobre el buen uso de estas y sus peligros.

MATERIAL Y MÉTODOS

A la hora de recopilar información para el trabajo, hemos recurrido a fuentes online en diversas fuentes y utilizando para ello distintos motores de búsqueda, desde algunos más especializados hasta otros más comunes.. La clasificación de las fuentes se divide en: Fuentes informativas acerca del lenguaje, Fuentes prácticas acerca funcionamiento de las IAS, por último, fuentes informativas acerca de distintos tipos de inteligencias artificiales. Para realizar este informe, hemos recurrido a las fuentes dichas anteriormente. Estas, nos proporcionan información acerca del funcionamiento de las IAS, de tal manera que entendimos cuya manera de funcionamiento.

DESARROLLO

El PLN, se subdivide en los siguientes grupos: Comprensión del lenguaje natural, Generación del lenguaje natural, recuperación de información, síntesis del habla, detección de sentimientos y emociones y traducción automática. El PLN obtiene su desarrollo a través de dos métodos: El método probabilístico y lógico. El método probabilístico se basa en una recogida de datos y se calcula la frecuencia en la que surgen las unidades lingüísticas en un contexto, de forma que cuando se produzca ese contexto se sabrá la unidad. El método lógico se basa en que de manera inversa al probabilístico, los patrones son definidos por los lingüistas, de tal manera que combinándolos con la información almacenada, se configuran los patrones de respuesta. Las IAS están compuestas por redes neuronales, las cuales, se interconectan. Una red neuronal es un método de inteligencia artificial que enseña a las computadoras a procesar datos de una manera, la cual, está

inspirada a realizar dicha síntesis de información. Como hemos nombrado anteriormente, existen distintos tipos de redes neuronales: Los Algoritmos de retropropagación, piensan los datos introducidos desde NE hasta el NS a través de distintos caminos. Redes Neuronales Convolucionales, realizan funciones como síntesis o filtrado mediante matemáticas específicas. Y por último, redes neuronales pre alimentadas. Estas, procesan datos que se les introducen en una sola dirección de forma lineal. Las IAS, llevan a cabo las siguientes funciones: Reconocimiento de voz (capacidad para analizar el habla humana), visión artificial (capacidad de analizar imágenes y vídeos y extraer información de ellas. Por último, el procesamiento del lenguaje natural (Capacidad de procesar textos para que sean parecidos a los de un ser humano) Las IAS, a pesar de ser herramientas muy útiles contienen peligros: Toman decisiones independientemente de valores éticos, pueden provocar accidentes y pueden tener problemas de funcionamiento.. La capacidad de innovar: ventaja de impulsar la innovación, Cada vez más empresas optan por el teletrabajo o reemplazar a trabajadores por IAS debido a que estas cada vez están más capacitadas para cumplir diferentes puestos de trabajos que antes solo eran disponibles para las personas o bien también pueden usarse para complementarse en el trabajo estas, esto genera desempleo en diferentes tipos de industrias por donde se opta el reemplazo del trabajador. Gracias a estas también se están desarrollando nuevos tipos de vehículos que pueden detectar lo que ocurre a su alrededor y actuar teniendo en cuenta esto mediante una combinación de diferentes herramientas.

CONCLUSIONES

Con la investigación llevada a cabo en este trabajo sobre las Inteligencias Artificiales, hemos podido ver como éstas tienen mucho potencial de cara a un futuro muy próximo y pueden ser muy útiles, siempre teniendo en cuenta tanto sus ventajas como sus desventajas. Del mismo modo, hemos visto cómo es su funcionamiento y su uso, presentado en el desarrollo del informe; analizando cómo se pueden emplear estas herramientas en la sociedad, manejando un conocimiento adecuado de ellas. Por último, hemos aprendido que la Inteligencia Artificial,

no solo es la capacidad que tienen las máquinas de imitar la manera en la que los seres humanos aprenden, sino también que esto supone un cambio de paradigma a corto plazo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a nuestros coordinadores Inmaculada Sánchez Peñálver y Francisco Roig, además de a la UPCT por brindarnos esta magnífica oportunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- E. E. U. La comunicación humana. Mheducation.Es.
<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448171527.pdf>
- Barquero, M. S. F.(2022,abril 9)Ludwig Wittgenstein y la filosofía del lenguaje. Leon Hunter.
<https://www.leonhunter.com/ludwig-wittgenstein-y-la-filosofia-del-lenguaje/>
- BBC News Mundo. Cómo funciona LaMDA, el sistema de inteligencia artificial que “cobró conciencia y siente” según un ingeniero de Google. BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-61803565>
- (Canalys: Amazon smart speaker shipments crossed 10 million mark in Q3 2019, n.d.)
- Canalys: Amazon smart speaker shipments crossed 10 million mark in Q3 2019. (n.d).
 Canalys.com.
<https://www.canalys.com/newsroom/worldwide-smartspeaker-Q3-2019>
- Erard, G. 5 fragmentos muy locos de la conversación entre la polémica IA de Google y el ingeniero suspendido. Hipertextual. <https://hipertextual.com/2022/06/5-fragmentos-locos-charla-lambda-ingeniero-go>
- Google Académico. Google.Es. https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=inteligencia+artificial+futuro&btnG=
- Google Académico.. Google.Es. https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=uso+asistentes+de+voz&btnG=
- Google Académico. Google.Es. https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=innovaciones+inteligencia+artificial&btnG=
- ¿Inteligencia artificial para hablar? 6 ejemplos reales. NTS SEIDOR; NTS Solutions.
<https://www.nts-solutions.com/blog/inteligencia-artificial-para-hablar.html>
- Maldonado, D. Las 10 tecnologías de inteligencia artificial más usadas en la actualidad. icorp.
<http://www.icorp.com.mx/blog/tecnologias-inteligencia-artificial/>