

DOI:10.58168/TSMST2025_75-82

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДЛЯ ВВОДА ДАННЫХ В БАЗУ ДАННЫХ ПРОГРАММЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА КРЕДИТОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В КОМЕРЧЕСКОМ БАНКЕ

Сазонова С.А.^{1,2}, канд. техн. наук, доцент

Веневитин А.А.¹, канд. техн. наук, доцент

Володкин Д.А.³, ассистент

¹*Воронежский государственный лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова*

²*Воронежский государственный педагогический университет*

³*Воронежский государственный технический университет*

Аннотация. Разработан алгоритм для ввода данных в базу данных для программы, специализированной на автоматизацию деятельности кредитных специалистов ОАО АКБ «Новация». Рассмотрены: основные цели и задачи автоматизации, структура входной информации, интерфейс информационной системы. Разработан алгоритм с использованием базы данных (в данном случае при вводе информации). Показано, что взаимодействие с пользователем осуществляется с помощью экрана. Рассмотрена схема перехода экранной формы (диалоговое дерево).

Ключевые слова: алгоритм, программное обеспечение, базы данных, информационная система, экранные формы, автоматизированная система, учет кредитов физических лиц, коммерческий банк.

DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR DATA ENTRY INTO THE DATABASE OF AN AUTOMATED CREDIT ACCOUNTING SYSTEM FOR INDIVIDUALS IN A COMMERCIAL BANK

Sazonova S.A.^{1,2}, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Venevitin A.A.¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Volodkin D.A.³, assistant

¹ *Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov*

²*Voronezh State Pedagogical University*

³*Voronezh State Technical University*

Abstract. An algorithm has been developed for entering data into a database for a program specialized in automating the activities of JSCB Novation's credit specialists. The main goals and objectives of automation, the structure of input information, and the interface of the information system are considered. An algorithm has been developed using a database (in this case, when entering information). It is

shown that interaction with the user is carried out using the screen. The transition scheme of the on-screen form (dialog tree) is considered.

Keywords: algorithm, software, databases, information system, on-screen forms, automated system, individual credit accounting, commercial bank.

Рассмотрим основные цели и задачи автоматизации. Кредитные эксперты ОАО АКБ «Новация» должны выполнять следующие основные операции с применением автоматизированной информационной системы (АИС):

- совместный учет для клиентов банка;
- ведение каталога типов ссуд;
- единый учет кредитов;
- совместный учет кредитов поручителями и ипотечным кредитором;
- составление плана погашения кредита;
- выполнение полных кредитных операций;
- формирование документов выходных;
- фиксирование кредитного портфеля по установленной дате;
- фиксирование ссуд, выплачиваемых ежемесячно в течение периода;
- фиксирование суммы платежа за этот период суммируется в зависимости от типа кредитного продукта и т. д.

Разрабатываемая база данных (БД) реализована в системе управления БД Access.

Проанализировав существующие в настоящее более двух десятков форматов данных настольных СУБД, можно отметить, что Access, Paradox, FoxPro и dBase следует считать наиболее популярными. Microsoft Access была выбрана в данной работе в качестве СУБД для разрабатываемой системы.

Проведено сравнение Delphi с Basic и C ++. Выявлено, что среда Delphi стала одним из лучших инструментов программирования в Windows.

Конечно, существует множество важных факторов, таких как проблемы с установкой, документация, сторонняя поддержка и т. д.

Рассмотрим структуру входной информации. Исходными данными системы являются нижеперечисленные данные.

1. Список страховых компаний.
2. Временное хранение записей кредитных транзакций.
3. Фиксированный график погашения ссуд.
4. Информационные бюллетень-графики и др.

Алгоритм с использованием БД (в данном случае при вводе информации) показан на рис. 1.

Взаимодействие с пользователем осуществляется с помощью экрана. Схема перехода экранной формы (диалоговое дерево) показана на рис. 2.

При выполнении работы использовались материалы научных исследований [1-24].

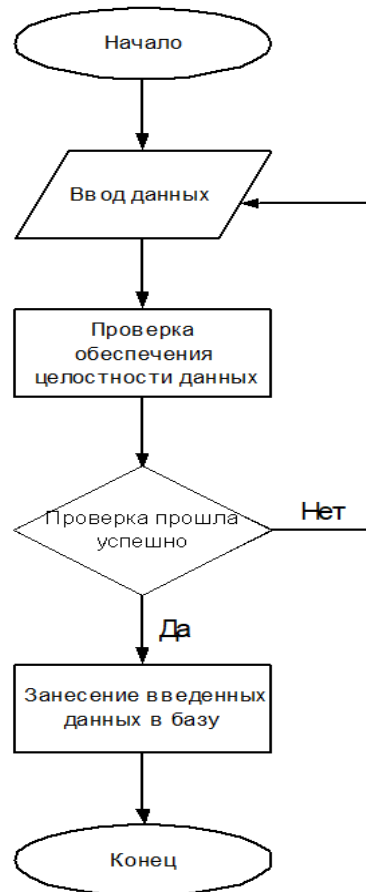


Рис. 1. Алгоритм для ввода данных в БД



Рис. 2. Схематическое изображение перехода формы экрана

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Samofalova A.S., Asminin V.F., Sazonova S.A. Damping of vibration-damping thin-walled steel structures with discrete rubber inserts // *Noise Theory and Practice*. - 2024. - Т. 10. - № 1 (36). - С. 69-81.
2. Николенко С.Д., Сазонова С.А., Акамсина Н.В. Моделирование процесса износа кирпичных зданий // *Моделирование систем и процессов*. - 2021. - Т. 14. - № 1. - С. 44-50.
3. Николенко С.Д., Сазонова С.А. Обеспечение безопасности земляных работ с применением расчетов прикладной механики // *Моделирование систем и процессов*. - 2016. - Т. 9. - № 4. - С. 47-51.
4. Николенко С.Д., Сазонова С.А. Дистанционное обнаружение утечек в гидравлических системах с целью обеспечения безопасности функционирования при своевременном предупреждении аварий // *Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах*. - 2016. - № 1 (7). - С. 151-153.
5. Асминин В.Ф., Дружинина Е.В., Сазонова С.А., Осмоловский Д.С. Функциональные и конструктивные особенности облегченных звукоизолирующих панелей // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. - 2019. - № 2 (29). - С. 4-7.
6. Сазонова С.А., Асминин В.Ф., Звягинцева А.В. Расчет смешанным методом статически неопределимых рам с элементами повышенной жесткости и численная проверка результатов расчетов с помощью метода конечных элементов // *Моделирование систем и процессов*. - 2021. - Т. 14. - № 2. - С. 54-66.
7. Асминин В.Ф., Дружинина Е.В., Болучевский А.В. Обоснование конструкции облегченной панели для переносных акустических экранов // *Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика*. - 2017. - Т. 5. - № 1 (27). - С. 21-26.
8. Асминин В.Ф., Корда У.Ю. Об одном из путей снижения шума в сложившейся жилой застройке, прилегающей к остановочным пунктам общественного автотранспорта // *Безопасность жизнедеятельности*. - 2011. - № 4 (124). - С. 21-24.
9. Zvyagintseva A.V., Sazonova S.A., Kulneva V.V., Asminin V.F., Zyazina T.V. Numerical modeling methods for safety assessment at public facilities // В сборнике: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall., Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. - С. 12192.
10. Sazonova S., Asminin V., Zyazina T., Sysoev D., Sokolova O., Osipov A., Lemeshkin A. Load-bearing control of materials and structures of multi-storey frame buildings // В сборнике: *AIP conference proceedings. Proceedings of the IV international conference on modernization, innovations, progress: Advanced*

Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering: MIP: Engineering-IV-2022. Melville, 2024. - С. 020028.

11. Асминин В.Ф., Антонов А.И., Елифанов Е.Н. Использование акустических характеристик речевых пожарных оповещателей для расчёта звуковых полей помещений // Технологии техносферной безопасности. - 2014. - № 1 (53). - С. 13.

12. Асминин В.Ф., Корда У.Ю. Анализ путей снижения шума в сложившейся жилой застройке, прилегающей к остановочным пунктам общественного автотранспорта // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. - 2010. - № 4 (20). - С. 141-145.

13. Лемешкин А.В., Сафонова Ю.А., Коробова Л.А. Особенности управления запасами на предприятиях торговли // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. - 2017. - Т. 79. - № 2 (72). - С. 94-100.

14. Рогачев А.Ф., Сазонова С.А., Лемешкин А.В. Технология программирования: учебное пособие для вузов / Воронеж, 2007.

15. Сазонова С.А., Щербакова И.В., Сметанкина Г.И. Моделирование процесса диагностики утечек на основе двухальтернативной гипотезы с учетом помех от стохастичности потребления в гидравлической системе // Моделирование систем и процессов. - 2024. - Т. 17. - № 1. - С. 111-120.

16. Николенко С.Д., Козодаев С.П., Сазонова С.А. Моделирование возникновения внутренних напряжений в сложной структуре материала // Моделирование систем и процессов. - 2024. - Т. 17. - № 2. - С. 50-61.

17. Сазонова С.А., Кошель А.Н., Пантелеев И.Н., Акамсина Н.В., Казбанова И.М., Рылев С.С. Алгоритм диагностики утечек целевого продукта в условиях неопределенности для гидравлической системы // Моделирование систем и процессов. - 2024. - Т. 17. - № 2. - С. 71-82.

18. Елифанов Е.Н., Асминин В.Ф., Сазонова С.А. Системный анализ акустических свойств речевых оповещателей // Моделирование систем и процессов. - 2024. - Т. 17. - № 4. - С. 42-53.

19. Асминин В.Ф., Сазонова С.А., Самофалова А.С. Экспериментальные исследования вибровозбужденных тонкостенных элементов конструкций станков дискретными вибродемпфирующими вставками // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. - 2024. - № 3. - С. 525-529.

20. Асминин В.Ф., Сазонова С.А., Самофалова А.С. Защита от шума вибровозбужденных тонкостенных элементов конструкций станков дискретными вибродемпфирующими вставками // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. - 2023. - № 12. - С. 161-169.

21. Asminin V.F., Druzhinina E.V., Sazonova S.A. Evaluation of the sound insulation properties of a lightweight panel with an internal diamond-shaped structure based on computer modeling of the process of passage and absorption of sound energy in it // Noise Theory and Practice. - 2024. - Т. 10. - № 1 (36). - С. 82-96.

22. Перцев В.Т., Николенко С.Д., Сазонова С.А. Повышение качества бетона путем применения металлических фибр // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. - 2024. - № 3. - С. 480-484.

23. Николенко С.Д., Сазонова С.А., Асминин В.Ф. Улучшение качества материала промышленных полов для повышения ударной стойкости при воздействии машиностроительного оборудования // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. - 2024. - № 3. - С. 495-498.

24. Колотушкин В.В., Сазонова С.А., Асминин В.Ф., Кочегаров А.В., Барсуков А.И., Соколова О.А. Испытания фрагментов сварных конструкций на сопротивление усталостному разрушению // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. - 2024. - № 3. - С. 575-578.

REFERENCES

1. Samofalova A.S., Asminin V.F., Sazonova S.A. Damping of vibration-damping thin-walled steel structures with discrete rubber inserts // Noise Theory and Practice. – 2024. – Vol. 10. - № 1 (36). – Pp. 69-81.

2. Nikolenko S.D., Sazonova S.A., Akamsina N.V. Modeling of the wear process of brick buildings // Modeling of systems and processes. – 2021. – Vol. 14. – No. 1. – pp. 44-50.

3. Nikolenko S.D., Sazonova S.A. Ensuring the safety of earthworks using calculations of applied mechanics // Modeling of systems and processes. – 2016. – Vol. 9. – No. 4. – pp. 47-51.

4. Nikolenko S.D., Sazonova S.A. Remote detection of leaks in hydraulic systems in order to ensure safe operation in case of timely prevention of accidents // Scientific Bulletin of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Information technologies in construction, social and economic systems. – 2016. - № 1 (7). – Pp. 151-153.

5. Asminin V.F., Druzhinina E.V., Sazonova S.A., Osmolovsky D.S. Functional and design features of lightweight soundproof panels // Bulletin of the Voronezh Institute of High Technologies. – 2019. - № 2 (29). – Pp. 4-7.

6. Sazonova S.A., Asminin V.F., Zvyagintseva A.V. Calculation by a mixed method of statically indeterminate frames with elements of increased rigidity and numerical verification of calculation results using the finite element method // Modeling of systems and processes. – 2021. – Vol. 14. – No. 2. – pp. 54-66.

7. Asminin V.F., Druzhinina E.V., Boluchevsky A.V. Substantiation of the design of a lightweight panel for portable acoustic screens // Actual directions of scientific research of the XXI century: theory and practice. – 2017. – Т. 5. - № 1 (27). – Pp. 21-26.

8. Asminin V.F., Korda U.Yu. About one of the ways to reduce noise in the existing residential buildings adjacent to public transport stops // Safety of life. – 2011. - № 4 (124). – Pp. 21-24.

9. Zvyagintseva A.V., Sazonova S.A., Kulneva V.V., Asminin V.F., Zyazina T.V. Numerical modeling methods for safety assessment at public facilities // In the collection: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnodar Science and Technology City Hall., Krasnodar, Russian Federation, 2021. – p. 12192.
10. Sazonova S., Asminin V., Zyazina T., Sysoev D., Sokolova O., Osipov A., Lemeshkin A. Load-bearing control of materials and structures of multi-storey frame buildings // In the collection: AIP conference proceedings. Proceedings of the IV international conference on modernization, innovations, progress: Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering: MIP: Engineering-IV-2022. Melville, 2024. – p. 020028.
11. Asminin V.F., Antonov A.I., Epifanov E.N. The use of acoustic characteristics of speech fire alarm systems for calculating sound fields of rooms // Technosphere safety technologies. – 2014. - № 1 (53). – P. 13.
12. Asminin V.F., Korda U.Y. Analysis of ways to reduce noise in existing residential buildings adjacent to public transport stops // Scientific Bulletin of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Construction and architecture. – 2010. - № 4 (20). – Pp. 141-145.
13. Lemeshkin A.V., Safonova Yu.A., Korobova L.A. Features of inventory management at trade enterprises // Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies. – 2017. – T. 79. - № 2 (72). – Pp. 94-100.
14. Rogachev A.F., Sazonova S.A., Lemeshkin A.V. Programming technology: a textbook for universities / Voronezh, 2007.
15. Sazonova S.A., Shcherbakova I.V., Smetankina G.I. Modeling of the leak diagnosis process based on a two-alternative hypothesis, taking into account interference from stochastic consumption in the hydraulic system // Modeling of systems and processes. – 2024. – Vol. 17. – No. 1. – pp. 111-120.
16. Nikolenko S.D., Kozodaev S.P., Sazonova S.A. Modeling of the occurrence of internal stresses in a complex material structure // Modeling of systems and processes. – 2024. – Vol. 17. – No. 2. – pp. 50-61.
17. Sazonova S.A., Koshel A.N., Panteleev I.N., Akamsina N.V., Kazbanova I.M., Rylev S.S. An algorithm for diagnosing leaks of the target product in conditions of uncertainty for the hydraulic system // Modeling of systems and processes. – 2024. – Vol. 17. – No. 2. – pp. 71-82.
18. Epifanov E.N., Asminin V.F., Sazonova S.A. System analysis of acoustic properties of speech announcers // Modeling of systems and processes. – 2024. – Vol. 17. – No. 4. – pp. 42-53.
19. Asminin V.F., Sazonova S.A., Samofalova A.S. Experimental studies of vibro-excited thin-walled structural elements of machine tools with discrete vibration damping inserts // Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Technical sciences. – 2024. – No. 3. – pp. 525-529.
20. Asminin V.F., Sazonova S.A., Samofalova A.S. Protection from noise of vibro-excited thin-walled structural elements of machine tools with discrete vibration

damping inserts // Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Technical sciences. – 2023. – No. 12. – pp. 161-169.

21. Asminin V.F., Druzhinina E.V., Sazonova S.A. Evaluation of the sound insulation properties of a lightweight panel with an internal diamond-shaped structure based on computer modeling of the process of passage and absorption of sound energy in it // Noise Theory and Practice. – 2024. – Vol. 10. – No. 1 (36). – pp. 82-96.

22. Pertsev V.T., Nikolenko S.D., Sazonova S.A. Improving the quality of concrete through the use of metal fibers // Proceedings of Tula State University. Technical sciences. – 2024. – No. 3. – pp. 480-484.

23. Nikolenko S.D., Sazonova S.A., Asminin V.F. Improving the material quality of industrial floors to increase impact resistance when exposed to machine-building equipment // Proceedings of Tula State University. Technical sciences. – 2024. No. 3. Pp. 495-498.

24. Kolotushkin V.V., Sazonova S.A., Asminin V.F., Kochegarov A.V., Barsukov A.I., Sokolova O.A. Testing fragments of welded structures for fatigue fracture resistance // Proceedings of Tula State University. Technical sciences. – 2024. – No. 3. – pp. 575-578.