

INVESTIGACIÓN

La mayoría de las tiendas y redes sociales que habitualmente visitamos utilizan más de algún tipo de algoritmo de recomendaciones. Si estos son creados y configurados de la manera correcta pueden llegar a incrementar significativamente los ingresos y movimiento de las plataformas que los utilizan.

Los sistemas de recomendaciones son básicamente herramientas de filtración de información que utilizan algún tipo de algoritmo para recomendar los elementos más relevantes a un usuario en particular. Con el incremento en usuarios se ha vuelto una prioridad para las compañías tener información con respecto a las preferencias y gustos de sus usuarios.

Existen tres principales tipos de sistemas de recomendaciones: el filtrado colaborativo, el filtrado basado en contenido y los sistemas de recomendaciones híbridos. El primer tipo, el filtrado colaborativo, usualmente funciona recolectando y analizando información del comportamiento del usuario como sus actividades o preferencias y predecir lo que les puede llegar a gustar basando en la similaridad con otros usuarios. Una parte clave de este tipo es que no requiere que el algoritmo tome en cuenta información del contenido de los productos que recomienda. Existen el tipo usuario-usuario y el producto-producto.

El segundo tipo es el filtrado basado en contenido. Este se basa en las descripciones de los productos y el perfil de preferencia del usuario. En este tipo se requiere que los productos sean descritos por palabras clave y en base a los productos que el usuario escoge se va formando su perfil con base a las palabras clave de estos productos. La idea de este sistema es que si al usuario le gusta un producto también le deben de gustar productos similares a este y se basa mucho en la obtención de información y el filtrado de la misma.

El último tipo son los sistemas de recomendaciones híbridos, en los cuales se combina el colaborativo y el basado en contenido. En algunos casos se separan los dos algoritmos y luego solamente se unen las recomendaciones o también un modelo unificado. Netflix es un buen ejemplo del uso de sistemas de recomendaciones híbridos.

Actualmente, Wal-Mart e e-Bay son las empresas más importantes que en la actualidad utilizan un sistema basados en grafos para su recomendaciones, en específico, Neo4j. Wal-Mart atribuye esto al hecho que este sistema les permite construir y manejar una base de datos de gran complejidad en tiempo real, con baja latencia. Además, permite procesar información histórica con información nueva de manera más eficiente que con bases de datos relacionales.

Por otro lado, e-Bay utilizó Neo4j al momento de desarrollar un sistema de búsqueda para el asistente de Google. El objetivo principal de esta decisión es la posibilidad de hacer recomendaciones basadas en la información proporcionada en tiempo real. Esto permite hacer preguntas basadas en los resultados anteriores, para poder refinar la búsqueda hecha. Esto permite una toma de decisiones más dinámica que al utilizar bases de datos relacionales. Debido a esta ventaja, se decidió utilizar este tipo de base de datos para el proyecto actual. Muchas veces, únicamente se cuenta con la información proveída en ese momento, por lo cual es importante poder procesar la información de manera rápida y eficiente.