

Конспект лекції № 5

Тема № 5. Класифікація СППР

Міжпредметні зв'язки: Зв'язок із елементами знань і умінь таких навчальних дисциплін як „Інформатика”, «Економічна кібернетика», «Інформаційні системи і технології в управлінні», «Управління проектами інформатизації», «Захист інформації в інформаційних системах»».

Мета лекції: розкрити основні положення та зміст понять теми; розглянути різні класифікації систем підтримки прийняття рішень.

План лекції

1. Необхідність класифікації СППР.
2. Класифікація Альтера.
3. Розширена класифікація СППР Пауера.
4. Класифікація СППР на основі інструментального підходу.
5. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі прийняття рішення.
6. Класифікація СППР за частотою використання.

Опорні поняття: класифікація, класифікаційні ознаки.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Баин А.М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений. М.: Форум, 2009.
2. Волошин, О. Ф. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /О. Ф. Волошин, С. О. Мащенко. - 2-ге вид., перероб. та допов. - К. : Видавничополіграфічний центр "Київський університет". - 2010. - 336 с.
3. Галасюк В. В. Проблемы теории принятия экономических решений / Консалт. группа "КАУПЕРВУД"; Ин-т системных исслед. интеллект. собственности. Донецк: Наука и образование, 2000. 296 с.
4. Демиденко М.А. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. -- Електрон. текст. дані. - Д. : 2016. - 104 с. - Режим доступу: <http://nmu.org.ua>
5. Нестеренко О.В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: навч. посібн./ О.В. Нестеренко, О.І. Савенков, О.О. Фаловський. За ред. П.І. Бідюка. - Київ: Національна академія управління. - 2016. - 188 с.
6. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні. - К.: Наукова думка, 1998. - 206 с.
7. Петровский А. Б. Системы поддержки принятия решений. / Петровский А. Романов, В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике [Текст] : учебное пособие / Виктор Петрович Романов ; ред. Н.

- П. Тихомиров ; Российская эконом. академия им. Г. В. Плеханова. - М. : Экзамен, 2003. - 496 с.
8. Петруня Ю.Є. Прийняття управлінських рішень : навчальний посібник / [Ю. Є. Петруня, Б. В. Літовченко, Т. О. Пасічник та ін.] ; за ред. Ю. Є. Петруні. - [3-тє вид., переробл. і доп.]. - Дніпропетровськ: Університет митної справи та фінансів, 2015. - 209 с.
 9. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. -- Електрон. текст. дані. - Д. : 2016. - 104 с.
 10. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навч. посібник / О. І. Пушкар, В. М. Гіковатий, О. С. Євсєєв, Л. В. Потрашкова ; ред. О. І. Пушкар. - Харків : Інжек, 2006. - 304 с.
 11. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни / [уклад.: С. М. Братушка, С. М. Новак, С. О. Хайлук] ; Державний вищий навчальний заклад "Українська академія банківської справи Національного банку України". - Суми : ДВНЗ "УАБС НБУ", 2010. - 265 с.
 12. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб./ О.І.Пушкар, В.М.Гіковатий, О.С.Євсєєв, Л.В.Потрашкова; За ред. О.І.Пушкаря; МОН України, Харк. нац. екон. ун-т. - Х.: ВД "ІНЖЕК", 2006. - 304 с.
 13. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. ? К.: КНЕУ, 2003. ? 624 с.
 14. Томашевський О. М. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посібн. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. - К. : Центр учбової літератури, 2015. - 296 с.

Інтернет ресурси:

1. ІТ для бізнеса: Системи прийняття рішень як антикризисний інструмент: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://www.e-executive.ru/management/itforbusiness/1951354-it-dlya-biznesa-sistemy-prinyatiya-reshenii-kak-antikrizisnyi-instrument>
2. Навч.-метод. посіб. "Системи підтримки прийняття рішень": [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://megalib.info/sistemi-pidtrimki-prijnyattya-rishen/>
3. Попов А.Л. Системи підтримки прийняття рішень: Учебное пособие: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/1676/5/1335843_schoolbook.pdf
4. Пошуковий сервер GOOGLE: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://www.google.com.ua>
5. Система підтримки прийняття рішень: помічник керівника для стратегічного і оперативного управління: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://www.epam-group.ru/about/news-and-events/in-the-news/2009/sistema-podderzhki-prinyatiya-resheniy-pomoschnik-rukovoditelya-dlya-strategicheskogo-i-operativnogo-upravleniya>
6. Системи підтримки прийняття рішень в бізнесі: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://www.sib.com.ua/arhiv_2005/6_2005/systems/systems.htm

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор, мультимедійна презентація.

ВИКЛАД МАТЕРІАЛУ ЛЕКЦІЇ

Питання 1. Необхідність класифікації СППР.

Для того, щоб внести більшу ясність у саме поняття СППР, певною мірою уніфікувати підходи до розроблення систем і їх використання, визначити напрями науково-дослідних робіт у цій галузі, проводились роботи з класифікації цих систем на основі найсуттєвіших відмінностей. Зауважимо, що висвітлені раніше характеристики СППР об'єднують загальні риси наявних систем чи їх перспективних розробок.

Питаннями таксономії (класифікації) СППР займалися різні автори. Проте *загальноприйнятої класифікації СППР іще не створено*. Розроблено узагальнену класифікацію СППР. Є *дві найвідоміші класифікації СППР*:

1. Альтера (Alter), як одна з перших,
2. і Пауера (Power), що з'явилася останнім часом.

Класифікаційні ознаки-підходи для класифікації СППР ряд описані в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Класифікація СППР

Категорії класифікації	Ознака (основа) класифікації	Класифікаційні групи (типи систем)
Концептуальна модель	Інформаційний підхід	Концептуальна модель Спрага Модель еволюціонуючої СППР
	Підхід, оснований на знаннях	Орієнтовані на знання СППР
		Орієнтовані на правила СППР
Інструментальний підхід	Спеціалізовані (прикладні) СППР СППР-генератори СППР-інструментарії	
Користувачі	Єрархічний рівень управління	Вища ланка управління (виконавчі інформаційні системи) Середня ланка управління Нижча ланка управління
	Спосіб взаємодії користувача з системою	Термінальний режим Режим клерка Режим посередника Автоматизований режим
	Ступінь залежності осіб у процесі прийняття рішення	Персональна підтримка (персональні СППР) Групова підтримка (групові СППР) Організаційна підтримка (багатокористувацькі СППР, інтер-організаційні СППР, інтра-організаційні СППР)

Категорії класифікації	Ознака (основа) класифікації	Класифікаційні групи (типи систем)
Завдання, що потребує прийняття рішень	Новизна завдання	Унікальні проблеми (СППР на даний випадок (ad hoc)) Повторювані проблеми (інституціональні (Institutional) СППР)
	Характер описання проблеми	Цілісний вибір Багатокритеріальний вибір (наприклад, СППР Decision Grid)
	Тип моделі	Об'єктивна модель Суб'єктивна модель
	Діапазон підтримуваних функцій	Функціонально-специфічні СППР СППР загального призначення
Забезпечуючі засоби	Рівень підтримки при-йняття рішень	СППР, орієнтовані на дані СППР, орієнтовані на моделі СППР, орієнтовані на документи СППР, орієнтовані на комунікації Web-орієнтовані СППР
	Рівень мов користувацького інтерфейсу	Процедурні мови Командні мови Непроцедурні мови Природні мови
Галузі застосування	Професійна сфера	Мікроекономіка Макроекономіка Контрорська діяльність (офісні СППР) Оцінювання розповсюдження технологій Юриспруденція Медицина і т. ін.
	Часовий горизонт	Стратегічне управління (довгострокові рішення) Тактичне управління (середньострокові рішення) Операційне управління (короткострокові рішення)

Висновок. СППР класифікують за такими категоріями: концептуальна модель, користувачі, завдання, що потребує прийняття рішень, забезпечуючі засоби, галузі застосування.

Питання 2. Класифікація Альтера.

Стевенем Альтером (Steven Alter) у період 1976—1980 років, були виділені два типи систем:

- 1) **системи, орієнтовані на дані**, які просто здійснюють вибирання інформації;
- 2) **системи, орієнтовані на моделі**, що дійсно дають змогу підтримувати прийняття рішень.

У свою чергу, ці групи систем поділяються на *сім окремих видів систем*:

1. **Системи накопичування файлів (File drawer systems)**, які забезпечують доступ до елементів даних;

2. **Системи аналізу даних (Data analysis systems)**, які уможливають проведення маніпуляцій над даними;

3. **Системи аналізу інформації**, які забезпечують доступ до кількох баз даних і до невеликих моделей;

4. **Розрахункові моделі або облікові і фінансові моделі**, які дають змогу проводити визначення наслідків дій на основі обчислювальних процедур;

5. **Репрезентативні або образні моделі (Representational models)**, які генерують оцінки наслідків дій на основі частково визначених імітаційних моделей, що включають як випадкові, так і обліково визначені зв'язки;

6. **Оптимізаційні моделі**, які забезпечують вибір напрямів дій шляхом ідентифікації оптимальних рішень, сумісних з низкою обмежень;

7. **Рекомендаційні моделі**, які виробляють конкретні рекомендовані рішення для слабоструктурованих або цілком зрозумілих завдань.

Системи накопичування файлів забезпечують особі, що приймає рішення, інтерактивний доступ до певних елементів даних, тобто фактично вони є СППР, які містять тільки підсистеми інтерфейсу користувача і керування базою даних.

СППР аналізу даних використовуються для аналізу файлів поточних або попередніх даних.

Системи аналізу інформації надають користувачам інформацію шляхом використання ряду баз даних, орієнтованих на прийняття рішень, і простих моделей. Такі СППР можуть накопичувати і зберігати детальну інформацію про збут, власну і придбану інформацію про потенційних покупців, а також давати прогнози, розраховані на основі економічних моделей промислового сектору.

Розрахункові моделі застосовуються для покращання планування шляхом генерування оцінок декларацій про прибутки, балансових звітів або інших вихідних документів чи критеріїв. Прикладами завдань, що розв'язуються за допомогою розрахункових моделей є оцінювання прибутковості нового продукту; аналіз оперативних планів; аналіз беззбитковості; узагальнення оцінок про отримані доходи і балансові звіти.

Репрезентативні моделі охоплюють всі імітаційні моделі, які ґрунтуються на визначеннях, що переважно не є за своєю суттю обліковими. Прикладами можуть служити агрегатна модель реакції ринку, яка пов'язує рівні реклами і ціни з рівнями продажу для визначеної марки виробу, моделі аналізу ризику, імітація устаткування і виробництва.

Оптимізаційні моделі пов'язані з ситуаціями, які вимагають синтезу елементів у такому порядку, щоб забезпечити досягнення певної мети за умови дотримання наперед заданих обмежень. Наприклад, лінійна модель, яка використовується компаніями з виробництва товарів споживання: дає змогу розв'язувати проблеми постачання тимчасового характеру, пов'язані з неочікуваними змінами обсягу наявного ресурсу.

За рекомендаційними моделями розробляють конкретні напрями дій на основі математичних перетворень і алгоритмічних процедур. Наприклад, одна із СППР такого класу виконує складні обчислення, необхідні для регулювання

ставок на групові страхові свідоцтва, на основі вивчених взаємозв'язків між страховими преміями і позовами.

Висновок. Альтер виділяв системи орієнтовані на дані та системи орієнтовані на моделі.

Питання 3. Розширена класифікація СППР Пауера.

Мета проектування інтерфейсу користувача — розроблення схеми або макету екрана та інтерфейсу, щоб вони були зручними для користування та візуально привабливими. Нині розроблено та застосовуються багато різних загальних принципів і вимог до проекту користувацького інтерфейсу. Пауер (D. J. Power), розширив таксономію Альтера, доповнивши її новими типами СППР. Головною позитивною рисою даної типології є те, що вона охоплює **всі реально діючі** на даний час системи підтримки прийняття рішень.

Всю множину різних типів СППР Пауер поділив на п'ять категорій:

- 1) орієнтовані на дані СППР;
- 2) орієнтовані на моделі СППР;
- 3) орієнтовані на знання СППР;
- 4) орієнтовані на документи СППР;
- 5) орієнтовані на комунікації і групові СППР;

та 3 групи, які основані на вторинних ознаках (внутрішні і зовнішні користувачі, спеціальні або загальні технології):

- ✓ Інтер-організаційні і Інтра-організаційні СППР;
- ✓ функціонально-специфічні (Function-Specific) СППР і СППР загального призначення (General Purpose);
- ✓ СППР на базі Web (Web-Based DSS).

Орієнтовані на дані СППР

Ці системи містять:

- картотечні скриньки (file drawer),
- системи керування створенням звітів,
- сховище даних,
- системи аналізу,
- виконавчі інформаційні системи (EIS),
- географічні інформаційні системи (GIS),
- системи бізнесової інформації (Business Intelligence Systems).

У них наголошується на доступі й маніпулюванні великими БД структурованих даних, часовими рядами внутрішніх даних компанії і деякими зовнішніми даними.

Можна виділити чотири субкатегорії орієнтованих на дані СППР:

1. СППР на основі сховищ даних;
2. OLAP-системи;
3. виконавчі інформаційні системи ;
4. просторові (територіальні) СППР (Spatial DSS).

Орієнтовані на моделі СППР

Категорія орієнтованих на моделі СППР *містить системи*, які використовують облікові, фінансові, репрезентативні й моделі оптимізації. *Головним їх завданням є* забезпечення легкого доступу до моделей і маніпулювання ними. Орієнтовані на моделі СППР використовують дані й параметри, які забезпечують творців рішень допомогою за аналізування ситуації, але ці дані невеликі за обсягом. Дуже великі бази даних, зазвичай, не потрібні для орієнтованих на моделі СППР. Орієнтовані на моделі СППР будуть описані докладніше далі в цьому розділі книги.

Орієнтовані на знання СППР

На даний момент одночасно запроваджується ще термін – «орієнтовані на правила СППР». Інколи застосовується – «експертна система керування».

Орієнтована на знання СППР може пропонувати або рекомендувати дії для менеджерів. Ці СППР є людино-комп'ютерними системами зі спеціалізованою експертизою розв'язування проблем.

Інструментальні засоби, які використовуються для побудови орієнтованих на знання систем, інколи також називають методами інтелектуальної підтримки прийняття рішень. Вони ***можуть використовуватися для створення комбінованих СППР***: орієнтованих на дані СППР або орієнтованих на знання СППР.

Орієнтовані на документи СППР

Вони призначені для того, щоб допомагати менеджерам збирати неструктуровані документи та керувати ними і Web-сторінками. СППР даного типу інтегрують різноманітні елементи пам'яті й технологічні оброблення, щоб забезпечити завершений пошук документа і його аналіз. Прикладами документів, які можуть оброблятися за допомогою орієнтованих на документи СППР, є страхові поліси і операції, специфікації продуктів, каталоги, корпоративні управлінські документи, включаючи протоколи зборів, корпоративна документація (облікові документи) і важлива кореспонденція.

Орієнтовані на комунікації і групові СППР

Ці типи СППР містять програми щодо комунікації, співробітництва і технології підтримки прийняття рішень. Групові системи підтримки прийняття рішень є інтерактивними комп'ютеризованими системами, які призначені для полегшення розв'язання проблем спільною роботою творців рішень як групи. Groupware підтримує електронний зв'язок, планування, роздільне створення документів й інші засоби групової роботи та підвищення ефективності оброблення інформації, що сприяє прийняттю рішень.

Мають місце ряд технологій і можливостей даної категорії СППР:

- кімнати рішень ГСППР,
- двостороннє інтерактивне відео,
- White Boards — «загальнодоступна записна книжка» (на екрані),
- Bulletin Boars (електронна дошка об'яв)
- E-mail (електронна пошта).

Інтер-організаційні і Інтра-організаційні СППР

Інтер-організаційні СППР – відносно нова категорія СППР, яка стала можливою завдяки новітнім технологіям і швидкому розвитку загальнодоступного Інтернету. Ці СППР обслуговують компанії споживачів або постачальників. Інтернет уможливорює створення комунікаційних зв'язків для багатьох типів Інтер-організаційних систем, включаючи СППР. Інтер-організаційні СППР забезпечують акціонерів доступом до Інтранет компанії і повноваженнями для використання специфічних можливостей СППР. Компанії можуть зробити орієнтовані на дані СППР доступними для постачальників або орієнтовані на моделі СППР доступними для споживачів, щоб розробити новий продукт або вибрати продукт.

Більшість СППР є ***Інтра-організаційними***. Вони розробляються для використання окремими особами в компанії як «автономні СППР» або для використання групою менеджерів усередині компанії, як групові або широкомасштабні (корпоративні) СППР. Префікс «intra» означає, що СППР використовується всередині певної організації, а «inter» означає, що вона використовується ширше.

Функціонально-специфічні СППР і СППР загального призначення

Більшість СППР розроблені, щоб підтримувати певні бізнесові функції, типи бізнесу або індустрії. Такі СППР можна назвати специфічно-функціональними (вузькофункціональними) або специфічно-індустріальними (вузькоіндустріальними). Програмне забезпечення СППР загального призначення (універсальних СППР) допомагає підтримувати широкий спектр завдань, наприклад стосовно керування проектами, аналізу рішень або планування бізнесу.

СППР на базі Web

СППР на базі Web є комп'ютеризованою системою, яка доставляє інформацію або інструментальні засоби підтримки прийняття рішень для менеджера чи бізнесового аналітика, використовуючи як звичайного клієнта вікно Web-броузера подібно Netscape Navigator або Internet Explorer. Нині Web-технології є інструментальними засобами, які використовуються для створення Інтер-організаційної СППР, яка підтримує прийняття рішень у середовищі споживачів і постачальників.

Висновок. Всю множину СППР Пауер поділив на п'ять категорій: орієнтовані на дані; орієнтовані на моделі; орієнтовані на знання; орієнтовані на документи; орієнтовані на комунікації і групові.

Питання 4. Класифікація СППР на основі інструментального підходу.

Підвищена увага до методів розроблення програмних інструментів для швидкого створення СППР вплинула на появу нової концепції класифікації СППР — ***інструментального підходу***. Залежно від специфіки розв'язуваних

задач і використовуваних технологічних засобів у процесі створення систем можна виділити три рівні СППР: 1-й рівень – спеціалізовані (прикладні) СППР; 2-й рівень – генератори СППР (СППР-генератори); 3-й рівень – інструментарій СППР (СППР-інструментарій) (рис. 5.1).

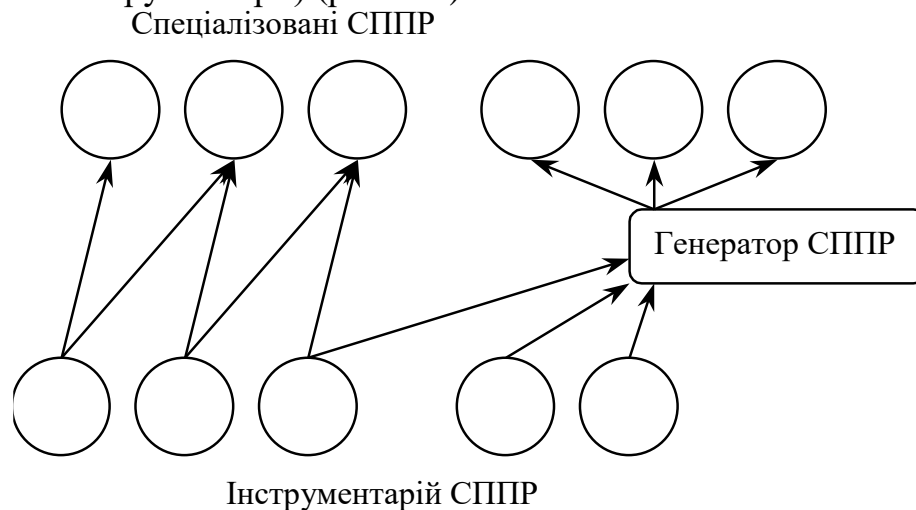


Рис. 5.1. Три інструментальні рівні СППР

I рівень – Спеціалізовані (прикладні, специфічні) СППР призначені для використання їх кінцевими користувачами (окремими особами чи групами). Вони дають змогу окремій ОПР чи групі ОПР розв’язати специфічну множину зв’язаних проблем у конкретних ситуаціях.

II рівень – СППР-генератори являють собою апаратні засоби і пакети зв’язаних один з одним програмних засобів (пошуку й видачі даних, моделювання тощо), який дає змогу легко і швидко створювати спеціалізовану СППР. Прикладом такого генератора може бути інформаційна система керівництва, яка складається з різноманітних елементів: підготовки звітів, пошуку інформації, мови моделювання, можливості імітації, засобів проєкції графічних образів, а також множини способів для проведення фінансових і статистичних аналізів.

Концептуальна структура СППР-генератора, яка відображає користувацький погляд, включає п’ять компонентів:

- керування інтерфейсом користувача;
- керування поданнями;
- керування аналізом;
- системне керування;
- керування вибиранням даних.

1) Управління інтерфейсом користувача має забезпечувати реалізацію трьох основних типів інтерфейсу:

- меню;
- командної мови;
- звичайної мови запитань і відповідей.

Вибір типу інтерфейсу залежить від ступеня підготовки користувача і від характеру користування: постійного чи епізодичного.

2) **Керування поданнями** має підтримувати різноаспектні образи користувача стосовно його проблеми, яку потрібно розв'язати. Ці подання можуть мати вигляд таблиць, графіків або командних процедур. Зокрема, завдання керування базою даних зводиться до керування електронною таблицею.

3) **Керування аналізом** зводиться до ведення бази моделей.

4) **Системне керування** здійснюється системним адміністратором, який забезпечує координацію дій користувачів, а також системним тренажером, що використовується для підготовки користувачів.

5) **Керування вибиранням даних** реалізується за допомогою СКБД, яка має включати засоби ведення словника даних, що уможливить на цій основі створювати інші словники, наприклад, графічний словник чи словник моделей.

III рівень – СППР-інструментарій охоплює основну галузь технології, використовувану для побудови СППР, і відповідає вищому рівню технологічності. Він надає в розпорядження розроблювачів СППР найпотужніші програмні засоби, в тому числі нові мови спеціалізованої спрямованості, вдосконалені операційні системи, засоби введення-виведення інформації, інструменти для проєкції кольорових графічних образів, типовий метод Монте-Карло, засоби запиту до бази даних, пакет лінійного програмування та ін. Тому вони можуть використовуватися для створення як спеціалізованих СППР, так і для генераторів СППР.

Зв'язки, які існують між рівнями СППР, зображені на рис. 5.1. **Найвищим рівнем** є специфічна СППР. Вона може бути створена за допомогою або СППР-інструментарію, або СППР-генератора, чи їх комбінації. СППР-генератор є пакетом СППР-інструментарію. **Найнижчий рівень** містить СППР-інструментарій для побудови або специфічної СППР або СППР-генератора.

Певна кількість людей постійно включається в розроблення, використання чи підтримку СППР. Мета їх залучення може бути описана однією з п'яти таких ролей в організації:

1. Менеджер або користувач ідентифікує проблему чи рішення, здійснює заходи та відповідає за наслідки, використовуючи специфічну СППР.

2. Посередник — це особа, яка допомагає користувачеві застосовувати СППР.

3. Розроблювач СППР збирає необхідні засоби від СППР-інструментарію або СППР-генератора, щоб створити специфічну СППР, із якою користувач або посередник взаємодіє безпосередньо.

4. Технічний підтримувач забезпечує додаткову спеціалізовану експертизу (консультацію), що може бути потрібною.

5. Системний програміст (toolsmith) розробляє нові СППР-інструментарії і продукти.

Щодо цих ролей потрібно зробити два коментарі. По-перше, один індивід може виконувати більше ніж одну роль. По-друге, більш ніж одна особа може бути залученою для виконання однієї ролі.

Має місце зв'язок між трьома рівнями СППР-технології та п'ятьма організаційними ролями СППР. Менеджер або користувач застосовує специфічну СППР для генерування інформації, щоб підтримати прийняття

рішення. Посередник служить «водієм» для користувача. Розроблювач СППР використовує СППР-генератор або інструментарій для створення СППР. Технічний підтримувач допомагає стосовно настроювання й використання СППР-генератора. Системний програміст розробляє СППР-інструментарій.

Висновок. Залежно від специфіки розв'язуваних задач і використовуваних технологічних засобів у процесі створення систем виділяють три рівні СППР: 1-й рівень – спеціалізовані (прикладні) СППР; 2-й рівень – генератори СППР (СППР-генератори); 3-й рівень – інструментарій СППР (СППР-інструментарій).

Питання 5. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі прийняття рішення.

Один із можливих підходів до класифікації СППР, орієнтованих на користувачів, базується на ступені залежності осіб, які приймають рішення в управлінських процесах; ОПР можуть бути незалежними і взаємозалежними в цих процесах, тобто коли рішення приймаються колективом або частково кількома особами за прийнятною черговістю.

Відомі три типи організаційних рішень:

- *незалежні* — ОПР має авторитет і відповідні повноваження, несе повну відповідальність за прийняття підготовленого рішення та забезпечення його реалізації. У такому разі застосовується СППР, яка надає персональну підтримку ОПР у процесі прийняття рішень (персоналізована модель СППР);
- *взаємозалежні* — послідовні, коли ОПР приймає лише частину рішень, яка передається іншим особам для подальшого опрацювання. Використовуються СППР, орієнтовані на підтримку організаційних процесів;
- *групові (взаємозалежні – одночасні)* — рішення приймаються в результаті переговорів і взаємодії між ОПР. Для цього випадку розробляються спеціальні групові СППР.

Питання 6. Класифікація СППР за частотою використання

СППР змінюються *відповідно до типу додатку, множини рішень, що підтримуються, кількості користувачів, необхідного часу для розроблення системи* тощо. Тому потрібно відрізнити СППР або як *інституційну* або як *СППР на даний випадок*. Інституційні СППР мають справу з повторюваними рішеннями, тоді як СППР на даний випадок призначені для розв'язування специфічних проблем, що, зазвичай, не повторюються.

Крім того, інституційні СППР і СППР на даний випадок, звичайно, мають деякі інші характерні ознаки. *Інституційна СППР* часто підтримує багатьох користувачів, а *СППР на даний випадок* підтримує лише кількох. Інституційна СППР підтримує вузький діапазон рішень і питань; СППР на даний випадок досліджує ширшу галузь. Інституційна СППР, зазвичай, має високий рівень операційної ефективності, тоді як операційна ефективність СППР на даний випадок може бути нижчою. Інституційна СППР переважно підтримує

прийняття рішень щодо завдань, які розраховані на тривалий період, тоді як СППР на даний випадок, як правило, підтримує завдання, що потребують швидкого прийняття рішень. Інституційні СППР зазвичай мають меншу потребу у стрімкому розробленні, тоді як швидке розроблення часто необхідне для СППР на даний випадок (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Порівняння інституційних СППР і СППР на даний випадок

Характеристика	Інституційна СППР	СППР на даний випадок
Кількість ситуацій, що потребують прийняття рішень	багато	мало
Кількість людей, що приймають рішення	багато	мало
Діапазон підтримки рішень	звужений	широкий
Діапазон адресованих запитань	звужений	широкий
Специфічні дані, що потрібно знати наперед	зазвичай	винятково
Специфічний аналіз, що потрібно знати наперед	зазвичай	винятково
Важливість операційної ефективності	висока	низька
Тривалість специфічного типу адресованого рішення	довга	коротка
Необхідність для швидкого розроблення	низька	висока

Висновок. База моделей включає оптимізаційні і неоптимізаційні моделі. Оптимізаційні моделі: моделі математичного програмування - лінійного (розподіл ресурсів, оптимальне планування, транспортна задача, аналіз мережевих графіків), нелінійного, динамічного; моделі обліку; моделі інвестиційної стратегії, маркетингу.

Загальний висновок за темою лекції

1. Для СППР відсутнє не тільки єдине загальноприйняте визначення, але і вичерпна класифікація. Різні автори пропонують різні класифікації.
2. СППР класифікують за такими категоріями: концептуальна модель, користувачі, завдання, що потребує прийняття рішень, забезпечуючі засоби, галузі застосування.
3. На рівні користувача Р. Наettenschwiler ділить СППР: • на пасивні - системи, які допомагають процесу прийняття рішення, але не можуть винести пропозицію, яке рішення прийняти; • активні, які можуть зробити пропозицію, яке рішення слід вибрати; • кооперативні, дозволяють ЛПР змінювати, поповнювати або поліпшувати рішення, пропонувані системою, посиляючи потім ці зміни в систему для перевірки. Система

- змінює, поповнює або поліпшує ці рішення і посилає їх знову користувачеві. Процес продовжується до отримання узгодженого рішення.
4. На концептуальному рівні DJ Power розрізняє такі СППР: 1) керовані повідомленнями (communication-driven DSS, раніше групова СППР - GDSS) - підтримують групу користувачів, що працюють над виконанням загальної задачі; 2) керовані даними (data-driven DSS), або орієнтовані на роботу з даними (data-oriented DSS), - в основному орієнтуються на доступ і маніпуляції з даними; 3) керовані документами (document-driven DSS) - управляють, здійснюють пошук і маніпулюють неструктурованою інформацією, заданої в різних форматах. 4) керовані знаннями (knowledge-driven DSS) - забезпечують вирішення завдань у вигляді фактів, правил, процедур; 5) керовані моделями (model-driven DSS) - характеризуються в основному доступом та маніпуляціями з математичними моделями (статистичними, фінансовими, оптимізаційними, імітаційними).
 5. Деякі OLAP-системи, що дозволяють здійснювати складний аналіз даних, можуть бути віднесені до гібридним СППР, які забезпечують моделювання, пошук і обробку даних.
 6. На технічному рівні D. Power розрізняє СППР усього підприємства і настільну. Система підтримки прийняття рішень всього підприємства підключена до великих сховищ інформації та обслуговує багатьох менеджерів підприємства. Настільна СППР - це мала система, що обслуговує лише один комп'ютер користувача.
 7. Існують і інші класифікації (Alter, Holsapple і Whinston, Golden, Nevner і Power).

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до семінарського, практичного, лабораторного заняття за темою лекції.

1. За якими критеріями класифікують СППР?
2. Якими класифікаційними ознаками володіє класифікація Альтер?
3. Якими класифікаційними ознаками володіє класифікація Пауера?
4. У чому суть інструментального підходу до класифікації СППР?
5. Як класифікують СППР за частотою використання?

Укладач: _____
(підпис)

Шевчук І.Б., зав. каф., д.е.н., доцент
(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)