

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 1)**

---

Комп'ютерна інформаційна система СППР використовується для підтримки різних видів діяльності в процесі прийняття рішень:

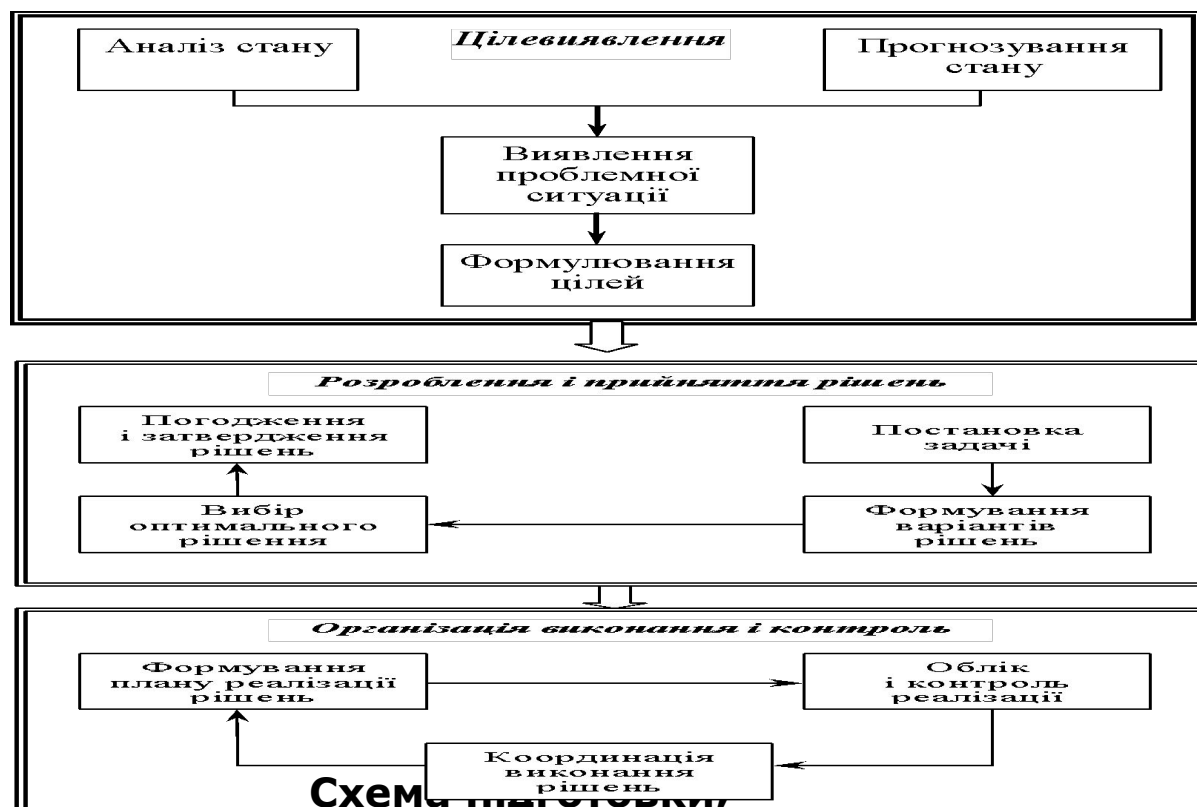
- вибору загальної стратегії дій,
- визначення спеціальних завдань,
- делегування відповідальності,
- оцінювання результатів,
- ініціювання змін.

Проблеми прийняття рішень в організаційному управлінні переважно унікальні й нестандартні, але вони у своїй ситуаційній основі мають такі загальні риси:

- 1) неповторність ситуації вибору;**
- 2) складний для оцінювання характер альтернатив, що розглядаються;**
- 3) недостатня визначеність наслідків дій (невизначеність післядій);**
- 4) наявність сукупності різномірних факторів, які необхідно враховувати під час прийняття рішень;**
- 5) наявність особи або групи осіб, які несуть відповідальність за прийняття рішень.**

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 2)

---



**Схема прийняття і виконання рішень**

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 4)

---

## Управлінські рішення

**Рішення** - це результат поточного процесу послідовного оцінювання і відбору альтернатив з метою вибору однієї або деякої комбінації альтернатив, які сприяли б досягненню бажаної мети.

Добре відома класична класифікація управлінських рішень на чотири види, які асоціюються з організаційними рівнями



# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 5)**

---

**Стратегічне планування (Strategic Planning)** — процеси прийняття рішень, пов'язані з розподіленням ресурсів, контролем за ефективністю організації, визначенням генеральної політики, оцінюванням інвестицій або пропозицій щодо злиття компаній.

**Адміністративне управління (Management Control)** — це рішення, які стосуються придбання і використання ресурсів за допомогою управлінського персоналу; поведінки клієнтів і постачальників; започаткування виготовлення нових продуктів; видатків на проектування, дослідження та розробки.

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 6)**

---

**Оперативний контроль (Operational Control)** — це рішення щодо ефективності організаційних дій; моніторингу якості продукції/обслуговування; потреб в оцінюванні продукції/об-слуговування.

**Операційне виконання (Operational Performance)** — повсякденні рішення, які приймаються менеджерами з метою виконання стратегічних і тактичних рішень та поточних операцій.

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 7)**

---

## **Раціональність рішень**

**Раціональними** є такі рішення, які отримані на підставі логічно обґрунтованих доказів і всебічно вивчених чинників та наслідків з позицій того, хто приймає ці рішення.

Загалом існує шість ознак раціональності, що асоціюються з розсудливим процесом прийняття рішень:

- ☐ **Економічність (Economic).**
- ☐ **Технічність (Technical).**
- ☐ **Легальність (Legal).**
- ☐ **Соціальність (Social).**
- ☐ **Процедурність (Procedural).**
- ☐ **Політичність (Political).**

# 1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 8)

## Класифікація проблем організаційного управління

| Клас          | Визначальна особливість                                           | Методи розроблення рішень                                            | Галузі використання                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перший</b> | цілком структуровані (формалізовані) процедури розроблення рішень | ті, що ґрунтуються на стандартизації і програмуванні                 | бухгалтерський облік; підготовка виробництва; складський облік та ін.     |
| <b>Другий</b> | слабоструктуровані процедури розроблення рішень                   | умови неповної інформації, теорії нечітких (розмитих) множин         | поточне планування; оперативно-календарне планування; управління запасами |
| <b>Третій</b> | неструктуровані процедури розроблення рішень                      | творчий підхід на основі інформованості, кваліфікації, інтуїції тощо | прогнозування; перспективне планування                                    |

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 9)**

---

**До першого класу** належать добре **структуровані** (цілком формалізовані, кількісно сформульовані) проблеми, в яких суттєві залежності визначені настільки повно, що вони можуть бути виражені кількісно та описані за допомогою умовних символів і тому легко стандартизуються і програмуються. До них належать: облік і контроль; оформлення документів, їх тиражування тощо.

**Другий клас** утворюють **слабоструктуровані** (змішані) проблеми, що мають як кількісні, так і якісні елементи, причому маловідомі і невизначені акценти проблеми мають тенденцію домінувати. Для таких завдань характерна відсутність методів розв'язання на основі безпосередніх перетворень даних. Постановка таких завдань передбачає прийняття рішень в умовах неповної інформації.

**До третього класу** належать **неструктуровані** (неформалізовані, якісно виражені) проблеми (завдання), для яких описані лише важливі ресурси, ознаки і характеристики, а кількісні залежності між ними невідомі. Процес розв'язання таких завдань містить неформалізовані процедури, які базуються на неструктурованій, з високим рівнем невизначеності інформації.

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 10)**

---

До типових слабоструктурованих належать проблеми, для яких характерні такі особливості:

- ☐ **рішення, що приймаються, стосуються майбутнього;**
- ☐ **має місце широкий діапазон альтернатив;**
- ☐ **рішення залежать від неповноти знань щодо нинішніх технологічних досягнень;**
- ☐ **запропоновані рішення потребують витрат великих обсягів ресурсів і пов'язані з елементами ризику;**
- ☐ **неповністю визначені вимоги стосовно вартості й тривалості розв'язання проблеми;**
- ☐ **проблема складна через необхідність комбінування різних ресурсів для її розв'язування.**

# **1. Класифікація проблем організаційного управління (частина 11)**

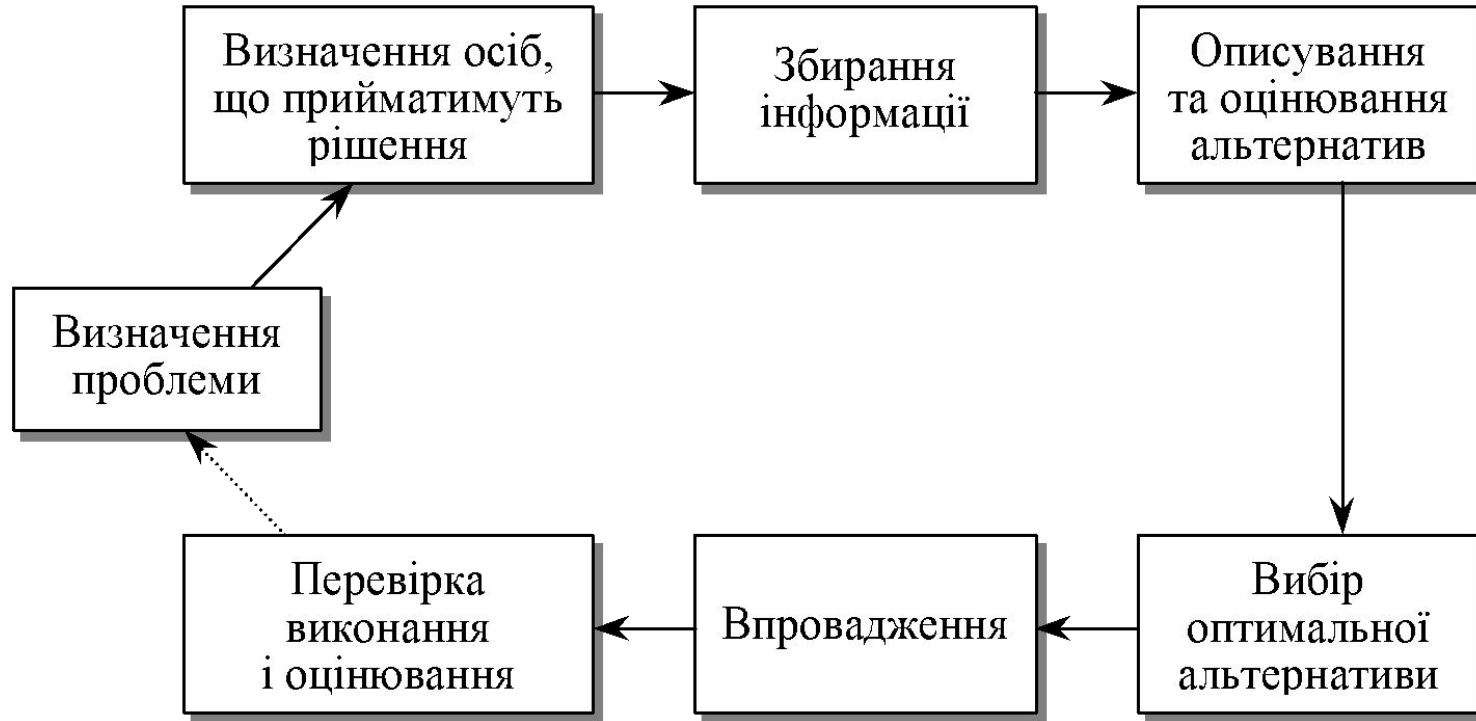
---

## **Творці рішень**

| <b>Номер групи</b> | <b>Назва групи</b>                                               | <b>Клас завдань, що розв'язуються</b> |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1</b>           | керівники (директори, головні адміністратори та ін.)             | третій, меншою мірою — другий         |
| <b>2</b>           | фахівці (керівники функціональних служб, головні спеціалісти)    | другий                                |
| <b>3</b>           | технічні працівники (секретарі, касири, експерти, клерки та ін.) | перший                                |

## 2. Схема підготовки та прийняття рішень (частина 1)

### Загальна модель процесу прийняття рішення



## 2. Схема підготовки та прийняття рішень (частина 2)

---

### Прийняття ефективних рішень

**Ефективними** є ті рішення, що розв'язують проблему, яка виявлена.

**Визначення успіху** - успіх рішення визначається ступенем виконання поставленої мети, яка може бути частково або цілком досягнута в результаті його реалізації.

**Перешкоди** – неправильні рішення зумовлені традиціями чи тенденційністю (упередженістю), недостатнім досвідом і браком знань, невідповідним використанням засобів підтримки прийняття рішень.

### **3. Управлінські аспекти, функції та ролі в організаційній діяльності (частина 1)**

---

Для структуризації організаційних знань і видів діяльності в управлінні складними об'єктами доцільно всю проблематику задач і дій щодо прийняття рішень вивчати в двох ракурсах:

- 1) в єрархічній структурі управління і
- 2) в управлінських аспектах.

Кількість рівнів управління може бути до чотирьох:

- **четвертий — «загальне управління», яке виконується «першими» керівниками організації;**
- **третій — «управління підрозділами (структурними одиницями)»;**
- **другий — «лінійне (фронтальне) управління»;**
- **перший — «операційне управління (виконавчий рівень)».**

# 3. Управлінські аспекти, функції та ролі в організаційній діяльності (частина 2)

---

Управлінським аспектам, у площині яких розглядаються питання прийняття рішень, відповідають певні критерії.

1) **Аспект діяльності** означає усвідомлення особливостей організаційної діяльності. Наприклад, аспект «випуск готової продукції» містить розгляд дій або завдань, які мають бути виконані, і інформаційні зв'язки, необхідні для забезпечення ефективного виконання завдань. Знання про ресурси в такому разі мають другорядне значення.

2) **Ресурсний аспект**, суть якого зводиться до аналізу ресурсів, які має організація, або які за необхідності можна дістати. До складу ресурсів входять трудові (виконавці певних ролей) і техніко-матеріальні ресурси.

3) **Аспект організації роботи** включає усвідомлення повної моделі роботи особами, призначеними для виконання певного ряду ролей щодо планування і реалізації функцій. Модель подається у вигляді сукупності факторів, які пов'язані з потенційним задоволенням роботою (комфортністю) виконавців.

### **3. Управлінські аспекти, функції та ролі в організаційній діяльності (частина 5)**

---

Усі менеджери, незалежно від їхнього рівня або ділової сфери, виконують ці функції в деякій послідовності, хоч, можливо, з різним наголосом. Наприклад,

1) на стратегічному рівні наголос робиться, головне, на функції **планування**,

2) на рівні адміністративного управління — на функції **організації**,

3) на рівні операційного управління — на функції **розподілу ресурсів**.

## **4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 1)**

---

Прийняття рішень є одним із найважливіших елементів організаційного управління і складається з трьох основних етапів:

- 1) оцінювання обставин з метою визначення умов, які потрібно знати для прийняття рішень;***
- 2) пошуку, розроблення і аналізу можливих варіантів дій;***
- 3) вибору одного якогось напрямку дій із можливих альтернатив у такий спосіб, щоб була досягнута деяка важлива, бажана для ОПР, мета.***

## 4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 2)

---

Управлінські рішення, які потребують певних дій відповідних осіб. Тому суть таких рішень зводиться до **відокремлення процесів прийняття і реалізації рішень** (або відокремлення суб'єктів, які приймають рішення, і які їх реалізують), що означає наявність двох категорій службовців у цьому контексті:

- 1) які приймають, і
  - 2) які реалізують рішення,
- між якими існують відносини субординації.

Успішність управлінських рішень залежить від

а) рівня кваліфікації ОПР, який визначає якість прийняття рішень;

б) рівня підготовки особи, яка реалізує рішення, від чого залежить якість реалізації рішень;

в) ступеня вдосконалення інформаційної системи (чіткості, оперативності), який визначає якість зворотних зв'язків між виділеними категоріями службовців, а також навколишнім середовищем.

## **4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 3)**

---

Управлінські рішення можна підтримувати шляхом побудови моделей.

**Модель** являє собою логічне або математичне описання компонентів і функцій, відбиваючих суттєві властивості модельованого об'єкта чи процесу.

Будь-яка модель — це умовний образ реально існуючих закономірностей, це деяке наближення до об'єктивної дійсності.

Аналізуючи процеси управління через призму інформаційно-розв'язувальних проблем, доцільно розглянути два види моделей — **нормативні** і **дескриптивні** моделі рішень.

## **4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 4)**

---

**Нормативна (або перспективна) модель** пошуку рішення призначена для відшукування бажаного стану об'єкта.

Напрям, який займається розробленням і використанням нормативних моделей, називається *форматизованою теорією прийняття рішень* або *теорією вибору*.

В нормативних (кількісних) моделях критерій вибору може змінюватися залежно від кількості та ймовірності появи виділених станів реальних об'єктів.

Ці моделі можна використовувати за умов упевненості, ризику і невпевненості.

## **4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 5)**

---

Серед різних типів кількісних моделей, які застосовуються для розв'язання проблем управління, можна виділити такі:

- 1) інвентаризаційні (моделі керування запасами) і балансової рівноваги;*
- 2) моделі математичного програмування;*
- 3) імовірні;*
- 4) статистичні;*
- 5) моделі динамічного програмування;*
- 6) моделі пошуку;*
- 7) моделі черговості;*
- 8) евристичні.*

Стосовно підтримки економічних рішень кількісні методи, передусім, застосовуються в двох основних випадках:

- 1) для прийняття розподільних рішень і*
- 2) для вибору найкращої послідовності (черговості) дій, які приводять до реалізації прийнятих рішень.*

## 4. Моделі підтримки управлінських рішень (частина 6)

---

**Дескриптивна (описова) модель** призначена для описання і пояснення спостережуваних факторів або прогнозування поведінки об'єктів на відміну від нормативної моделі, яка передбачає знаходження бажаного (наприклад, оптимального) стану об'єкта.

Побудова дескриптивних моделей рішень пов'язана з тим, що на хід процесу прийняття рішень впливають ряд обставин, зокрема:

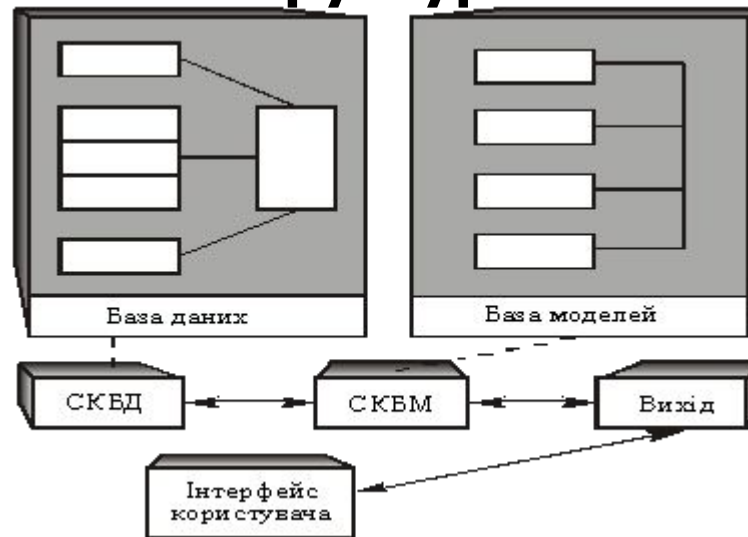
- а) тип проблеми і риси ситуації;*
- б) складність і часовий горизонт проблеми;*
- в) ступінь невпевненості відносно варіантів і результатів рішень;*
- г) вплив часу на проблемну ситуацію;*
- д) характеристики середовища щодо вибору рішення, розподілення компетенцій, мотиваційні аспекти, спосіб функціонування інформаційної системи, формула управління;*
- е) характеристики ОПР — кваліфікація, знання, досвід, здатність до розуміння і аналізування проблемних ситуацій, персональні особливості або посада, яку обіймає особа в організації.*

Більшість дескриптивних моделей рішень пов'язана з діями конкретних осіб.

## 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 1)

**Система підтримки прийняття рішень (СППР)** – це інтерактивна система, яка забезпечує користувачеві легкий доступ до моделей і даних для того, щоб підтримати процес прийняття рішень стосовно слабоструктурованих і неструктурованих завдань.

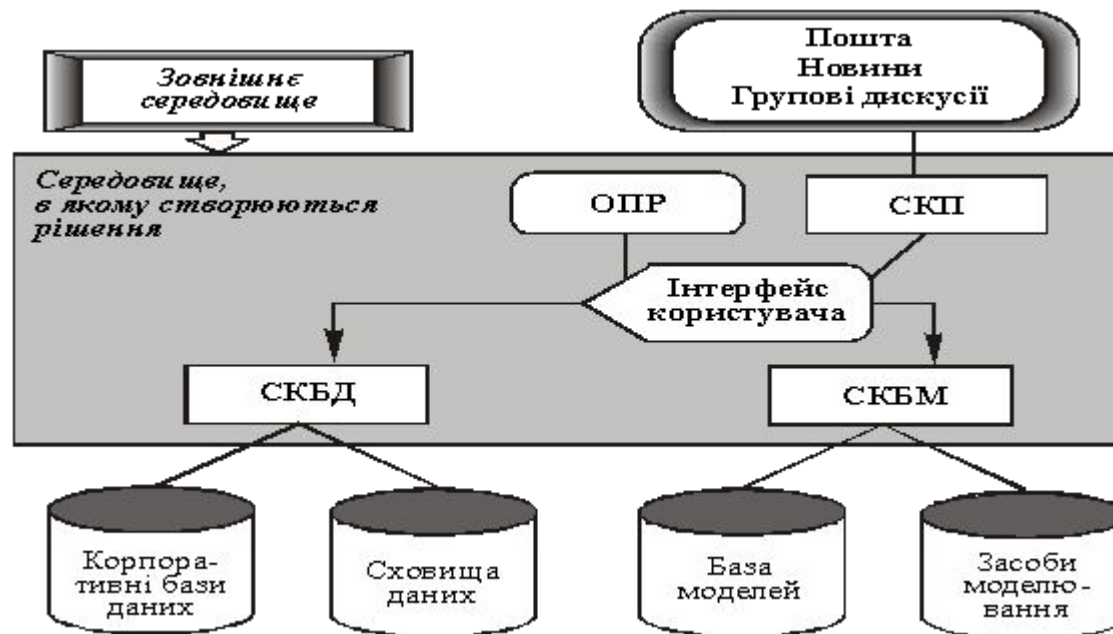
### Класична структура СППР



## 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 2)

---

### Сучасна структура системи підтримки прийняття рішень



## 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 3)

---

Основні властивості СППР – це:

1) **Інтерактивність** СППР означає, що система відгукується на різного виду дії, якими людина має намір вплинути на обчислювальний процес, зокрема, у діалоговому режимі;

2) **Інтегрованість** СППР — це сумісність складових системи щодо керування даними і засобами спілкування з користувачами в процесі підтримки прийняття рішень;

3) **Потужність** СППР означає здатність системи відповідати на найістотніші запитання;

4) **Доступність** СППР — це здатність забезпечувати видачу відповідей на запити користувача в потрібній формі і в необхідний час;

## 5. Структура й загальна характеристика СППР (частина 4)

---

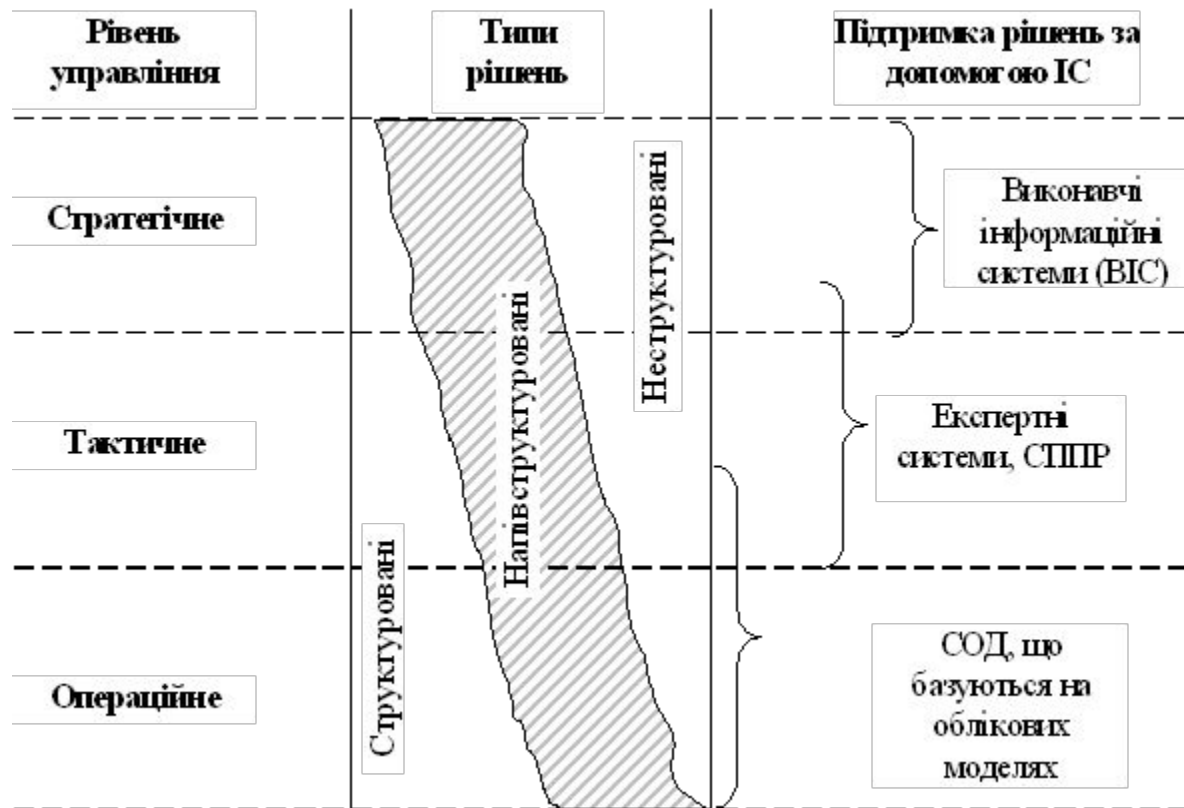
5) **Гнучкість** СППР характеризує можливість системи адаптуватися до змін потреб і ситуацій;

6) **Надійність** СППР означає здатність системи виконувати потрібні функції протягом заданого тривалого періоду;

7) **Робастість** (robustness) СППР — це здатність системи відновлюватися в разі виникнення помилкових ситуацій як зовнішнього, так і внутрішнього походження;

8) **Керованість** СППР означає, що користувач може контролювати дії системи, втручаючись у хід розв'язування задачі.

## 6. Класифікація СППР за рівнем підтримки прийняття рішень



## 7. Приклади СППР (частина 1)

---

### 1) СППР PRIME Decisions

Це аналітичний інструментальний засіб, який допомагає в прийнятті рішень у випадках, коли інформація щодо оцінювання альтернатив задається в інтервалах.

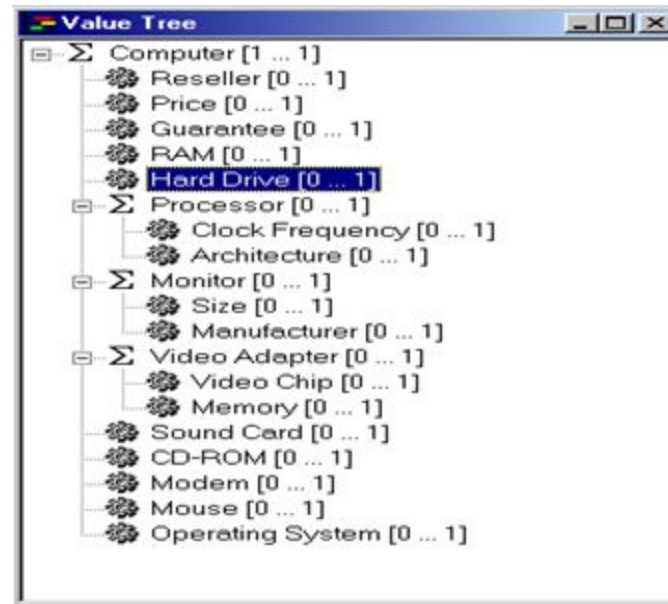
В основу роботи цієї СППР покладено відомий математичний метод — дерево рішень (значень). Основними робочими елементами системи є:

- **1) Value Tree (дерево значень);**
- **2) Alternative (альтернативи);**
- **3) Preference Information (інформація про переваги).**

## 7. Приклади СППР (частина 2)

---

Створення моделі в СППР PRIMEDecisions починається з визначення головної мети, інших цілей та атрибутів, що утворюють дерево значень (як приклад розглянуто завдання вибору найкращої марки комп'ютера).



## 7. Приклади СППР (частина 3)

Альтернативи задаються у вікні Alternative, яке має назву альтернативна матриця або сітка:

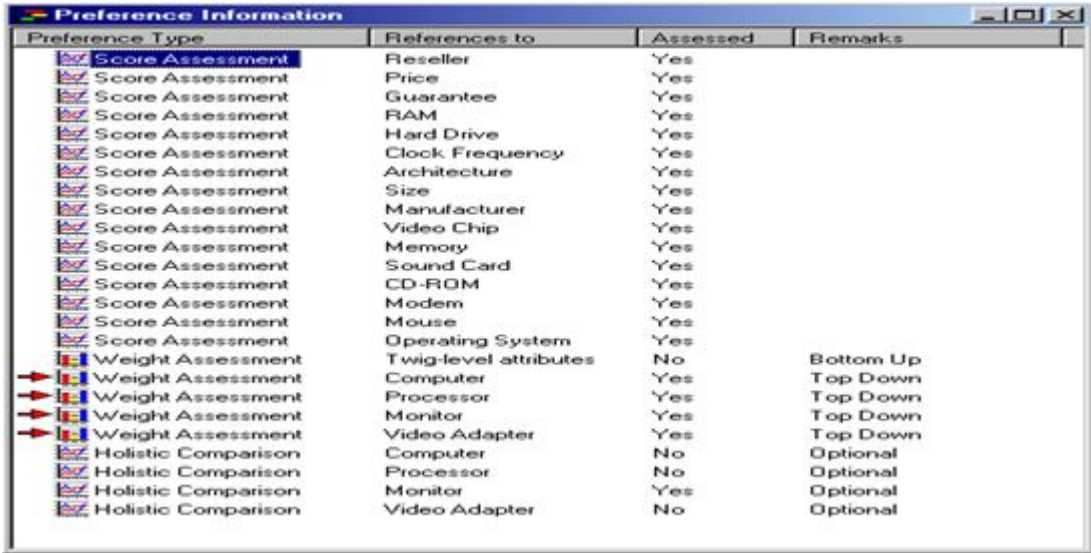
### Формування альтернатив у СППР PRIMEDecisions

| Alternatives        |                     |            |          |           |        |            |                   |                 |              |                           |      |              |                        |            |     |
|---------------------|---------------------|------------|----------|-----------|--------|------------|-------------------|-----------------|--------------|---------------------------|------|--------------|------------------------|------------|-----|
| Name                | Computer            | Reseller   | Price    | Guarantee | RAM    | Hard Drive | Processor         | Clock Frequency | Architecture | Monitor                   | Size | Manufacturer | Video Adapter          | Video Chip | Me  |
| Morse 333 MHz       | Morse 333 MHz       | Mikromafia | 7040 mk  | 1 year    | 64 MB  | 6.4 GB     | Celeron A 333 MHz | 333 MHz         | Celeron A    | 15" VIEWPOINT             | 15"  | VIEWPOINT    | AGP Diamond V550 16MB  | Riva TNT   | 16  |
| Octek 333 MHz       | Octek 333 MHz       | BT-Mikro   | 6340 mk  | 3 years   | 64 MB  | 8.6 MB     | Celeron A 333 MHz | 333 MHz         | Celeron A    | 15" Belinea               | 15"  | Belinea      | AGP Diamond V550 8MB   | Riva TNT   | 8 v |
| Morse 350 MHz       | Morse 350 MHz       | Mikromafia | 9730 mk  | 1 year    | 128 MB | 10 GB      | Pii 350 MHz       | 350 MHz         | Pentium II   | 17" Nokia 447zi           | 17"  | Nokia        | AGP Diamond V550 16 MB | Riva TNT   | 16  |
| Octek 350 MHz + 17" | Octek 350 MHz + 17" | BT-Mikro   | 9020 mk  | 3 years   | 128 MB | 10.2 GB    | Pii 350 MHz       | 350 MHz         | Pentium II   | 17" Nokia 447i            | 17"  | Nokia        | AGP Diamond V550 8 MB  | Riva TNT   | 8 v |
| Octek 350 MHz + 19" | Octek 350 MHz + 19" | BT-Mikro   | 11830 mk | 3 years   | 128 MB | 10.2 GB    | Pii 350 MHz       | 350 MHz         | Pentium II   | 19" Sony Multiscan 420gst | 19"  | Sony         | AGP Diamond V550 16 MB | Riva TNT   | 16  |

## 7. Приклади СППР (частина 4)

Наступний крок у роботі із системою — визначити переваги щодо значень альтернатив. Переваги визначаються у вікні Preference Information.

Є три типи елементів процесу оцінювання переваг: **Score Assessment**, **Weight Assessment**, **Holistic Comparison**.



| Preference Type                                         | References to        | Assessed | Remarks   |
|---------------------------------------------------------|----------------------|----------|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Reseller             | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Price                | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Guarantee            | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | RAM                  | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Hard Drive           | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Clock Frequency      | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Architecture         | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Size                 | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Manufacturer         | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Video Chip           | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Memory               | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Sound Card           | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | CD-ROM               | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Modem                | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Mouse                | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Score Assessment    | Operating System     | Yes      |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment   | Two-level attributes | No       | Bottom Up |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment   | Computer             | Yes      | Top Down  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment   | Processor            | Yes      | Top Down  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment   | Monitor              | Yes      | Top Down  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weight Assessment   | Video Adapter        | Yes      | Top Down  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison | Computer             | No       | Optional  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison | Processor            | No       | Optional  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison | Monitor              | Yes      | Optional  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Holistic Comparison | Video Adapter        | No       | Optional  |

## 7. Приклади СППР (частина 5)

---

Перегляд результатів розрахунків здійснюється за допомогою вікон:

- a) *Value Intervals (інтервали значень);***
- б) *Weights (ваги);***
- в) *Dominance (вплив);***
- г) *Decision Rules (правила прийняття рішень).***

### 2) СППР СППР Decision Lab 2000

СППР Decision Lab 2000 базується на методах

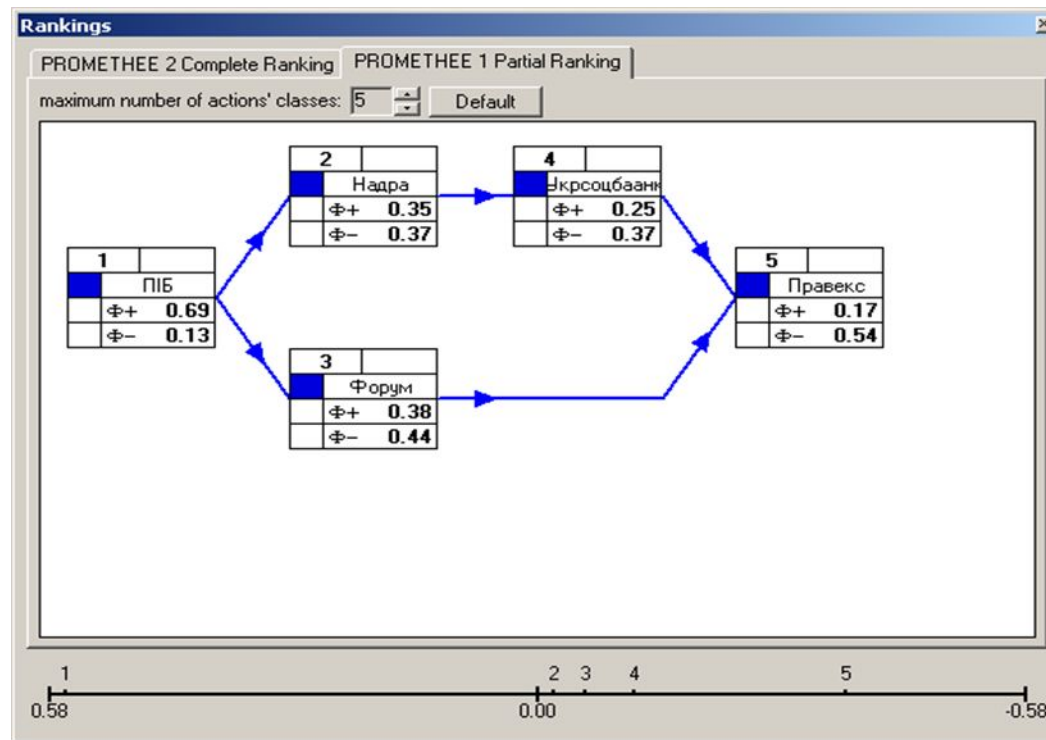
- *PROMETHEE i***
- *GAIA*,**

розроблених професором Д.П. Бренсом і професором Б. Марешалем з Брюссельських вільних університетів (U.L.B. і V.U.B.).

**PROMETHEE i GAIA** - це методи прийняття багаткритеріальних рішень, що належать до сімейства високорангових методів. Напротивагу методам багатоатрибутної корисності, вони засновані на **принципах попарних порівнянь**.

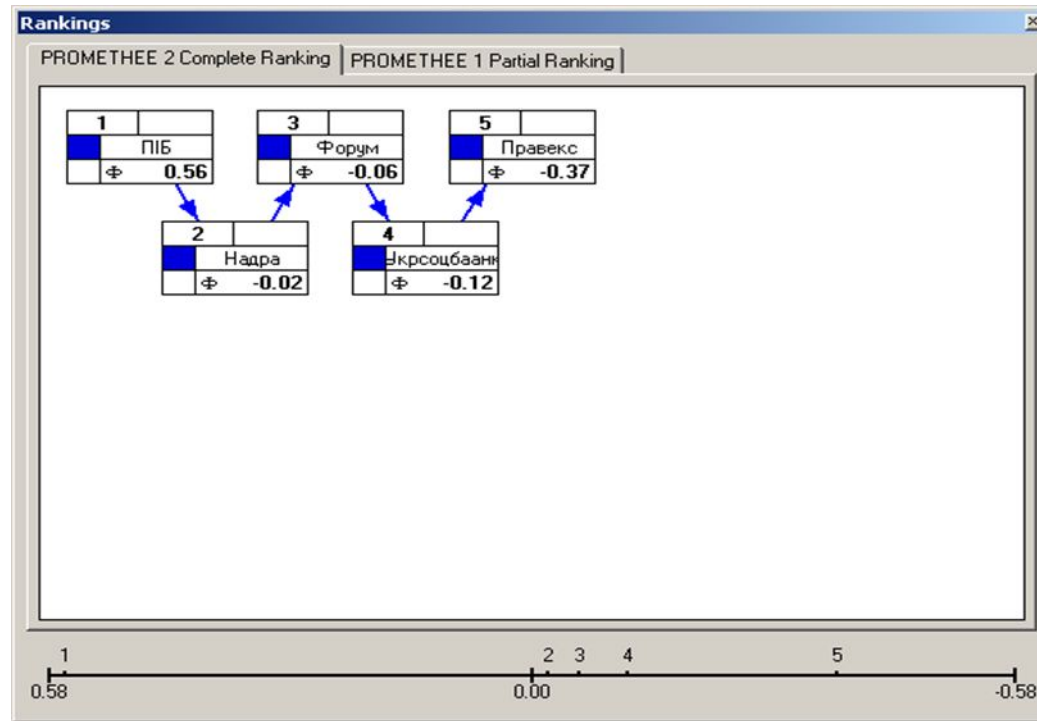
## 7. Приклади СППР (частина 7)

### PROMETHEE I – часткове ранжування дій (альтернатив)



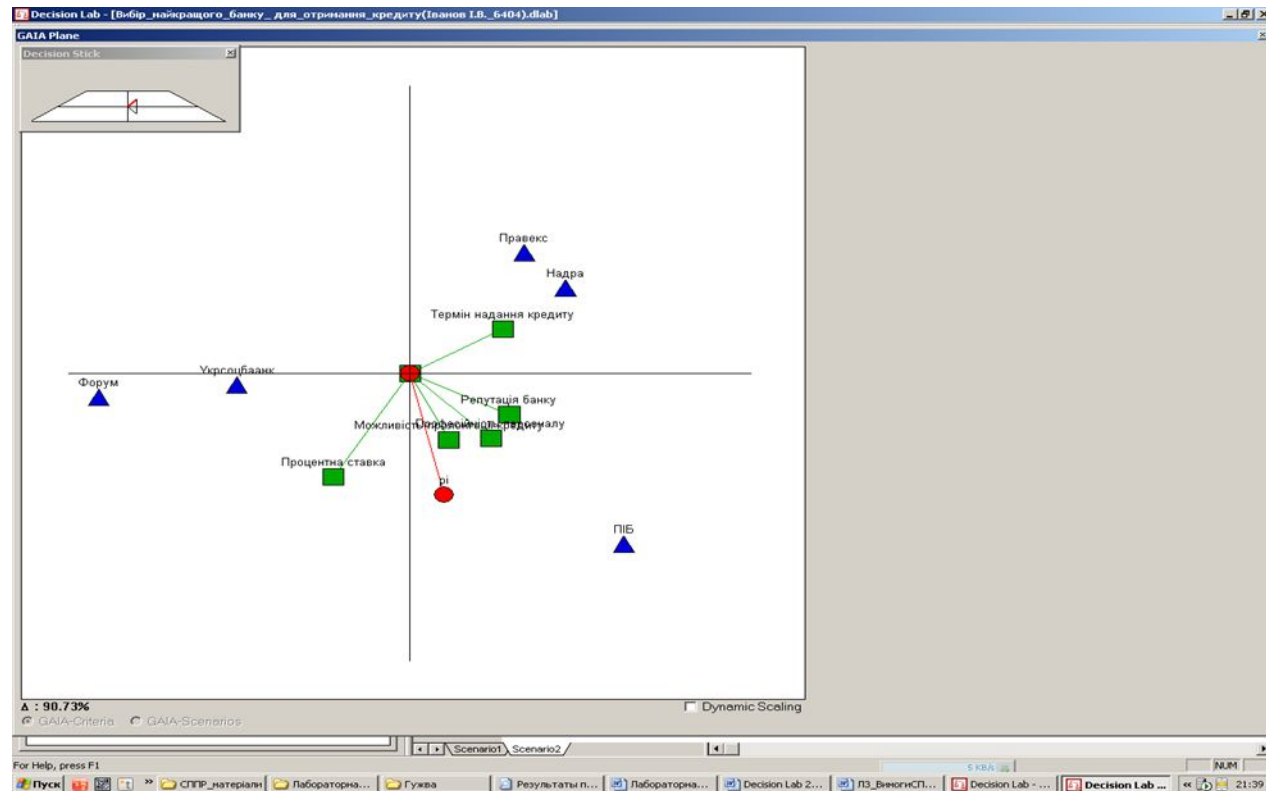
## 7. Приклади СППР (частина 8)

### PROMETHEE II – повне ранжування дій (альтернатив)



## 7. Приклади СППР (частина 9)

### GAIA-візуальне представлення даних (підсумковий вектор порівняння)



## 7. Приклади СППР (частина 10)

---

### 3) СППР Criterium Decisions Plus

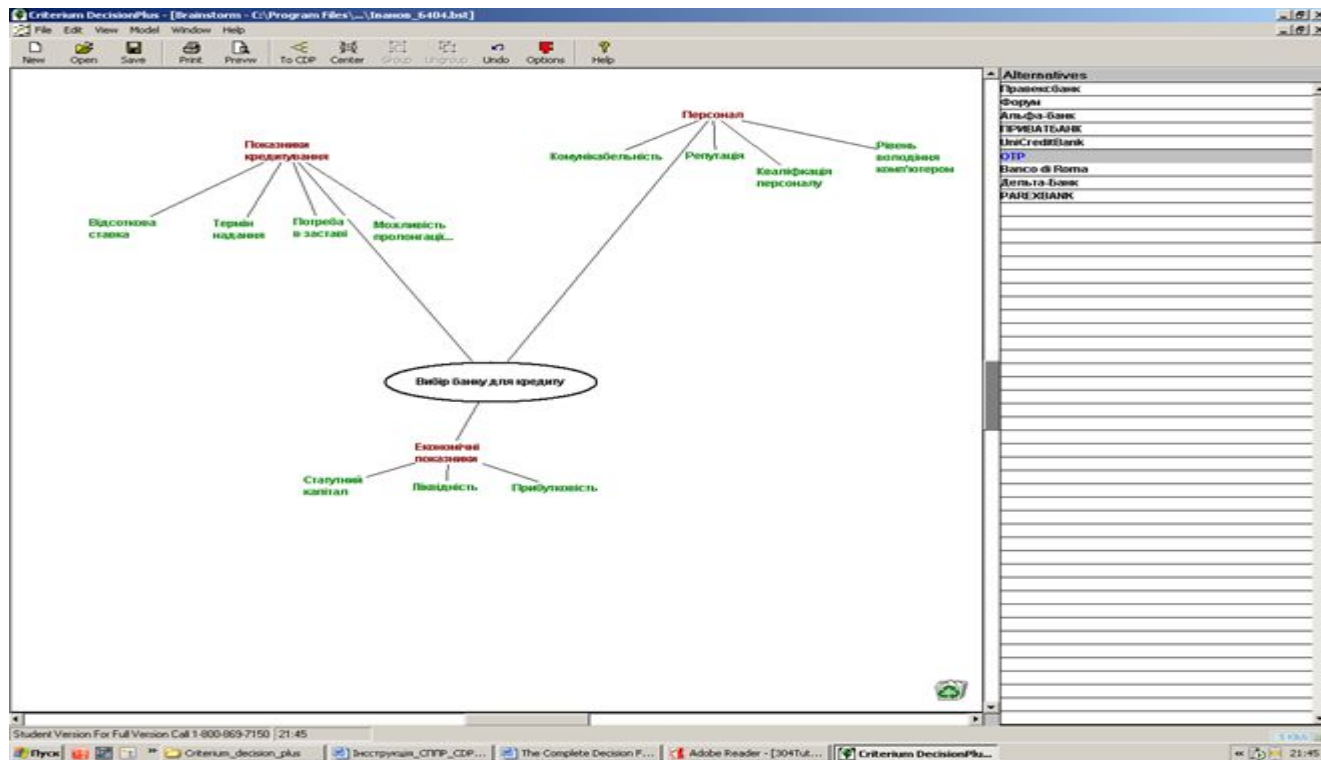
Система Criterium Decisions Plus відноситься до орієнтованих на моделі СППР і призначена для підтримки прийняття рішень шляхом оптимізації вибору.

В системі передбачені два режими роботи:

- 1) режим мозкової атаки;***
- 2) режим формування ієрархії.***

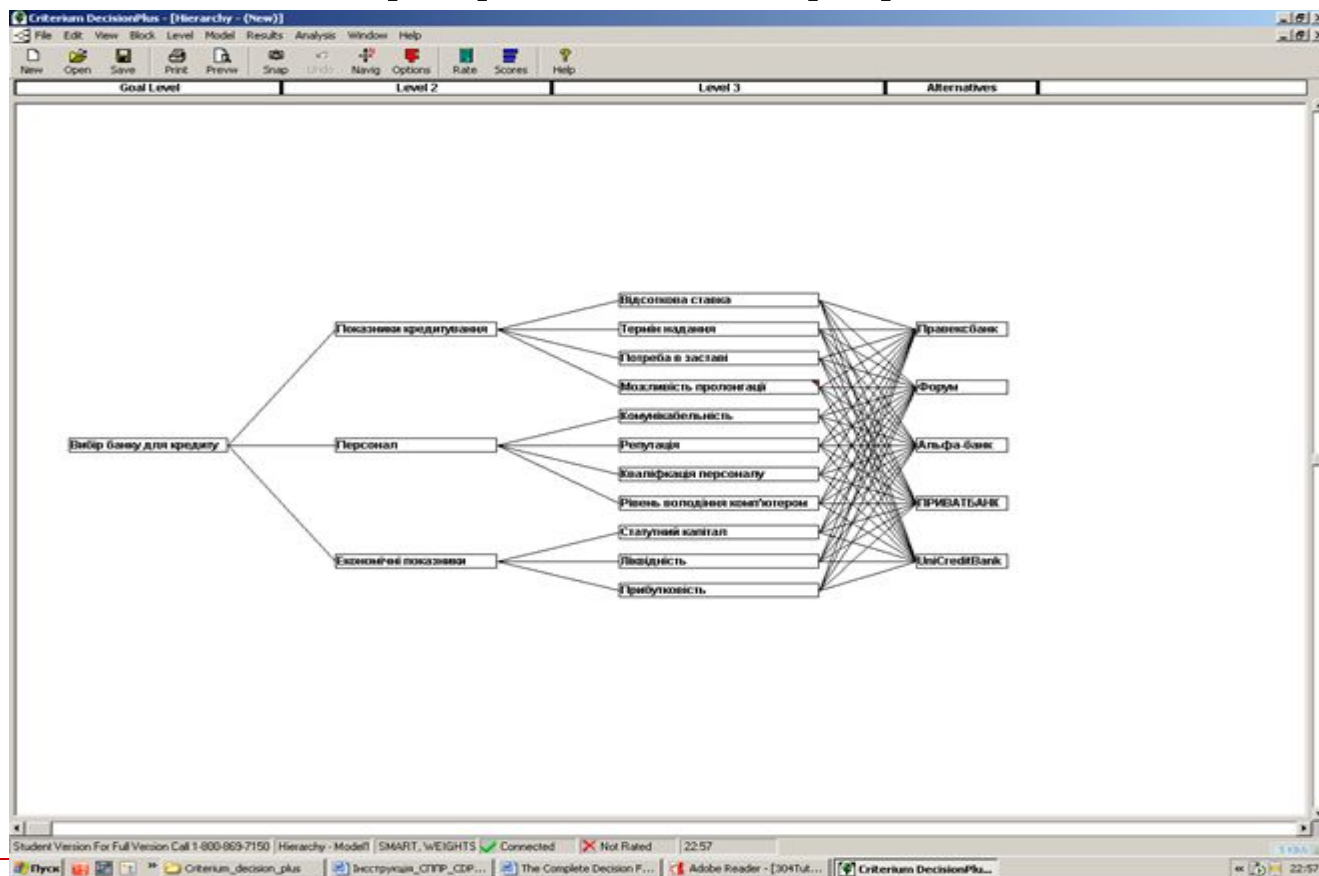
## 7. Приклади СППР (частина 11)

### Граф моделі мозкового штурму



## 7. Приклади СППР (частина 12)

### Граф моделі ієрархії



## 7. Приклади СППР (частина 13)

### Вікно Decision Scores з підсумковими результатами

