



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Implementarea soluției de raportare  
către Biroul de Credite**

**Implementing the reporting solution to the Credit  
Bureau**

**Masterand:**

**Botnari Alexei**

**Conducător:**

**lector universitar Bulai Rodica**

**Chișinău 2018**

## Adnotarea

Proiectul cu titlul „Mecanismul de raportare a evenimentelor de business către Biroul de Credite”, elaborat de către masterandul Botnari Alexei are drept scop elaborarea modulului de raportare, care ar permite furnizarea Biroului Istoriilor de Credite cu informațiile privind evenimentele de business de bază (acordarea creditelor, plata lor, rambursarea capitalului și a dobânzii, trecerea la restanță a creditelor) generate prin intermediul aplicației de bază denumită „Smart credit Management”.

Din punct de vedere al programării, acest modul a fost implementat și adăugat la codul sursă și în baza de date SQL deja existentă a aplicației „Smart credit Management”, care este scris în limbajul C#. Baza de date, unde se stochează informația, utilizează mediul de dezvoltare Microsoft SQL 2008. În cadrul proiectului sunt utilizate tabele, proceduri stocate, funcții și declanșatoare ale bazei de date SQL. Toată încărcătura, sarcina mecanismului de generare și prelucrare a evenimentelor de business se realizează de către procedurile ale bazei de date SQL Server, aplicația „Smart Credit Management” avînd funcția principală de efectuarea Notelor Contabile de către contabilul Asociației de Economii și Împrumut și vizualizare a rapoartelor finale.

Avantajul utilizatorilor acestui sistem este posibilitatea de a accesa informația utilă cu mult mai rapid și mai ușor prin intermediul raportării.

Structura tezei constă în: introducere, trei capitole, concluzii, bibliografie din 83 titluri, 3 anexe, 71 pagini de text de bază, 24 figuri, 8 tabele, cuvintele cheie.

Cuvintele-cheie ale tezei sunt următoarele:

**acord** – consimțămîntul cert și fără echivoc al subiectului istoriei de credit pentru prezentarea de către sursa de formare a istoriei de credit a informației în vederea formării istoriei de credit sau primirea de către utilizatorul istoriei de credit a raportului de credit;

**bază de date a biroului istoriilor de credit** – resursele informaționale ale biroului istoriilor de credit, bazate pe sistemele și procesele informaționale, care corespund cerințelor legislației;

**birou al istoriilor de credit** – persoană juridică de drept privat constituită sub formă de societate cu răspundere limitată sau de societate pe acțiuni, înregistrată conform legislației, care prestează, în conformitate cu prezenta lege, servicii de formare, prelucrare și păstrare a istoriilor de credit, precum și de prezentare a rapoartelor de credit, și servicii aferente;

**contract de credit** – contract care prevede acordarea de către o parte contractantă celeilalte părți contractante a unui credit;

**credit** – orice angajament de a acorda bani ca împrumut cu condiția rambursării lor, plății dobânzii și altor plăți aferente; orice prelungire a termenului de rambursare a datoriei; orice angajament de a vinde bunuri, a executa lucrări sau a presta servicii cu condiția amînării plății,

inclusiv pe bază de leasing; orice garanție emisă; orice angajament de a achiziționa o creanță sau alte drepturi de a efectua o plată.

**istorie de credit** – informație al cărei conținut este determinat de prezenta lege și care caracterizează executarea de către debitor a obligațiilor asumate prin contractul de credit și se păstrează la biroul istoriilor de credit;

**participanți la schimbul informațional** – subiecții istoriilor de credit, sursele de formare a istoriilor de credit, birourile istoriilor de credit, utilizatorii istoriilor de credit;

**raport de credit** – document ce conține informații care fac parte din istoria de credit și pe care biroul istoriilor de credit îl prezintă, la cererea utilizatorului istoriei de credit și a altor persoane abilitate, conform prezentei legi, cu dreptul de a primi informația menționată;

**subiect al istoriei de credit** – persoană fizică sau juridică ce primește un credit, conform contractului de credit, și în privința căreia se formează istoria de credit;

**sursă de formare a istoriei de credit** – persoana juridică ce prezintă biroului de credit informații care fac parte din istoria de credit: banca comercială, compania de asigurări (reasigurări), compania de leasing, asociația de economii și împrumut, organizația de microfinanțare;

**utilizator al istoriei de credit** – persoana juridică ce a primit raportul de credit de la biroul istoriilor de credit în modul prevăzut de prezenta lege: banca comercială, compania de asigurări (reasigurări), compania de leasing, asociația de economii și împrumut, organizația de microfinanțare.

**Eveniment de business** – operațiune de creditare, cum ar fi acordarea creditului, rambursarea lui, trecerea dintr-o categorie de restanță în alta, modificarea datelor demografice despre subiectul istoriei de credit care trebuie să fie raportat la BIC.

## **Annotation**

The project entitled "The Reporting Mechanism of Business Events to the Credit Bureau", developed by master student Botnari Alexei, aims to elaborate the reporting module which would also supply the Credit Histories Bureau with information on basic business events (granting credits, their payment, the repayment of capital and interest, the switch to credit arrears) generated through the basic application called Smart Credit Management.

From a programming point of view, this module was implemented and added to the existing source code and already existing SQL database of Smart Credit Management, which is written in C#. The database, where the information is stored, uses the Microsoft SQL 2008 development environment. The project uses SQL tables, stored procedures, functions, and triggers. The entire load, the task of generating and processing business events, is achieved by the SQL Server database procedures, the "Smart Credit Management" application having the main function of making Accounting Notes by the savings and loan association accountant and viewing the reports final.

The advantage of users of this system is the ability to access useful information much faster and easier through reporting.

The structure of the thesis consists of: introduction, three chapters, conclusions, bibliography of 83 titles, 3 annexes, 71 basic text pages, 24 figures, 8 tables, keywords.

The key words of the thesis are as follows:

**agreement** - certain and unequivocal consent of the subject of credit history for the credit history provider's presentation of credit history information to form credit history or the credit history user's receipt of the credit report;

**database of the credit history bureau** - the information resources of the Bureau of History credit systems based on information systems and processes that meet the requirements of the legislation;

**credit history office** - private legal entity constituted as limited liability company or joint stock company, registered under the law, which provides, in accordance with the present law, training, processing and maintenance of credit histories, as well as presentation of credit reports, and related services;

**credit agreement** - a contract that provides for the granting of a credit by a Contracting Party to the other Contracting Party;

**credit** - any commitment to grant money as a loan on condition of repayment, interest payment and other related payments; any extension of the repayment term of the debt; any commitment to sell goods, perform works or provide services on condition that the payment is postponed, including on a leasing basis; any warranty issued; any commitment to acquire a debt or other payment entitlement.

**credit history** - information the content of which is determined by this law and which characterizes the borrower's execution of the obligations assumed under the credit agreement and is kept at the credit history office;

**Information Exchange participants** - credit history subjects, credit history sources, credit history offices, credit history users;

**credit report** - a document containing information that is part of the credit history and which the credit history office presents at the request of the user of the credit history and other authorized persons under this law with the right to receive the said information;

**subject of credit history** - a natural or legal person who receives a credit under the credit agreement and in respect of which the credit history is formed;

**source of credit history training** - the legal entity that presents credit history to the credit bureau: commercial bank, insurance company (reinsurance), leasing company, savings and loan association, microfinance organization;

**user of credit history** - the legal person who has received the credit report from the credit history office in the manner provided for by this law: the commercial bank, the insurance company (reinsurance), the leasing company, the savings and loan association, the microfinance organization.

**Business event** - credit operations, such as credit granting, reimbursement, switching from one retirement category to another, changing demographic data about the subject of credit history that should be reported to BIC.

## Cuprins

ADNOTAREA	9
LISTA FIGURILOR ȘI ABREVIERILOR	14
INTRODUCERE	15
1 Informații generale despre Biroul Istoriilor de Credite „Infodebit”	18
1.1 Sursa de formare a istoriei de credit	19
1.2 Raportarea creditară în R. Moldova, la o nouă etapă	20
2 Tehnologii utilizate la elaborarea sistemului	22
2.1 Cerințe față de sistem	22
2.2 SIVABON. Informații generale	24
2.3 Fluxurile externe și interne de date	26
2.3.1 Fluxurile externe de date	30
2.3.2 Fluxurile interne de date	32
2.3.3 Mesajele de eroare ale procesului de încărcare	34
2.4 Identificarea și descrierea Evenimentelor de Business	35
2.4.1 Acordarea unui credit nou	36
2.4.2 Intrarea în restanță	37
2.4.3 Efectuarea unei plăți	38
2.4.4 Corecția datelor raportate în mod eronat în trecut	38
2.4.5 Modificarea informațiilor demografice	40
2.4.6 Ștergerea unui cont transmis eronat la BIC	40
3 Realizarea modulului de raportare a evenimentelor de business	42
3.1 Operațiile contabile legate de evidența creditelor	42
3.2 Depistarea evenimentelor pentru raportare la BIC	44
3.3 Adaptarea mișcărilor pe credite potrivit standardelor de raportare	47
3.4 Prelucrarea evenimentelor spre raportare	49
3.5 Exportul evenimentelor	50
Concluzii	51
Bibliografie	52
ANEXA A Procedura Stocată BD SQL	53
ANEXA B Declanșatoarele BD SQL	68
ANEXA C Formulare Word	70