

УДК 004

ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ПРІОРИТЕТІВ АЛЬТЕРНАТИВ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Науковий керівник – доц. каф. інформ. технологій, к.т.н. Рудніченко М. Д.

Бакалавр – Кривіленко І. Є.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПРИОРИТЕТОВ АЛЬТЕРНАТИВ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Научный руководитель - доц. каф. информ. технологий, к.т.н. Рудниченко М. Д.

Бакалавр – Кривіленко І. Є.

DEVELOPMENT OF THE INTERFACE OF THE INFORMATION SYSTEM OF EVALUATION OF PRIORITIES OF ALTERNATIVES OF MANAGEMENT DECISIONS

Scientific adviser - Assoc. kaf. inform. technologies, Ph.D. Rudnichenko M. D.

Bachelor – Krivilenko I. Ye.

***Анотація:** розглянуто результати проектування інформаційної системи оцінки пріоритетів альтернатив управлінських рішень, яка базується на методі аналізу ієрархій. Наведено прототип головної форми інформаційної системи у загальному вигляді, описано основні елементи та наведено структуру класів системи у ієрархічному вигляді.*

***Ключові слова:** теорія прийняття рішень, метод аналізу ієрархій*

***Аннотация:** рассмотрены результаты проектирования информационной системы оценки приоритетов альтернатив управленчески хрешений, основанная на методе анализаиерархий. Приведены прототип главной формы информационной системы в общем виде, описаны основне элементы и приведена структура клас сов системы в иерархическом виде.*

***Ключевые слова:** теорія прийняття рішень, метод анализа иерархий*

***Summary:** the results of designing an information system for assessing the priorities of alternatives for managerial decisions, based on the method of hierarchy analysis, are considered. The prototype of the main form of the information system in a general form is presented, the main elements are described, and the structure of the classes of the system is given in a hierarchical form.*

***Keywords:** Decision theory, method of analysis of hierarchies*

У своєму житті кожна людина змушений приймати рішення, не кажучи про безліч різних фірм, організацій, підприємств та установ.

До таких явищ постійно підштовхує мінливі з плином часу навколишнє оточення, а так само багато інших чинників [1].

Більшість рішень приймається в поспіху і не завжди якісно, без докладного аналізу ситуації, що склалася. Є рішення, яким надається мале значення, отже, не про якийсь позитивний результат такого рішення немає сенсу розмовляти [2].

І, нарешті, існують проблеми вибору, вирішуючи які звичайними міркуваннями, людина відчуває великі емоційні навантаження і часом піддається їх впливу [3].

Як правило, ці проблеми мають винятковий характер і пов'язані з розглядом цілого ряду альтернатив. У таких проблемах новим є або об'єкт вибору, або обстановка, в якій відбувається вибір.

Завдання такого плану добре піддаються математичного аналізу, а, використовуючи методи теорії прийняття рішень, можна отримати досить прийнятний результат, який не тільки задовольнить певні потреби, але так само допоможе спланувати подальші дії [4].

На підприємствах, фірмах, які надають різні сфери надання послуг, а так само всіляких організаціях, стикаючись з проблемою вибору, фахівці керуються методами прийняття управлінських рішень [5].

Через це доцільним та актуальним завданням є розробка та впровадження систем, що дозволяють автоматизувати даний процес та зробити його більш зручним для кінцевого користувача [6,7].

Метою роботи є розробка та опис інтерфейсу інформаційної системи оцінки пріоритетів альтернатив управлінських рішень.

Проект головної форми системи визначення пріоритетів альтернатив у середовищі розробки наведено на рис.1.

На головній формі розміщено компоненти для керування процесом створення матриць та ієрархії альтернатив. Зокрема, це блоки для кожного рівня моделі, їх всього 3 (Рівень 1, Рівень 2 та Рівень 3).

Також реалізовано відповідні текстові мітки для опису кожного окремого елемента користувацького інтерфейсу. На формі розміщено управляючі кнопки для створення матриць, ієрархій та виконання фінального розрахунку.

Для візуалізації швидкості розрахунку даних та створення відповідних сутностей реалізовано строку станів та текстову мітку для інформування користувача «Йде обробка даних».

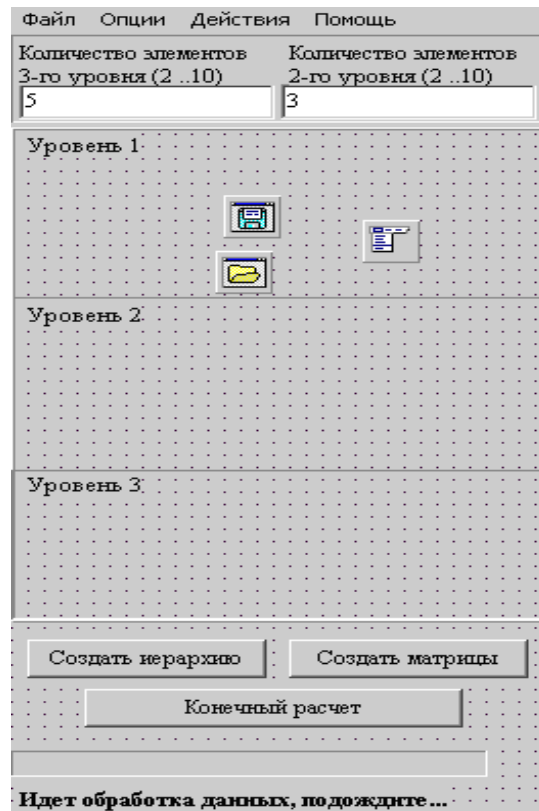


Рисунок 1 – Проект головної форми системи

Корневим елементом головного вікна системи є компонент Form1, екземпляр якого створюється при запуску виконуваного файлу програми. На даному елементі розташовано наступні елементи:

- Bevel1-4 – використовуються для гнучкого динамічного розміщення відповідних компонентів альтернатив у блочному структурному вигляді.
- Button1-3 – виконують функції ініціалізації подій по обробці та розрахунку даних, створенню матриць та ієрархії.
- Edit2-3 – поля для введення кількості другого та третього рівнів ієрархії, які обмежені значеннями діапазону 2-10.
- Label1-4 – тестові мітки використано для інформування користувача про використаний компонент інтерфейсу шляхом його змістовного підпису за допомоги шрифту Times New Roman.
- MainMenu1 – компонент для створення структурованого головного меню системи для більшої зручності використання функцій програмного продукту користувачем.
- OpenFileDialog1 – виконує функції генерації нового вікна для обирання шляху та типу попередньо створеного файлу для його відкриття у розробленій системі.
- ProgressBar1 – призначений для візуалізації процесу виконання розрахункових дій.

– SaveDialog1 – виконує функції генерації нового вікна для обирання шляху та типу збереженого файлу для його експорту на носій даних.

– StaticText1-2 – візуалізує статичний текст.

До найголовніших публічних полів слід віднести наступні: Buttons, Elnm, level, MasHide, MasMatr, Memos, MM, opt.

Вони використовуються для загального доступу методів класів з метою організації обміну даними між модулями системи. Фрагменти розроблених класів системи визначення пріоритетів альтернатив у Exploring Classes наведено на рис.2.

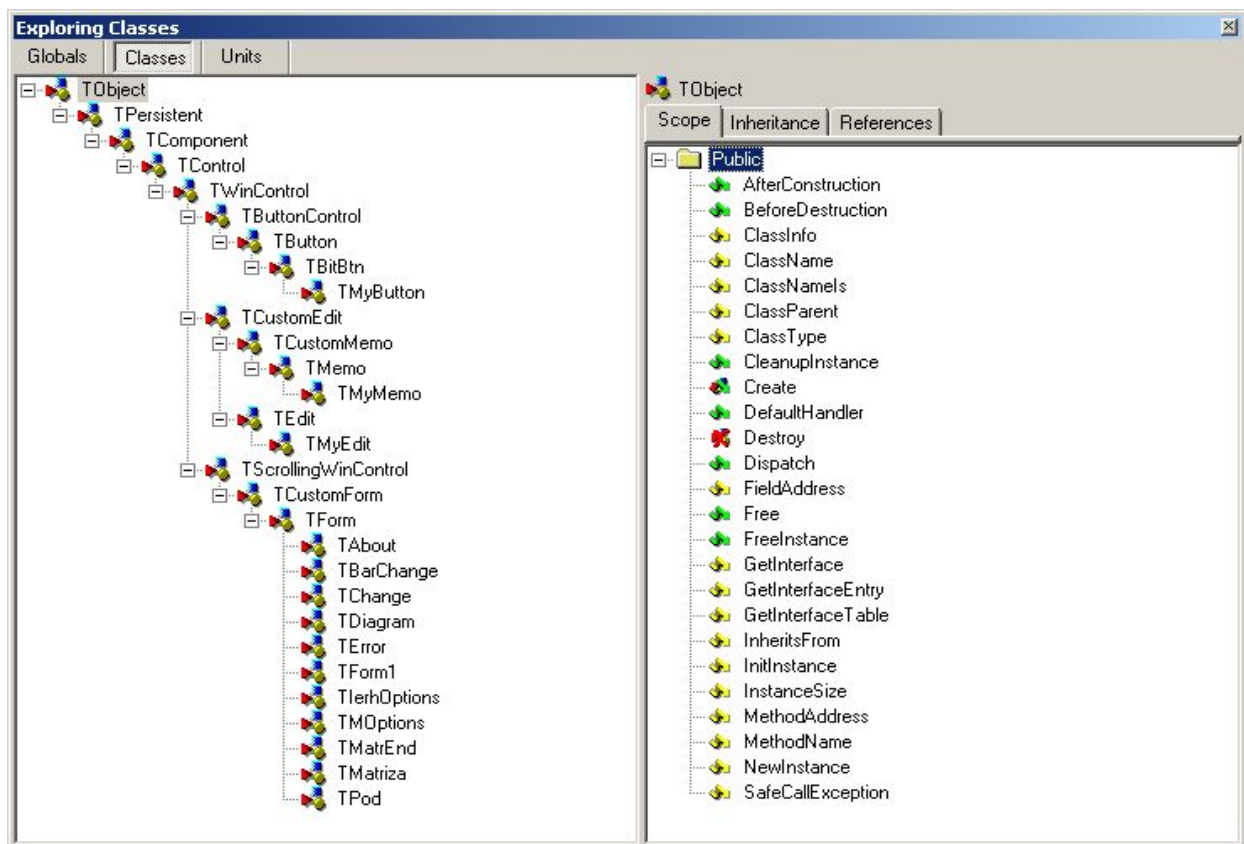


Рисунок 2 – Фрагменти розроблених класів системи

Головним класом є Object, від якого унаслідуються наступні використані та створені класи: Persistent, Component, Control, WinControl, ButtonControl, Button, BitBtn, MyButton. Від класу WinControl також унаслідуються наступні класи: CustomEdit, CustomMemo, Memo, MyMemo, Edit, MyEdit, ScrollingWinControl, CustomForm, Form.

До основних методів слід віднести наступні: AfterConstruction, BeforeConstruction, ClassInfo, ClassName, ClassParent, ClassType, CleanupInstance, Create, Destroy, Dispatch, Free, FreeInstance.

Висновки. Розроблений інтерфейс системи є основою для подальшої розробки програмного коду її роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Колесникова С. І. Модифікація методу аналізу ієрархій для динамічних наборів альтернатив / С. І. Колесникова // Прикладна дискретна математика. - 2009. - №4. - С. 102-109.
2. Гежа Н. И. Система поддержки принятия решений подбора методов интеллектуального анализа данных / Н. И. Гежа, С. Е. Тищенко, Н. Д. Рудниченко // XXIV Міжнародний молодіжний форум "Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті". Зб. матеріалів форуму. - 2020. - Т.5 - Харків: ХНУРЕ. - С. 177-178.
3. Рудниченко Н. Д. Структура системы поддержки и принятия решений при проектировании интеллектуальных систем оценки живучести технических систем / Н. Д. Рудниченко, В. В. Вычужанин // Материалы всеукраинской научно-технической конференции с международным участием «Сучасні технології проектування, побудови, експлуатації і ремонту суден, морських технічних засобів і інженерних споруд» (ИСТ-2013), 2013. – С. 115–117.
4. Рудниченко Н. Д. Модель front-end прототипа системы поддержки принятия решений мониторинга и управления рисками сложных технических систем / Н. Д. Рудниченко, В. В. Вычужанин, А. Е. Козлов // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні управляючі системи та технології» (Іуст-Одеса-2015), Одеса. – 2015. – С. 198-201.
5. Рудниченко Н. Д. Разработка интеллектуальной системы поддержки принятия решений по управлению логистическими транспортными процессами / Н. Д. Рудниченко, В. В. Вычужанин, Д. С. Шibaев, Н. О. Шibaева // Актуальные проблемы автотранспортного комплекса: межвуз. сб. науч. статей (с междунар. участием), Самара. – 2018. – С. 169-176.
6. Редько Д. О. Программное обеспечение поддержки процессов визуализации и анализа многомерных данных / Д. О. Редько, В. В. Вычужанин, Н. Д. Рудниченко // Матеріали шістнадцятої всеукраїнської конференції студентів і молодих вчених «Інформатика, інформаційні системи та технології». – Одеса, 2019. – С. 36-37.
7. Shibaev D. S. Data control in the diagnostics and forecast in the state of complex technical systems / D. S. Shibaev, V. V. Vyuzhuzhanin, N. D. Rudnichenko, N. O. Shibaeva, T. V. Otradsкая // Herald of Advanced Information Technology. – 2019. – Vol. 2. – № 3. – PP. 183-196.