

# نموذج مقترح تحسين معاملات منصة البنك الإلكتروني باستخدام التعلم الآلي

## القائم على القواعد

إعداد

زياد عيسى محمد الخصاونه

المشرف

وائل الزيادات

جامعة الزيتونة الأردنية، 2023

## الملخص

في الأعمال التجارية التي تركز على العملاء اليوم ، من الضروري استخدام التعلم الآلي للتنبؤ بالمعاملات المصرفية الإلكترونية ديناميكياً بمرور الوقت. قارنت دراسة 2015 توقع ربحية العميل بمرور الوقت بناءً على السلاسل الزمنية ونتائج الخوارزميات المقترحة مع تلك الخاصة بالدراسات السابقة التي استخدمت نفس مجموعة البيانات المقترحة ( Online Retail II Data Set).

أظهرت النتائج التجريبية أن باستخدام تحليل تم استخدامه لتحقيق أداء جيد للطريقة المقترحة. من خلال نموذج (RFM) لقياس إنتاجية العميل من خلال تجزئتهم إلى مجموعات عالية ومتوسطة ومنخفضة باستناد إلى قيم RFM الخاصة بهم. تم استخدام اثني عشر نموذجًا

مختلفًا للتنبؤ بكيفية تغير عضوية العميل في مجموعة الربحية بمرور الوقت. أظهرت النتائج التجريبية أن السلسلة الزمنية RFM كانت جيدة ومنتسقة وسهلة الفهم.

في هذه الرسالة، يتخذ المتخصصون نهجاً فريداً لمعالجة للتعامل مع مسألة التوقع الديناميكي لنشاط العميل لتبادل الأقساط الإلكترونية لكل عميل. استناداً إلى سجلات معاملات الدفع للعملاء عبر الإنترنت ، لمتاجر التجزئة عبر الإنترنت المسجلة وغير المسجلة في المملكة المتحدة بين 2009/12/01 و 2011/12/09 حيث تتبع هذه المتاجر بشكل أساسي هدايا فريدة لجميع المناسبات. في العديد من المناسبات من بين عملاء الشركة تجار الجملة ، باستخدام تحليل تصنيف يعتمد على معامل الارتباط مع جودة المنتجات التي يدفعها العملاء لقياس ووصف قدرة العميل على الدفع إلكترونياً.

بالإضافة إلى ذلك ، تم تدريب النماذج متعددة الطبقات (النموذج الخطي والتعلم العميق والغابة العشوائية و دعم آلات المتجهات) لالتقاط ديناميكيات تعزيز المعاملات المصرفية الإلكترونية لعملاء التجزئة باستخدام التعلم الآلي. تم استخدام مجموعة من التبادلات الحقيقية من بائع تجزئة عبر الإنترنت في المملكة المتحدة في هذه المراجعة. أظهرت النتائج التجريبية ذات الصلة في هذه الدراسة أيضًا أن الاستراتيجية المقترحة تعمل بشكل جيد.

**الكلمات المفتاحية:** النموذج الخطي ، التعلم العميق ، الغابة العشوائية ، SVM.