

МОДУЛЬ 1

РОЗВИТОК ТА ЕВОЛЮЦІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Тема 1 Розвиток методів підтримки прийняття рішень, СППР та їх застосування в Україні

1.1 Аналіз розвитку теорії прийняття рішень

1.2 Загальні відомості про СППР

1.1 Аналіз розвитку теорії прийняття рішень

Наука про вибір найкращого рішення з прийнятних варіантів на основі математичних методів теорії прийняття рішень склалася порівняно недавно - близько 50 років ХХ ст.

Основи теорії прийняття рішень розроблені Джоном фон Нейманом і Отто Моргенштерн. З ускладненням завдань з'явилося багато різних напрямів цієї науки, які мають справу з однією і тією ж проблемою аналізу можливих способів дії з метою знаходження оптимального в даних умовах рішення проблеми.

Причинами розвитку теорії прийняття рішень є:

- збільшення ціни помилки прийняття рішень;
- прискорення розвитку науково-технічного прогресу;
- досягнення в галузі інформаційних технологій, зокрема телекомунікаційні мережі, персональні комп'ютери, динамічні електронні таблиці, експертні системи.

Ці причини посприяли тому, що на початку 60-х років загальна теорія прийняття рішень сформувалася як самостійна дисципліна. Тоді ж була сформульована основна мета цієї теорії - раціоналізувати процес прийняття рішень. У подальшому була створена й прикладна теорія статистичних рішень, що дозволяє аналізувати та вирішувати широкий клас управлінських

завдань, пов'язаних з обмеженим ризиком - проблеми вибору, розміщення, розподілу й т.п.

На початку 70-х років завдяки подальшому розвитку управлінських інформаційних систем виникли системи підтримки прийняття рішень - це системи, розроблені для підтримки процесів прийняття рішень менеджерами у складних слабоструктурованих ситуаціях, пов'язаних з розробкою та прийняттям рішень.

Термін СППР (DSS - Decision Support System) виник у 70-х роках ХХ століття і належить Горрі та Мортону. Оскільки СППР першого покоління мало чим відрізнялися від традиційних управлінських інформаційних систем, замість СППР часто застосовувався термін «системи управлінських рішень» [13].

Досі немає єдиного визначення СППР. Наприклад, деякі автори під СППР розуміють «інтерактивну прикладну систему, що забезпечує кінцевим користувачам, які приймають рішення, легкий та зручний доступ до даних або моделей з метою прийняття рішень у напівструктурованих та неструктурованих ситуаціях з різних галузей людської діяльності».

Відомі й інші визначення, наприклад:

«СППР - це такі системи, які ґрунтуються на використанні моделей та процедур з обробки даних і думок, що допомагають керівникові приймати рішення»;

«СППР - інтерактивні автоматизовані системи, що допомагають особам, які приймають рішення, використовувати дані й моделі, щоб вирішувати неструктуровані та слабоструктуровані проблеми»;

«СППР - комп'ютерна інформаційна система, використовувана для підтримки різних видів діяльності під час прийняття рішень у ситуаціях, коли неможливо або небажано мати автоматичну систему, яка повністю виконує весь процес рішень»;

«СППР являє собою специфічний та добре описуваний клас систем на базі персональних комп'ютерів» [13].

1.2 Загальні відомості про СППР

Розмаїття визначень систем підтримки прийняття рішень відбиває широкий діапазон різних форм, розмірів, типів СППР. Але практично всі види цих комп'ютерних систем характеризуються чіткою структурою, яка містить три головні компоненти:

- підсистему інтерфейсу користувача;
- підсистему управління базою даних;
- підсистему управління базою моделей.

Ці три компоненти становлять основу класичної структури СППР (рис.1.1), завдяки якій останні відрізняються від інших типів інформаційних систем, зокрема інформаційних систем, що ґрунтуються на використанні сховищ даних та мають таку саму англomовну аббревіатуру - DSS. Останнім часом з розвитком мережі Інтернет до СППР додають новий компонент - систему управління поштою (повідомленнями).

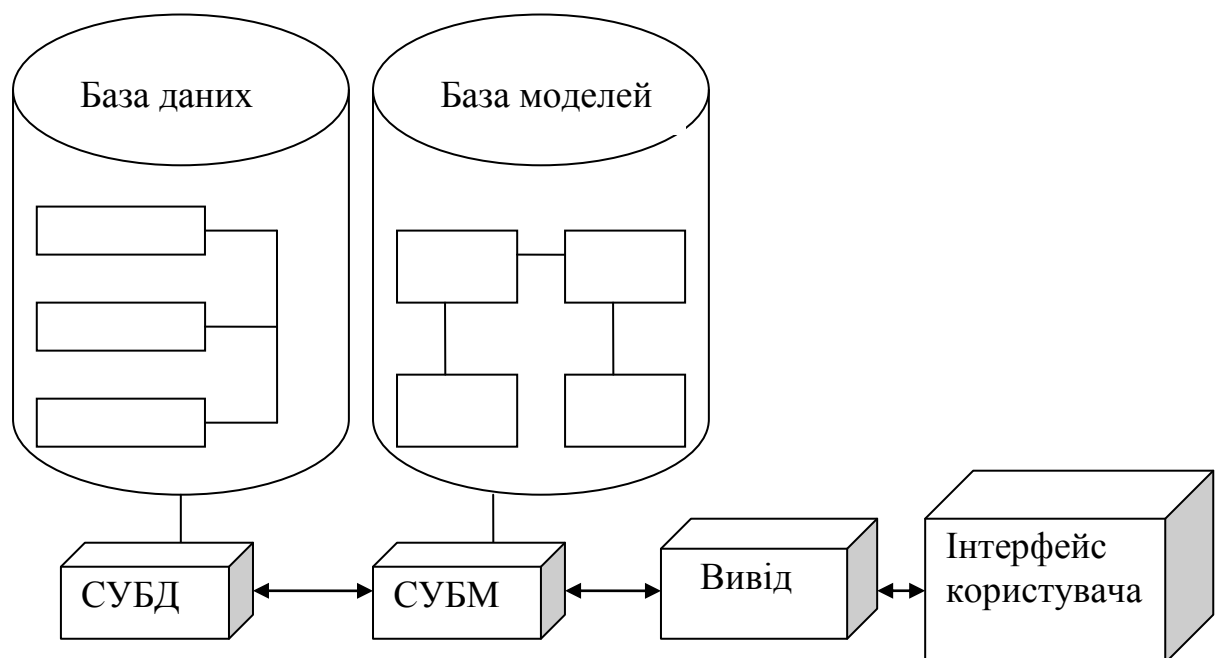


Рис. 1.1 Класична структура СППР

Специфічні особливості та основи побудови компонентів СППР забезпечують реалізацію таких важливих концепцій побудови інформаційних

систем, як інтерактивність, інтегрованість, потужність, доступність, гнучкість, надійність, робасність, керованість [6].

Інтерактивність СППР означає, що система відгукується на різного роду дії, якими людина має намір вплинути на обчислювальний процес, зокрема в діалоговому режимі. Властивість інтерактивності необхідна для дослідження нових проблем та ситуацій, під час адаптивного проектування прикладних СППР.

Інтегрованість СППР забезпечує сумісність складових системи щодо управління даними й засобами спілкування з користувачами у процесі підтримки прийняття рішень.

Потужність СППР означає здатність системи відповідати на найістотніші запитання.

Доступність СППР - це здатність забезпечувати видачу відповідей на запити користувача в потрібній формі та в необхідний час.

Гнучкість СППР характеризує можливість системи адаптуватися до зміни потреб та ситуацій.

Надійність СППР означає здатність системи виконувати потрібні функції протягом заданого періоду часу.

Робасність (robustness) СППР - це ступінь здатності системи відновлюватися в разі виникнення помилкових ситуацій як зовнішнього, так і внутрішнього походження. Хоча між надійністю та робасністю може існувати певний зв'язок, ці дві характеристики системи різні: система, яка ніколи не поновлюватиметься в разі настання помилкових ситуацій, може бути надійною, не будучи робасною; система з високим рівнем робасності, яка може відновлюватися й продовжувати роботу в багатьох помилкових ситуаціях, може бути водночас віднесена до ненадійних, оскільки вона не здатна заздалегідь (до пошкодження) виконати необхідні службові процедури.

Керованість СППР означає, що користувач може контролювати дії системи, втручаючись у хід виконання завдань.

