Investigación

Ejemplos de algoritmos que utilizan bases de datos a base de grafos

Filtrado Colaborativo

Este algoritmo tiene sus bases en recolectar y analizar el comportamiento a través de información que provean los usuarios como actividades que les gusten realizar o preferencias sobre un tema. Esta información se utiliza para encontrar similitudes entre usuarios, ya que para este algoritmo es muy importante las similitudes que existen entre usuarios. De acuerdo a cuanta información provea un usuario y se encuentren similitudes con otros, los perfiles se van formando. (Aspirant, 2015)

Gracias a la información similar se empieza el proceso de crear predicciones sobre qué les pueden interesar; todo en base a preferencias de usuarios con gustos similares.

Este sistema posee ventajas por ejemplo, el algoritmo es capaz de hacer recomendaciones de objetos complejos, con un mayor porcentaje de que sea aceptada la recomendación.

Pero también posee desventajas, ya que al inicio del sistema el usuario no tiene recomendaciones por no poseer un perfil completo. Otra desventaja, es que existe la posibilidad que los usuarios tengan gustos muy peculiares, por los cuales será muy complicado encontrar un grupo de personas con gustos similares. (Vargas, 2017)

La lógica detrás de este sistema se encuentra en un valor, también las utilidades de los objetos que no han sido evaluados. Después recomendar el de mayor utilidad para un área específica, o, incluso un listado de recomendaciones de múltiples áreas. (Su & Khoshgoftaar, 2015)

Existen dos tipos de Filtrado Colaborativo:

Métodos basados en vecindario: Empieza por una evaluación usuario con un objeto, los resultados se almacenan en el sistema y se usan directamente en la predicción de nuevos objetos (Su & Khoshgoftaar, 2015)

Métodos basados en modelos:

Utilizan calificaciones para que se aprenda a crear un modelo, este modelo más adelante es el que predice las futuras calificaciones. (Su & Khoshgoftaar, 2015)

Content-Based Filtering

Este algoritmo se basa en la descripción que se obtiene de un perfil, el perfil se crea de manera en la cual se pueden obtener información sobre las preferencias de los usuarios. En este sistema las palabras claves son importantes, ya que describen los objetos de preferencia. Por otro lado, el algoritmo recolecta información a través de calificaciones que ha dado el usuario en el pasado. Luego, en una lista de posibles recomendaciones se comparan con las calificaciones dadas por el usuario en el pasado y se quedan las que mejor llenan el perfil, las cuales terminan siendo recomendaciones al usuario.

Su, X., & Khoshgoftaar, T. M. (2009). A Survey of Collaborative Filtering Techniques. Advances in Artificial Intelligence, 2009, 1-19.

Hybrid Recommendation System

Este sistema de recomendación es la mezcla de los sistemas previos. En ciertos casos es más efectiva que las anteriores utilizadas individualmente. Se puede implementar en varias formas, ya que se pueden evaluar los sistemas previos individualmente para luego juntar las predicciones en un modelo. Otra forma es buscar las cualidades que más se necesiten de ambos sistemas, dependiendo de cómo se va a modelar el algoritmo, para que estas se complementen para crear el modelo más apropiado a la situación.

Su, X., & Khoshgoftaar, T. M. (2009). A Survey of Collaborative Filtering Techniques. Advances in Artificial Intelligence, 2009, 1-19.