



ABSTRACT

Other than accuracy, RS also evaluated by its utility for the user. Therefore it is important to consider beyond accuracy factors when evaluating RS. Serendipity is one of beyond accuracy methods that is recently being researched. In simple terms, serendipity can be interpreted as unexpected discovery that is useful. Unexpected means that the expected item is beyond the expected items regarding user profile. Serendipity can be defined from several components, such as novelty and unexpectedness. Whether the recommended item is useful or not depends on each user's preferences. Each user will respond differently when presented with a recommendation that is different from what they usually consume. Some users prefer familiar items, while others prefer novel, unusual items. This characteristic is defined as curiosity.

Previous research have gathered data about serendipity components based on user feedback, but did not consider the curiosity factor yet. While in another research focusing on curiosity, the multiple components of serendipity are not considered yet. In this research, a method for measuring user curiosity is devised from movie genres already consumed by the user, which then tested for its relation with each known components of serendipity, which are novelty and unexpectedness. The results then compared to existing metrics, namely popularity and relevance, for its performance and consistency in predicting serendipity component. According to this research we see better performance, indicated by the absolute value of the coefficient, in predicting one of the serendipity component, namely unexpected recommend. Furthermore, its consistency in predicting positive relation with all significant regression coefficients.

Keywords — Recommender System, serendipity, relevance, novelty, unexpectedness, evaluation metrics, curiosity



INTISARI

Selain akurasi, sistem rekomendasi juga dievaluasi berdasarkan kegunaannya untuk pengguna. Sehingga penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor di luar akurasi dalam mengevaluasi RS. *Serendipity* adalah salah satu metrik di luar akurasi yang baru-baru ini diteliti. Secara sederhana, *serendipity* bisa diartikan sebagai penemuan tidak terduga yang berguna. Tidak terduga berarti *item* yang direkomendasikan berada di luar ekspektasi *item* berdasarkan profil pengguna. *Serendipity* dapat didefinisikan berdasarkan beberapa komponen, di antaranya adalah kebaruan (*novelty*) dan ketidakterdugaan (*unexpectedness*). Berguna atau tidaknya *item* tersebut tergantung pada preferensi masing-masing pengguna. Masing-masing pengguna memiliki respon yang berbeda ketika diberikan sebuah rekomendasi yang berbeda dari apa yang biasa ia konsumsi. Ada pengguna yang cenderung lebih suka dengan hal-hal yang monoton atau itu-itu saja, sebaliknya ada pengguna yang cenderung lebih suka dengan hal-hal yang baru dan tidak biasa. Karakteristik ini kemudian didefinisikan sebagai 'rasa ingin tahu' atau *curiosity*.

Penelitian sebelumnya telah dapat mengumpulkan data tentang komponen *serendipity* berdasarkan umpan balik dari pengguna, tetapi belum memperhitungkan faktor *curiosity*. Di sisi lain, penelitian lain tentang *serendipity* yang dikaitkan dengan faktor *curiosity* belum mengaitkannya dengan komponen-komponen *serendipity* yang sudah ada. Dalam penelitian ini diusulkan sebuah metode pengukuran *curiosity* pengguna berdasarkan *genre* yang sudah pernah dikonsumsi oleh pengguna, kemudian diuji hubungannya terhadap masing-masing komponen *serendipity*. Dan pada akhirnya dibandingkan dengan metrik lain dalam hal performa dan konsistensinya dalam memprediksi komponen *serendipity*. Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa *genre curiosity* memiliki performa lebih baik dibandingkan metrik popularitas dan relevansi dalam memprediksi komponen *unexpected recommend* dengan mendapatkan nilai koefisien 0,406. Lebih lanjut, *genre curiosity* lebih konsisten dalam memprediksi komponen *serendipity* dengan nilai koefisien positif di semua koefisien regresi yang signifikan.

Kata kunci — Sistem rekomendasi, *serendipity*, relevansi, *novelty*, *unexpectedness*, *evaluation metrics*, keingintahuan, *curiosity*