

Presentacion

Nombre: Bradigson

Matricula: 2018-6114

**Profesor: Willis Ezequiel Polanco
Caraballo**

Trabajo: Sistema de Reomendacion

Los **sistemas de recomendación** forman parte de un sistema de filtrado de información, los cuales presentan distintos tipos de temas o ítems de información

(películas, música, libros, noticias, imágenes, páginas web, regalos, etc.) que son del interés de un usuario en particular. Generalmente, un sistema recomendador compara el perfil del usuario con algunas características de referencia de los temas, y busca predecir el baremo o ponderación que el usuario le daría a un ítem que aún el sistema no ha considerado. Estas características pueden basarse en la relación o acercamiento del usuario con el tema o en el ambiente social del mismo usuario.

Los sistemas recomendadores comparan la colección de datos de un usuario con una otra colección similar y crean un listado de artículos y temas para recomendárselos al usuario. Una gran cantidad de ejemplos comerciales y no comerciales son listados en los sistemas de filtros colaborativos. Montaner provee el primer resumen de sistemas recomendadores, y lo relaciona con los agentes inteligentes, luego Adomavicius provee un segundo resumen de sistemas recomendadores, y Herlocker muestra una descripción de técnicas de evaluación para los sistemas recomendadores

Recientemente, un sistema recomendador ha sido introducido para una fábrica de ladrillos y torques basado en inferencias estadísticas en oposición a las técnicas de filtros colaborativos del comercio electrónico. Los sistemas recomendadores son una alternativa eficiente para la búsqueda de algoritmos que ayudan a los usuarios a descubrir artículos que no pueden ser encontrados por sí mismos. Suficientemente interesante, estos sistemas son usualmente implementados usando procesos de búsqueda indexando datos no tradicionales.

Como funcionan.

Un **sistema de recomendación** es un **sistema** de filtrado de información que carga información personalizada sobre las preferencias e intereses del usuario, la historia de comportamiento sobre un ítem. Es capaz de predecir las preferencias de un usuario específico sobre un producto, basándose en su perfil.

Que son los Algoritmos de recomendaion?.

Un sistema de **recomendación** es un **algoritmo** que filtra toda la información disponible sobre un usuario en particular para predecir **qué** es lo **que** tendrá valor para él dentro del catálogo disponible en la página con el fin de **que** la sugerencia también se convierta en una transacción o un motivo para evitar la pérdida.

Algoritmo

Uno de los algoritmos más usado comúnmente en sistemas recomendadores es el *Nearest Neighborhood*. En una red social, un usuario particular usa un vecino con gustos e intereses similares que pueden ser encontrados calculándolos con la *Pearson Correlation*, colectando la data de preferencia de los primeros N-vecinos para un usuario en particular, (pesado por su similitud), la preferencia del usuario se puede predecir calculándola usando ciertas técnicas.

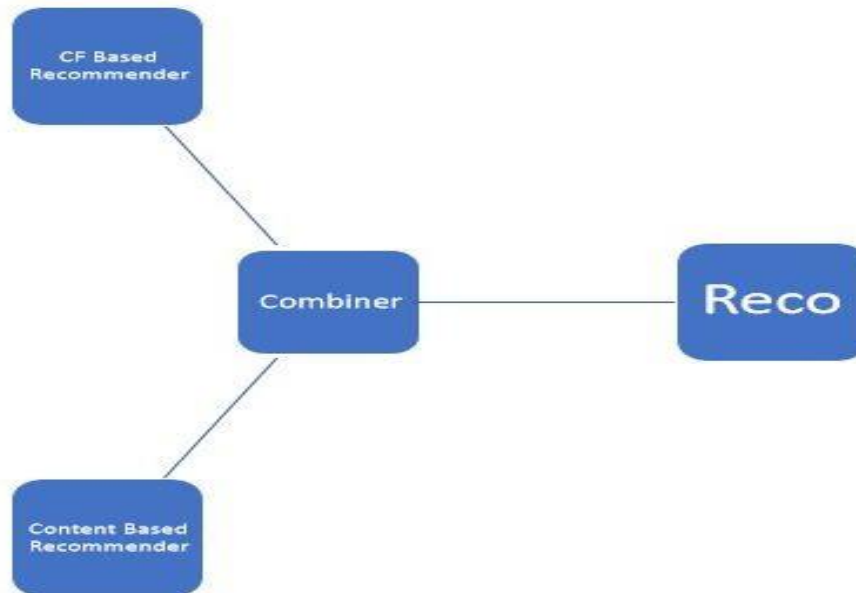
Content Based Filtering

Este modelo de recomendación recomienda espectáculos que son similares entre sí y toma el supuesto que también le podría interesar al usuario. Existen diversas formas de calcular la similitud entre los distintos espectáculos, entre ellas podemos ver:

- Distancias
 - o Euclidiana – mide la proximidad absoluta entre dos objetos
 - o Manhattan – mide la proximidad sujeta a restricciones
 - o Coseno – compara la dirección (ángulo) de dos objetos
 - o Mahalanobis – mejora la euclidiana, considerando la covarianza de variables.

Hybrid Model

Existen diversas formas de plantear un modelo híbrido, el objetivo está en combinar 2 o más modelos, buscando lograr un modelo óptimo.



La imagen muestra una representación de un modelo híbrido, donde ambos modelos (CF y CBF) se combinan y llegan a una recomendación. La realidad, es que no hay una única forma de generar un modelo de recomendación híbrido. Aquí, la imaginación junto con el ensayo y error juegan un papel fundamental.

Según Burke (2002), tenemos siete estrategias para representar un modelo híbrido:

Método	Descripción
Weighted	Los puntajes de varias técnicas de recomendación son combinados para producir una sola recomendación.
Switching	Dependiendo de la situación y del momento, el modelo cambia entre técnicas de recomendación.
Mixed	Las recomendaciones de los distintos modelos son presentadas en conjunto.
Feature combination	Se lanzan características de diferentes fuentes de datos de recomendación juntos en un solo algoritmo de recomendación.
Cascade	Un modelo mejora las recomendaciones del otro modelo.
Feature augmentation	La salida de una técnica se usa como una característica de entrada a otra.
Meta-level	El modelo aprendido por un recomendante se utiliza como entrada para otro.

De los distintos ejemplos de modelos que podemos encontrar por internet, los resultados arrojan que la mejor performance se encuentra a través del modelo híbrido, es decir, mezclando los modelos nombrados anteriormente.