

الجمهورية الشعبية الديمقراطية الجزائرية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المدرسة العليا للإعلام الآلي 08 ماي 1945 بسيدي بلعباس
École Supérieure en Informatique
-08 Mai 1945- Sidi Bel Abbès



MÉMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur
Filière: **Informatique**
Spécialité: **Système d'information et Web (SIW)**
Dans le cadre d'un diplôme - une startup / un
diplôme - un brevet

Thème

IMPLÉMENTATION D'UN SYSTÈME DE RECOMMANDATION DANS LE
DOMAINE DE LA SANTÉ

Présenté par:
HARMEL Ahmed Riad

Soutenu le : **08 Juillet 2023**

Devant le jury composé de :

Pr. AMAR BENSABER Djamel	Professeur	Président
Dr. TAOULI Amina	MCB	Examinatrice
Dr. KECHAR Mohamed	MCA	Examineur
Dr. BENCHERIF Khayra	MCA	Encadreur
Dr. KLOUCHE Badia	MCB	Co-Encadreur

Année Universitaire : 2022/2023

مُلخَص

نظام التوصية الكلاسيكي هو نظام يساعد المستخدم في العثور على المعلومات ذات الصلة من كمية هائلة ومتنوعة من الموارد. في الواقع ، في بيئة ديناميكية ولا مركزية للغاية ، حيث البيانات غير مؤكدة ، أصبحت الثقة عنصراً رئيسياً في عملية صنع القرار. في هذا السياق ، يعد نظام التوصية المستند إلى الثقة (SRBC) نوعاً من نظام التوصية الذي يستخدم معلومات موثوقة بين المستخدمين أو الكيانات لتقديم توصيات مخصصة. ومع ذلك ، تواجه الأنظمة الحالية قيوداً كبيرة مثل ندرة البيانات ، والدقة المنخفضة ، والبدء البارد ، والهجمات الضارة. في هذه الرسالة ، نقدم تطبيقاً يقترح وجود مكاتب طبية أو صيدليات للمستخدمين الذين لا يعرفون منطقة. يتناول الموضوع مشكلة البداية الباردة مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل العوامل البيئية والإحداثيات الجغرافية الحقيقية وجودة الخدمات. بالإضافة إلى ذلك ، يدير التطبيق المستخدمين غير الجادين في تحديد المواعيد باستخدام مفهوم الثقة.

الكلمات الرئيسية

الذكاء الاصطناعي ، التعلم الآلي ، كشف التسلسل ، اكتشاف الأخطاء ، اختيار الميزات.

Résumé

Un système de recommandation classique est un système qui aide l'utilisateur à trouver des informations pertinentes parmi une quantité de ressources énorme et variée. En fait, dans un environnement très dynamique et décentralisé, où les données sont incertaines, la confiance est devenue un élément clé dans le processus de prise de décision. Dans ce contexte, un système de recommandation basé sur la confiance (SRBC) est un type de système de recommandation qui utilise des informations fiables entre les utilisateurs ou les entités pour fournir des recommandations personnalisées. Cependant, les systèmes actuels sont confrontés à des limitations importantes telles que la rareté des données, la faible précision, le démarrage à froid et les attaques malveillantes.

Dans ce mémoire, nous présentons une application qui suggère des cabinets médicaux ou des pharmacies aux utilisateurs qui ne connaissent pas une région. Le thème traite la problématique de démarrage à froid en prenant en considération des facteurs tels que les facteurs environnementaux, les coordonnées géographiques réelles et la qualité de services. De plus, l'application gère les utilisateurs qui ne sont pas sérieux dans la prise des rendez-vous en utilisant la notion de la confiance.

Mots clés: Système de Recommandation basé sur Confiance, Systèmes de Recommandation, Modèles de confiance, Relations de confiance.

Abstract

A classic recommender system is a system that helps the user to find relevant information from a huge and varied amount of resources. In fact, in a very dynamic and decentralized environment, where data is uncertain, trust has become a key element in the decision-making process. In this context, a trust-based recommender system (SRBC) is a type of recommender system that uses trusted information between users or entities to provide personalized recommendations. However, current systems face significant limitations such as data sparse, low accuracy, cold start, and malicious attacks.

In this thesis, we present an application that suggests medical offices or pharmacies to users who do not know a region. The theme deals with the problem of cold start taking into consideration factors such as environmental factors, real geographical coordinates and quality of services. In addition, the application manages users who are not serious about making appointments using the notion of trust.

Keywords: Trust-Based Recommendation System, Recommendation Systems, Trust Models, Trust Relations.

Remerciements

Tout d'abord, je remercie Allah le tout puissant de m'avoir donné le courage et la patience nécessaires pour mener ce travail à son terme.

Je tiens à remercier tout particulièrement mes encadrantes **Dr. Bencherif khayra** et **Dr. Klouche Badia** pour l'aide compétente qu'elles m'ont apportée, leurs patiences et leurs encouragements. Leur œil critique m'a été très précieux pour structurer le travail et pour améliorer la qualité des différentes sections.

Nous tenons également à remercier notre directeur **Pr. Sidi Mohammed BENSLIMANE** et **Pr. AMAR BENSABER Djamel** pour leur immense aide, la qualité de leur suivi ainsi que pour tous les conseils et informations qu'ils nous ont prodigués avec une certaine patience et professionnalisme.

Je tiens à exprimer ma gratitude aux membres de jury pour avoir accepté de juger ce travail. Je remercie l'équipe pédagogique et administrative de l'ESI pour leurs efforts dans le but de nous offrir une excellente formation.

Je remercie aussi toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.