جامعة الفيوم
كلية الحاسبات والمعلومات
قسم نظم المعلومات

البحث رقم (٨)

A Collaborative Mining Based Decision Support Model for Granting Personal Loans in Banking Sector

اسم البحث	**نموذج تعاوني لدعم القرار قائم على التعدين لمنح القروض الشخصية في القطاع المصرفي**
ملخص المشكلة	هل يمكن أن يؤثر اعتماد التقنيات الذكية على عملية الأعمال في البيئة غير المؤكدة؟ ما هي أنسب الأساليب لتصنيف منح القروض للعملاء؟ تتناول هذه الأسئلة الدافع البحثي الذي يستهدف استكشاف بيئة التقنيات الفعالة لتعزيز قرارات خدمات الأعمال في بيئات غير مؤكدة مثل المجال المصرفي. يتمثل عامل النجاح الرئيسي للتقنيات الذكية التي تقدمها المجالات المختلفة مثل التنقيب عن البيانات في القدرة على دمج معلومات الأعمال مع الآلية الذكية المقترحة وطريقة الاستهداف لاكتشاف المعلومات المخفية غير البديهية في بيانات المؤسسة. يمكن اعتبار هذه المعلومات المكتشفة بمثابة شرارة لتنقيح عملية الشركة، وإعادة تصميم سياسات الشركة، وإعادة تنظيم علاقات الشركة مع عملائها وكذلك الموظفين.
سياق البحث	في هذا البحث، يتم التحقيق في تأثير تطبيق التقنيات الذكية لاستكشاف الطريقة الأنسب لمنح خدمات القروض. إن إبراز الإنتاجية هو دافع فعال يزيد من مستوى الدعم لصانع القرار. يهدف البحث إلى تحديد شريحة العملاء المناسبة للقروض بنجاح من خلال تطبيق مجموعة من تقنيات التصنيف في بيئة تعاونية مع مراعاة مساهمة كل تقنية في الوصول إلى القرار الأكثر دقة. تمت مواجهة توصيات التقنيات بوزن محدد يمثل مساهمة التقنية في الوصول إلى القرار النهائي، ثم يقدم النموذج المقترح التوصية المطلوبة لمنح القروض وفقًا لهذه المساهمات.
أسلوب البحث	قدم النموذج المقترح وجهة نظر مختلفة لهذا التحقيق من خلال اقتراح نموذج يوفر الفرصة لتقنيات مختلفة للمساهمة في القرار النهائي. سيكون لكل أسلوب وزن تقييمي،وبناءً عليه، يتم تحديد القرار النهائي باستخدام أوزان هذه التقنيات. يعتمد النموذج المقترح على تطبيق مجموعة من الأساليب لتأكيد إمكانية تطبيق منظور النموذج، في حين يمكن توسيعه بشكل أكبر لتمييز العملاء المستهدفين لمنح توصيات القروض. يتكون النموذج المقترح من أربع مراحل رئيسية، هي: تحديد الميزات المطلوبة، وتطبيق مجموعة التقنيات، وتحديد مقاييس التقييم، واستكشاف مجموعة العملاء المستهدفين مع تقديم حالة منح القرض. تم تطبيق دراسة الحالة التجريبية على مجموعة بيانات من " Dream Housing Finance company" المتخصصة في قروض الإسكان. يتم تحميل مجموعة البيانات على موقع GitHub كمعيار وهي متاحة للاستخدام العام. تم تطبيق سبع خوارزميات في هذه التجربة، وهي DT، RF NB، LMT، KNN، SVM، ID3. يؤخذ في الاعتبار وزن كل مقياس تقييم يعكس مستوى التقييم الدقيق لخوارزميات التصنيف. مجموعة مقاييس التقييم هي الدقة، الدقة، الاسترجاع، القياس f، الخصوصية، YOUDEN ، ومعدل الخطأ. كل من هذه التدابير يسلط الضوء على أحد وجهات نظر التقييم، وبالتالي، فإن النظر في نتائج هذه التدابير من شأنه أن يوفر توصيات موثوقة بدرجة أكبر.

النتائج المستخلصة	يسلط النموذج الضوء على قوة توفير بيئة تعاونية بين التقنيات المختلفة لتحديد أكثر دقة. من ناحية أخرى، تعتبر مساهمات ترجيح تدابير التقييم إحدى الركائز الأساسية في النموذج المقترح. يمكن للنموذج المقترح أن يزود صانع القرار بمنظور أوسع مع شريحة العملاء التي يمكن قبولها لمنح القروض. علاوة على ذلك، يمكن تسليط الضوء على تسريع عملية اختيار العملاء المقبولين لمنح القروض، حيث إن تضمين النموذج المقترح في عملية تقييم العملاء يمكن أن يزود صانع القرار بمنظور أعلى للعميل عند الفحص في وقت أقل مقارنة مع عملية التقييم العادية. على الرغم من تطبيق النموذج المقترح على مجموعة بيانات لمنح القرض، إلا أن النموذج يمكن أن يساهم أيضًا بنجاح في مهام أخرى مثل منح بطاقات الائتمان وطلبات الاستثمار المالي.