

Plan de Trabajo Final

Recomendación de películas a grupos de usuarios basada en redes sociales

Alumno: Della Chiesa, Mauro

Directora: Dra. Schiaffino, Silvia

Co-directora: Mg. Christensen, Ingrid Alina

1. Introducción

En las últimas décadas los sistemas de recomendación han tomado una gran importancia asistiendo a los usuarios de aplicaciones en sus decisiones dentro de distintos ámbitos, tales como selección de libros, música, restaurantes, películas y destinos turísticos. Los sistemas de recomendación más avanzados hacen uso de distintas técnicas de personalización para lograr interpretar los gustos y preferencias de los usuarios [1]. Actualmente existe una gran variedad de enfoques que estos sistemas de recomendación pueden utilizar, tales como el filtrado colaborativo, perfil demográfico, recomendación basada en contenido entre otros. La combinación de varias de estas técnicas también es utilizada, dando como resultado la creación de nuevas técnicas híbridas.

El filtrado colaborativo se centra en la idea de que los miembros de un conjunto particular de gente suelen comportarse de similar manera bajo determinadas situaciones. De esta manera este filtrado realiza recomendaciones de elementos que han sido de agrado a personas de similares características a las del usuario que recibe la recomendación [2]. El enfoque basado en contenido se fundamenta en la premisa de que un usuario demuestra un determinado comportamiento en determinadas circunstancias, el cual luego se repite cuando bajo otro hecho cuyas circunstancias son de carácter similar [3]. Para realizar una recomendación utilizando ésta técnica, se genera un modelo de preferencias específico para el usuario apoyándose en los elementos que el usuario califica, implícita o explícitamente, de su agrado o desagrado. Por su parte, los recomendadores demográficos se encargan de generar perfiles de usuario de acuerdo a sus atributos o características, tales como sexo, edad, estado civil, profesión, etc. Por ende, construyendo estereotipos [4]. En este caso, las recomendaciones se llevan a cabo considerando el estereotipo al cual el usuario mejor se acopla.

La gran disponibilidad de aplicaciones, principalmente ubicadas en la Internet, que son capaces de obtener los parámetros necesarios de los usuarios como para ser capaces de generar recomendaciones personalizadas ha provocado que estas técnicas se vayan perfeccionando. A su vez, se fueron detectando dominios en donde las preferencias o atributos de un solo individuo no son suficientes como para generar una recomendación satisfactoria. Este es el caso en el que un grupo de individuos

forman parte de un grupo, ya sea formalmente establecido o de manera específica para una determinada situación [5].

Los recomendadores a grupos de individuos pueden y son utilizados bajo distintas situaciones. Tómese por ejemplo sistemas que sugieren programas de televisión a la familia, películas a un grupo de amigos o música en un evento social [6]. Debido a los diferentes ámbitos donde los recomendadores a grupos se pueden utilizar, recomendaciones efectivas pueden generar un impacto positivo tanto en la productividad laboral como en las actividades sociales.

Por otro lado, las características cada vez más sociales de éstas aplicaciones llevan a reflexionar sobre el posible beneficio de la utilización de dicha información al momento de generar una recomendación a grupos. Son de especial consideración las relaciones e interacciones entre los miembros del grupo, tales como relación familiar, grado de amistad, actividades en común [6]. Éstas proveen de una importante información adicional a los enfoques tradicionales, principalmente por su carácter dinámico, ya que los usuarios asiduos de las aplicaciones sociales van auto gestionando sus perfiles al indicar que cosas son de su agrado y cuáles no, interactuando mayoritariamente con usuarios con los que sienten más afinidad con respecto a los que no y compartiendo información que les parece interesante [7]. Esto es factible gracias a que las mismas aplicaciones poseen herramientas sencillas e intuitivas para realizar dichas acciones y, por otro lado, las mismas incentivan a los usuarios a que procedan de esa manera. Esto hace que tanto los perfiles de los usuarios como los descriptores de relación entre un usuario y otro grupo de usuarios (integrado por uno o más usuarios) se fortalezcan con el paso del tiempo, nutriéndose de la información que la aplicación social almacena en cada acción que realizan los usuarios involucrados [8].

2. Trabajo Propuesto

Se propone desarrollar un sistema de recomendación que trabaje particularmente con la aplicación social Facebook (facebook.com), recomendando películas a grupos de usuarios. Esta aplicación hará hincapié en la utilización de la información que los usuarios miembros del grupo de recomendación hayan cargado implícita o explícitamente en Facebook y primordialmente a los atributos de relación que poseen los miembros entre sí tales como pertenencia a grupos procedentes de Facebook y relación familiar.

Esta aplicación hará uso del framework jGroupRecommender [9] para procesar la información obtenida y generar la recomendación al grupo.

La aplicación creada será diseñada de manera tal de que sea extensible de manera sencilla, dando lugar a futuras mejoras y/o cambios tanto de Facebook como de los requerimientos de la aplicación.

Esta característica permitirá que se puedan considerar distintas técnicas de procesamiento para generar recomendaciones más acertadas.

3. Cronograma de trabajo

- Relevamiento bibliográfico en el área de Sistemas de Recomendaciones. Tiempo estimado: 1/2 mes
- Análisis de la API de Facebook. Tiempo estimado: 1/2 mes
- Definición de técnicas para generar las recomendaciones basándose en la información que provee Facebook. Tiempo estimado: 1 mes
- Diseño e implementación de una aplicación en Facebook que utilice las técnicas definidas. Tiempo estimado: 2 meses
- Experimentación con usuarios. Tiempo estimado: 1 mes
- Análisis de los resultados obtenidos. Tiempo estimado: 1 mes
- Redacción del informe final. Tiempo estimado: en forma paralela a las actividades anteriores

4. Bibliografía

- [1] M.O'Connor, D.Coslay, J.Konstan, J.Riedl. Polylens: A recommender system for groups of users. Proc. 7th European Conf. on Computer-Supported Cooperative Work, The Netherlands, 2001.
- [2] B.Schafer, D.Fankowski, J.Herlocker, S.Sen. Collaborative filtering recommender systems. P.Brusilovsky, A.Kobsa, W.Nejdl (eds): The Adaptive Web, LNCS 4321, 291-324, 2007.
- [3] H. Lieberman, C Fry, L. Weitzman. Exploring the Web with reconnaissance agents. Communications of the ACM, 44(8):69-75, 2001.
- [4] A.Kobsa, J Koenemann, W.Pohl. Personalized hypermedia presentation techniques for improving online customer relationships. The Knowledge Engineering Review, 16:111–155, 2001.
- [5] A.Jameson, B.Smyth. Recommendations to groups. P.Brusilovsky, A.Kobsa, W.Nejdl (eds): The Adaptive Web, LNCS 4321 - 596-627, 2007.
- [6] M.Gartrell, X.Xing, Q.Lv, A.Beach, R.Han, S.Mishra, K.Seada. Enhancing Group Recommendation by Incorporating Social Relationship Interactions. Communications of the ACM, 978-1-4503-03-87-3/10/11, 2010.
- [7] L.Quijano-Sanchez, J. A. Recio-Garcia, B. Diaz-Agudo. Group recommendation methods for social network environments. TIN2009-13692-C03-03, 2009.

- [8] Y. Chen, L. Cheng, C. Chuang. A group recommendation system with consideration of interactions among group members. Elsevier 10.1016/j.eswa.2007.02.008, 2007.
- [9] Entertainment recommender systems for group of users - I. Christensen, S. Schiaffino - Expert Systems with Applications, Volume 38, Issue 11, pp. 14127-14135 – Elsevier (ISSN 0957-4174) - 2011 (ISI Thomson)