

3. Васильєва Л. В. Математичні методи дослідження операцій : посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» [Електронний ресурс] / Л. В. Васильєва, М. П. Богдан. – Краматорськ : ДДМА, 2018. – 144 с. – Режим доступу: <http://dspace.dgma.donetsk.ua:8080/jspui/handle/DSEA/426>

4. Никифорова Н. А. Управлінський аналіз. Підручник / Н. А. Никифорова, Ст. Н. Тафинцева. – М. : Юрайт, 2016. – 468 с.

5. Бугорский В. П. Організація туристської індустрії. Правові основи : підр. посібник для СПО / В. П. Бугорский. — М. : Видавництво Юрайт, 2019. — 165 с.

6. Фрейен Бен HTML5 і CSS3. Розробка сайтів для будь-яких браузерів і пристроїв. – Пітер – Москва, 2014. – 304 с.

ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ФІЗИЧНИХ ОСІБ

Ольховська О. Л., Чугуєвцев А. Ю.

ДДМА, м. Краматорськ

Виклики сучасного ринкового середовища досить часто зумовлюють нестачу власних коштів у суб'єктів господарювання. У такому випадку одним із найбільш економічно доцільних зовнішніх джерел фінансування є залучення банківських кредитів.

Центральну роль у кредитних відносинах відіграє поняття кредитоспроможності позичальника банківської установи. Об'єктивна інформація про кредитоспроможність є важливою для обох сторін кредитних відносин: з одного боку вона дозволяє мінімізувати ризик неповернення коштів через виникнення складного фінансового становища позичальника, а з іншого – є підґрунтям прийняття тактичних та стратегічних рішень фізичною особою.

Оскільки кредитна історія – це сукупність атрибутів різної природи, що мають на меті найбільш повно описати попередній досвід конкретного позичальника у сфері кредитних відносин, то її аналіз дозволить досить точно скласти уявлення про самого позичальника та його можливі схильності. Саме така різномірність даних, їх великий об'єм та специфічність показників потребують використання інтелектуальних технологій для їх аналізу.

Задача ускладнюється й тим, що оцінювати кредитну історію конкретного позичальника потрібно з огляду на «схожі» історичні кредитні історії. Логічним є виділення груп позичальників, а отже застосування одного з алгоритмів кластеризації. Більшість таких алгоритмів потребують попереднього визначення кількості кластерів чи їх центрів, що в умовах багатовимірної інформації кредитної історії не є коректним чи, взагалі, можливим. Потрібно перейти до сучасніших алгоритмів, що дозволять визначити адекватні групи позичальників, тобто сегменти, які мають схожі характеристики, а отже споріднені.

Основна мета проведення оцінки кредитоспроможності полягає в аналізі фінансового стану позичальника, на основі якого кредитор приймає рішення про можливість та умови кредитування позичальника.

Постановка задачі.

Задача призначена для автоматизованого отримання сегментів позичальників фізичних осіб на основі їх кредитних історій.

Основна мета програмного модуля – автоматизоване знаходження груп позичальників зі схожими характеристиками та представлення результатів у зручній для людини формі.

Необхідність автоматизованого розв’язання задачі визначається зменшенням часу та трудових витрат на обробку інформації, підвищенням якості оцінки кредитоспроможності, оперативним отриманням різнобічної результативної інформації, збільшенням її достовірності і точності.

Задача розв’язується з використанням нейронних мереж, а саме карт самоорганізації Кохонена, та алгоритму кластеризації DBSCAN. Для автоматизації процесу виділення сегментів застосовується програмний комплекс, написаний на мові Python. Заповненні анкети позичальників фізичних осіб зберігаються у базі знань, з них формується навчальна вибірка для налаштування параметрів нейронних мереж.

Призначення і використання вихідної результативної інформації: сегменти позичальників фізичних осіб допоможуть покращити процес оцінки кредитоспроможності, а отже знизять ризики, що виникають при видачі кредитів. Концептуальна модель задачі наведена на рис. 1.

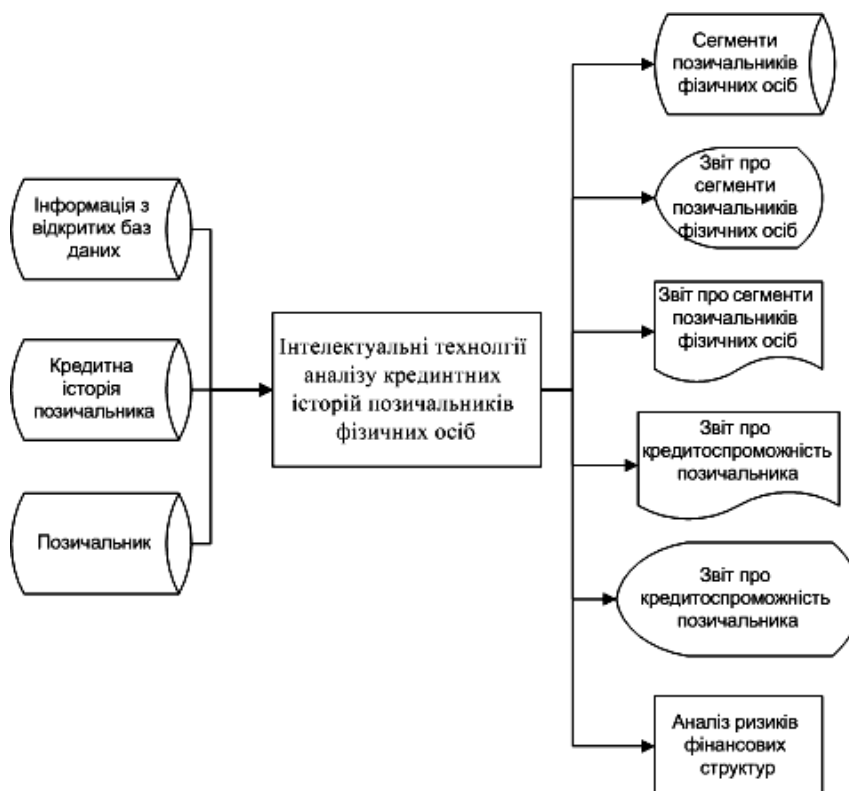


Рисунок 1 – Концептуальна модель задачі

Програмний модуль для прогнозування кредитоспроможності фізичних осіб дозволить виявляти сегменти позичальників-фізичних осіб, оцінювати кредитоспроможність окремого позичальника та в рамках виділеного сегменту, підвищити якість управлінських рішень, що забезпечать управління ризиками суб’єкта, що надає послуги кредитування.