

## ПРОЕКТУВАННЯ КЛІЄНТСЬКОГО МОДУЛЯ В КОЛЕКТИВНІЙ СИСТЕМІ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Гірдавайніс Владислав, Колодний Володимир

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

*Розроблено нову інформаційну технологію, що заснована на поєднанні математичного апарату методів індивідуального експертного оцінювання та фіксації процедури проведення колективного опитування. Створено комп'ютерну програму, що дозволяє якісно визначити найкращу альтернативу або прийняти певне рішення шляхом колективного оцінювання та отримати наочно візуалізовані результати у вигляді таблиць, гістограм та матриць.*

### Abstract

*The new information technology has been developed based on the combination of mathematical apparatus of individual methods of expertises and fixation of the procedure of conducting the collective survey. The created computer program allows to qualitatively determine the best alternative or to make a certain decision by the way of collective expertise and to obtain visualized results as a plenty of tables, histograms and matrixes.*

### Вступ

Експертне опитування – це різновид опитувань, в ході якого респондентами являються експерти, що є висококваліфікованими фахівцями у певній області діяльності. У практиці проведення соціологічних досліджень має широку область застосування [1], до якої належить прогнозування розвитку тієї чи іншої події, оцінювання ступеню достовірності масових опитувань, збір інформації для наукових досліджень, а також ситуації, де необхідно покладатися лише на думку професіоналів або ж експертів. Для проведення колективних експертних опитувань [2] важливою є чітко регламентована та прописана за певними формулами процедура оцінювання проблемної області, а тому програмне рішення автоматизації даної процедури є дуже затребуваним на сьогоднішній день.

### Результати дослідження

Було досліджено та проаналізовано найпоширеніші методи як колективного, так і індивідуального експертного оцінювання. Внаслідок чого окреслено переваги та недоліки обох видів опитувань та вирішено поєднати їх сильні сторони – тобто спроектувати таку систему, яка б поєднувала у собі сильний математичний апарат індивідуальних експертних методів та оцінювання багатьма експертами колективних методів. Водночас, виявлено за психологічними та соціологічними дослідженнями, що людиною якнайкраще сприймається візуалізована чітко структурована інформація – подана у вигляді графіків та таблиць, а не звичайних текстових даних, які важкі для розуміння та сприйняття.

Інформаційна технологія клієнтського модуля десктопного клієнт-серверного додатку для проведення колективних експертних опитувань містить наступні важливі складові або ж екрани:

1. Початковий екран входу в систему. Випадаючий список обрання реєстрації, входу до системи або перегляду результатів опитувань.

2. Екран переліку опитувань для експерта. При виборі певного опитування з'являється екран з набором завдань даного опитування або порожній екран, за умови припинення проведення опитування.

3.Екран опитування певного типу для експерту. Перехід між окремими завданнями опитування здійснюється за допомогою кнопок «вперед» та «назад».

4.Екран адміна для редагування опитувань.

5.Екран адміна для перегляду результатів опитувань.

6.Екран перегляду результатів опитувань, що доступний будь-якому користувачу.

7.Екрани виведення помилок при некоректному введенні даних.

Розроблену інформаційну технологію реалізовано у середовищі програмування Visual Studio 2017 на мові С# із використанням технології WPF та паттерну проектування Model-View-ViewModel [3], а також мови розмітки XAML.

### Висновок

Спроекована система колективних експертних опитувань дозволяє автоматизувати процес їх проведення та вирішити основні проблеми та виклики, що постають перед багатьма сучасними організаціями, яким необхідно провести чітку та прозору процедуру опитувань, оцінювань або навіть голосувань. Клієнтська частина додатку [4] була реалізована в ключі максимально дружнього інтерфейсу користувача, з виконанням вимог забезпечення повної незалежності думки кожного експерта. Для цього були враховані найдрібніші деталі спроекованих екранів додатку включно із реалізацією приємного дизайну, однакових розмірів кнопок та розміщення альтернатив, підсвічування кнопок та великою кількістю інших врахованих до уваги психологічних факторів. Планується вдосконалювати програмний продукт і надалі, основними задачами є підвищення рівня комфорту роботи з додатком, забезпечення інтерактивності взаємодії додатку із користувачем (впровадження спеціальних опцій заохочення, смайлів, підказок та порад), а також реалізація додатку на різних платформах для розширення аудиторії його використання.

### Список використаних джерел

1. В. В. Колодний, Д. С. Кудрявцев, «Інформаційна технологія візуального моделювання та обробки тернарних гештальт-ранжувань». – Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія, 2018, Том 42 № 2, с. 26-34.

2. В. В. Колодний, В. В. Зубко, «Метод некритеріального структурування множини альтернатив за допомогою аналізу тернарних трирівневих ранжувань» на ІНТЕРНЕТ–ОСВІТА–НАУКА–2014: Вінниця, 2014, с. 13-14.

3. Паттерн MVVM [Електронний ресурс]. Режим доступу до матеріалу: <https://metanit.com/sharp/wpf/22.1.php> –Назва з екрана.

4. В. В. Колодний, В. В. Зубко, «Застосування гештальт-ранжувань для виявлення переваг ОПР» на ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА-2016, Вінниця, 2016, с. 43-44.