

# «Інформаційна технологія прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності»

---

**ВИКОНАВ:** ст.гр. 2КН-19м

**Мартишев В. О.**

**НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:**

**к.т.н., доцент, каф. КН**

**Колодний В.В.**

# Об'єкт, предмет та мета дослідження

---

- Об'єктом дослідження є процес прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності.
- Предметом дослідження є інформаційні технології прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності з використанням методів експертної оцінки.
- Метою магістерської кваліфікаційної роботи є підвищення ефективності прийняття рішень за допомогою комбінації методів експертного оцінювання та методів оцінки компетентності експертів.

# Актуальність

---

Магістерська кваліфікаційна робота присвячена актуальній тематиці створення інформаційної технології для прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності, це пов'язано з тим, що кожна людина стикається з проблемою прийняття рішень, а особливо керівники підприємств, коли не правильно прийняте рішення може призвести великих збитків.

# Завдання

---

- проаналізувати існуючі сервіси та методи вирішення задачі прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності, обґрунтувати вибір обраних методів.
- покращити метод експертного оцінювання альтернатив;
- розробити структуру інформаційної технології;
- виконати програмну реалізацію запропонованої інформаційної технології прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності;
- провести тестування програмного продукту та аналіз отриманих результатів.

# Методи обробки експертної інформації

---

**Метод простого ранжування** полягає в тому, що експерти розташовують об'єкти ранжування (альтернативи) в порядку їх значущості.

**Метод безпосередньої оцінки** полягає у віднесенні об'єкта, що оцінюється до певного значення за оціночною шкалою.

**Метод парних порівнянь** полягає у визначенні переваг елементів, розташованих у лівому стовпчику, над елементами, розташованими у верхньому рядку. При цьому складається матриця, по рядках і стовпцях якої розташовують порівнюванні об'єкти.

# Комбінація методів

---

Альтернативи	Показники якості					
	$C_1$	$C_2$	-----	$C_i$	-----	$C_n$
$V_1$	$X_{11}$	$X_{12}$	-----	$X_{1i}$	-----	$X_{1n}$
$V_2$	$X_{21}$	$X_{22}$	-----	$X_{2i}$	-----	$X_{2n}$
-	-	-	-----	-	-----	-
$V_j$	$X_{j1}$	$X_{j2}$	-----	$X_{ji}$	-----	$X_{jn}$
-	-	-	-----	-	-----	-
$V_m$	$X_{m1}$	$X_{m2}$	-----	$X_{mi}$	-----	$X_{mn}$

# Оцінка компетентності експерта

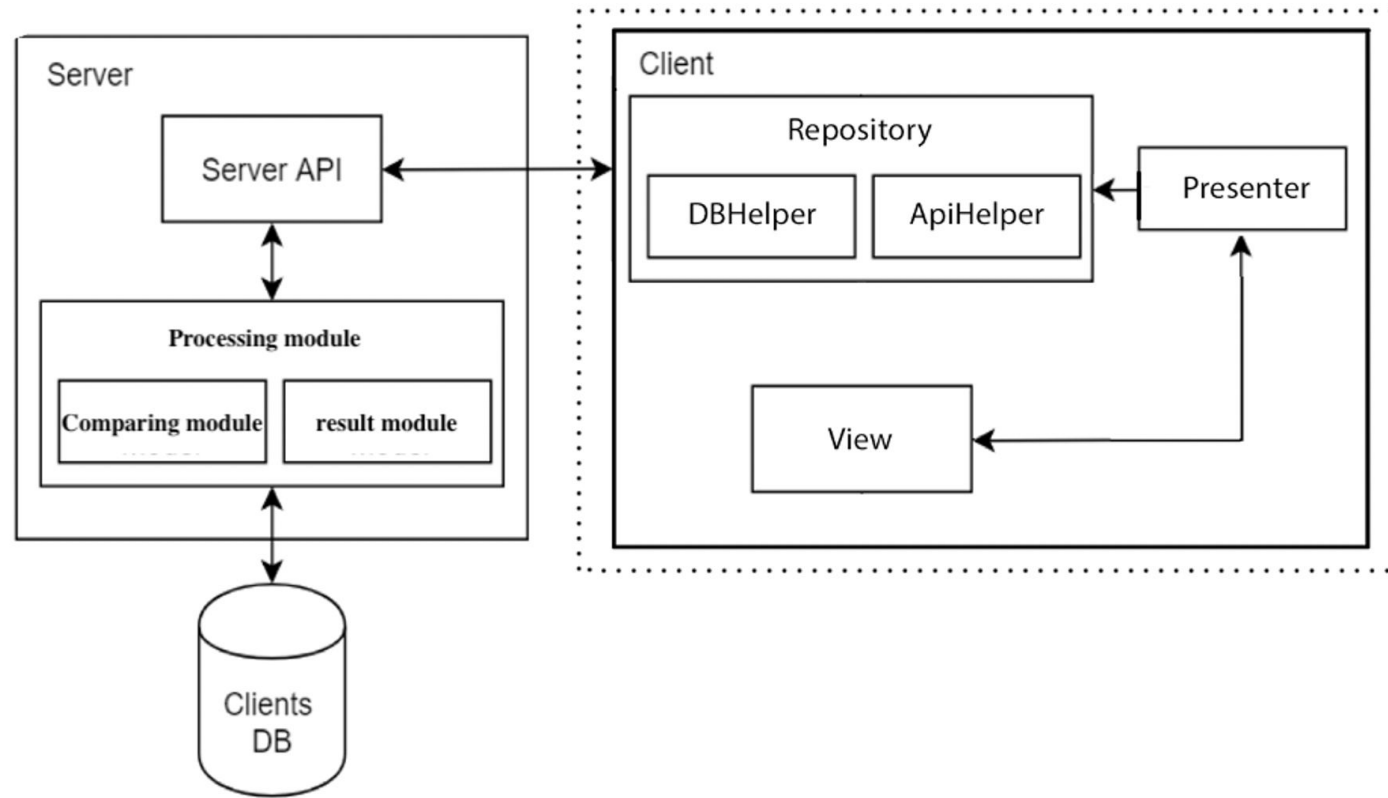
---

**Метод самооцінки**

**Метод аналізу узгодженості експертів**

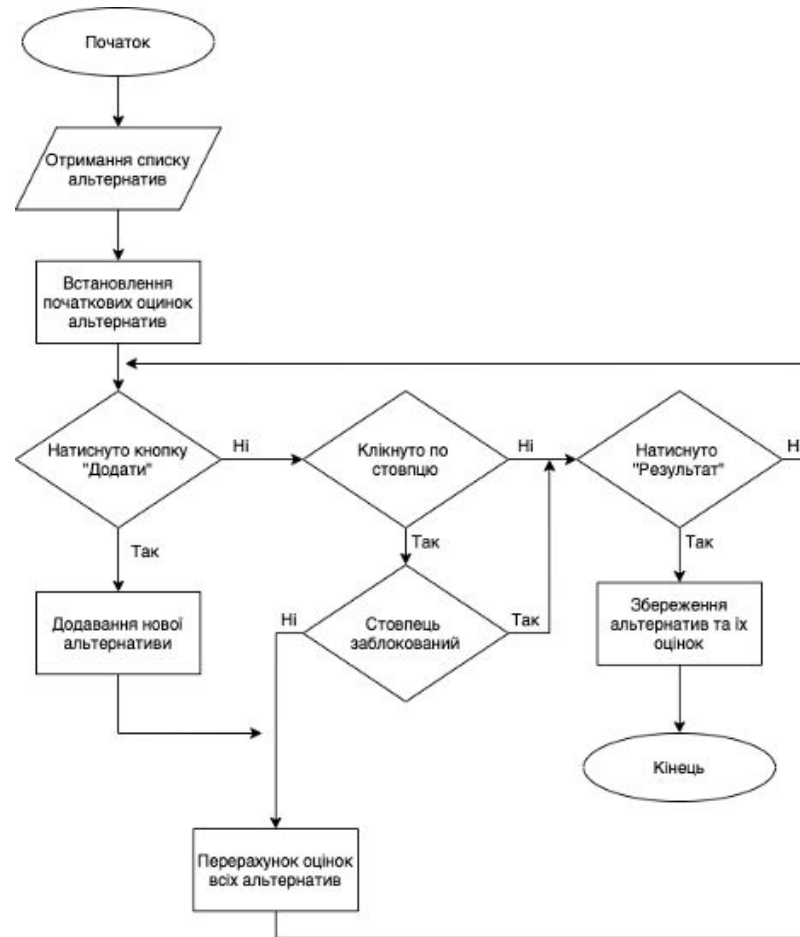
**Метод взаємооцінки**

# Архітектура інформаційної технології прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності





# Алгоритм роботи інформаційної технології прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності



# Приклад роботи інформаційної технології

Q<sub>1</sub> Експерт 1

Ім'я Експерт 2

2 роки досвіду у галузі

Опис

Додати експерта

Далі

Q<sub>1</sub> Експерт 1

Q<sub>2</sub> Експерт 2

Q<sub>3</sub> Експерт 3

Q<sub>4</sub> Експерт 4

Далі

Q<sub>1</sub> Альтернатива 1

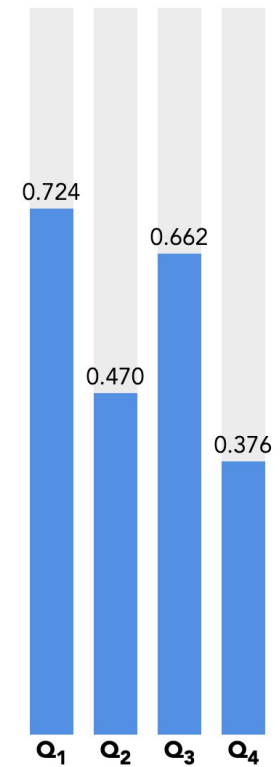
Назва Альтернатива 2

Найняти ще одного дизайнера

Опис

Додати альтернативу

Далі



# Апробації та публікації

---

**Апробація результатів роботи.** Результати роботи були апробовані на XLIX науково-технічній конференції професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів Вінницького національного технічного університету (м. Вінниця, Україна, 2020р.)

**Публікації.** За результатами магістерської кваліфікаційної роботи опубліковано тези доповіді конференцій.

Також за результатами досліджень отримано свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір (комп'ютерну програму).

# Основні результати роботи

---

- Розроблено інформаційну технологію прийняття рішень в умовах критеріальної невизначеності, що відрізняється застосуванням комбінації методів експертного оцінювання та оцінки компетентності експертів, що забезпечило підвищення ефективності прийняття рішень.
- Проведено тестування системи та здійснено аналіз результатів тестування інформаційної технології прийняття рішень. Тестування показало повну відповідність системи поставленим задачам, а саме, ефективність прийняття рішень збільшилась в середньому на 10,5% порівняно з аналогами.
- Результати досліджень пройшли експериментальне випробовування і впроваджені у ТОВ «АСТА.МОБІ».

---

Дякую за увагу!