

Конспект лекції № 8

Тема № 8. ГРУПОВІ СППР ТА ВИКОНАВЧІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

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 основні особливості розробки й застосування в практичній діяльності управлінців групових систем підтримки прийняття рішень та виконавчих інформаційних систем.

План лекції

1. Поняття групового рішення, його переваги і недоліки.
2. Особливості групової СППР.
3. Три рівні групових СППР (ГСППР).
4. Типова конфігурація ГСППР.
5. Групове програмне забезпечення.
6. Визначення і призначення виконавчої інформаційної системи (ВІС).
Загальні характеристики користувачів ВІС.
7. Особливості ВІС порівняно з традиційними ІС.
8. Конфігурація ВІС .
9. Особливості розроблення ВІС.

Опорні поняття: групова СППР, виконавча інформаційна система, групове програмне забезпечення, конфігурація ГСППР, робоча станція, конфігурація ВІС.

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. Интеллектуальні 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. Поняття групового рішення, його переваги і недоліки.

Глобальні зміни в господарюванні обумовили необхідність партнерської роботи менеджерів. *Створення груп ОПР стало важливим організаційним заходом підвищення ефективності їх праці* та функціонування організацій. Групові системи підтримки прийняття рішень, програмне забезпечення групової праці ОПР (Groupware) й інші комунікаційні та інструментальні засоби співпраці сприяють підвищенню продуктивності як усієї групи, так і окремих її членів.

На жаль, більшість традиційних СППР не містять методів для розв'язання проблем підтримки групової праці менеджерів. Тобто для забезпечення групового прийняття рішень інструментальним засобом групового призначення бажано мати не тільки необхідні властивості СППР, а також відповідні апаратні засоби, програмне забезпечення та процедури. *Для досягнення подібних цілей і призначено групові системи підтримки прийняття рішень*, котрі мають забезпечувати анонімність у процесі обговорення проблем, групову пам'ять, зв'язок між усіма учасниками групи, ефективне використання електронних носіїв інформації.

Ситуації підтримки групових рішень можуть бути охарактеризовані двома параметрами проведення колективного обговорення проблеми:

- часом прийняття рішень учасниками групи (одночасно або в різний час)
- місцем збору учасників (те саме місце або різні місця).

Цим зумовлено чотири різні ситуації групових обговорень:

1. той самий час / те саме місце;
2. той самий час / різні місця;
3. різний час / те саме місце;
4. різний час / різні місця.

На зборах у той самий час, тобто в реальному часі, обмін повідомленнями відбувається в той самий час між усіма учасниками. Такі наради називаються **синхронними**. На зборах у різний час (асинхронні наради) повідомленнями

обмінюються в різні періоди. Збори в одному місці — люди зустрічаються в тій самій кімнаті. У різних місцях збори відбуваються тоді, коли їх учасники перебувають у різних місцях або приміщеннях. На нарадах у реальному часі технічними засобами пробують відтворювати принцип взаємодії між членами групи «віч-на-віч» або в середовищі WYSIWIS (What You See Is What I See).

Висновок. Для забезпечення групового прийняття рішень використовують групові СППР, котрі мають забезпечувати анонімність у процесі обговорення проблем, групову пам'ять, зв'язок між усіма учасниками групи, ефективно використання електронних носіїв інформації.

Питання 2. Особливості групової СППР.

Групова система підтримки прийняття рішень – це основана на комп'ютерах система, яка підтримує роботу групи людей, що мають спільне завдання та мету, і яка забезпечує інтерфейс до загальнодоступного (розподіленого) інформаційного середовища. **Є й інші терміни для ідентифікації такого типу систем**, зокрема: GSS – система групової підтримки, CSCW – комп'ютерно підтримувана кооперативна праця, CCWS – комп'ютеризована підтримка колективної (партнерської) праці і EMS – електронна система нарад (зустрічей). Програмне забезпечення для підтримки групової праці менеджерів називають «**Groupware**».

Групові СППР являють собою комбіновану технологію, **вони поєднують СППР та технології групового програмного забезпечення**. ГСППР мають усі компоненти звичайних СППР, включаючи

1. системи керування моделями та БД,
2. систему керування інтерфейсом користувача,
3. систему керування поштою,
4. а також низку моделей і функцій керування моделями, необхідних для задоволення потреб усіх учасників групи.

Вони мають забезпечувати доступ до інформації та агрегування її з різних джерел у множині форматів, що задовольняють різноманітні групові інформаційні потреби. Крім того, ГСППР має бути легкою в користуванні для всіх учасників групи.

ГСППР об'єднують комунікації, обчислення і технологію підтримки прийняття рішень для допомоги деякій групі ОПР у розв'язанні відносно неструктурованих задач. У цьому контексті до звичайного програмного забезпечення СППР приєднуються технічні засоби у формі електронних кімнат для нарад, локальні мережі та засоби підтримки телекомунікацій. Надаючи групі ОПР можливість прискорювати створення рішень, змінювати їх зміст чи напрямок руху повідомлень, технологія ГСППР, урешті-решт, розрахована на підвищення якості результатів нарад.

Висновок. Групові СППР володіють наступними властивостями: мають усі компоненти звичайних СППР; забезпечують доступ до інформації та агрегування її з різних джерел у множині форматів, що задовольняють

різноманітні групові інформаційні потреби; об'єднують комунікації, обчислення і технологію підтримки прийняття рішень для допомоги групі ОПР у розв'язанні відносно неструктурованих задач.

Питання 3. Три рівні групових СППР (ГСППР).

Можна виділити три рівні групової підтримки прийняття рішень.

На першому рівні ГСППР здатна запропонувати низку технічних функцій, розрахованих на подолання звичайних комунікаційних бар'єрів, щоб прискорити обмін повідомленнями.

Другий рівень групової підтримки забезпечує моделювання рішень і містить методи розроблення групових рішень, які націлені на зменшення рівня невизначеності й зняття «шумів». Ці системи мають вбудовані засоби пошуку рішень (Solvers). На цьому рівні застосовуються дерева рішень, моделі Дельфі, статистичні методи та інші формальні процедури підтримки рішень.

Третій рівень характеризується акцентом на машинно-формовані структури комунікацій, за допомогою яких керують груповим процесом створення рішень.

ГСППР мають обслуговувати багато різних груп користувачів і розв'язувати різноманітні види завдань. До таких завдань належать:

1. генерування ідей і дій,
2. вибір альтернатив чи варіантів,
3. проведення переговорів для досягнення консенсусу стосовно прийняття певного рішення (що є характерним для групових процесів прийняття рішень на відміну від індивідуальних).

До чисельних засобів ГСППР, націлених на три рівні аналізу, три головні типи задач і різні типи підзадач належать:

1. дисплеї з великими екранами,
2. графічні засоби,
3. мозковий штурм, доступ до даних і можливості відображення,
4. моделі прогнозування,
5. аналіз соціального мислення,
6. аналіз поведінки акціонерів тощо.

Висновок. Виділяють три рівні групових СППР: перший – містить технічні функції, розраховані на подолання звичайних комунікаційних бар'єрів; другий – забезпечує моделювання рішень і містить методи розроблення групових рішень, які націлені на зменшення рівня невизначеності й зняття «шумів»; третій - характеризується акцентом на машинно-формовані структури комунікацій, за допомогою яких керують груповим процесом створення рішень.

Питання 4. Типова конфігурація ГСППР.

Типова конфігурація СППР включає системи керування моделями та базою даних, інструментальні засоби управління групою, взаємопов'язані й керовані фасілітатором. Завдання *фасілітатора* – координувати використання

технології так, щоб увага творців рішень була зосереджена на проблемі, що розглядається, а не на використанні технології.

Загальний процес створення групового рішення за допомогою ГСППР відбувається за участю спеціального штату підтримки, головною особою якого є **людина-фасілітатор**, яка сприяє групі сконцентруватися на завданні за допомогою адресування і розв'язування технологічних питань. Крім того, є аналітик, який забезпечує експертну допомогу в розробленні комп'ютерних моделей.

Одним із перспективних варіантів організації групової праці є використання учасниками обговорення робочих станцій. Централізовані системи робочих станцій функціонують з багатьма мікрокомп'ютерами, з'єднаними локальною обчислювальною мережею (ЛОМ), та загальними екранами, на які можуть проектуватися документи. Ці системи уможливають розроблення користувачами ідей щодо розв'язків задач на власних робочих станціях.

Метод робочої станції забезпечує ефективнішу підтримку процесу групової роботи, ніж інші. Тому найвідоміші ГСППР, зокрема, GroupSystem; Vision Quest; Software-Aided Meeting Management System (SAMM) використовують цей підхід. Деякі конфігурації робочих станцій уможливають проведення телеконференцій і застосування віддаленого підходу до прийняття рішень.

У телеконференціях групова підтримка здійснюється подібно до конференції рішень, але учасники географічно віддалені один від одного. Крім електронного зв'язку, там є візуальна і звукова комунікації, тому користувачі можуть бачити й чути один одного, неначе вони перебувають в одному приміщенні.

Висновок. Типова конфігурація СППР включає системи керування моделями та базою даних, інструментальні засоби управління групою, взаємопов'язані й керовані фасілітатором.

Питання 5. Групове програмне забезпечення.

Групове програмне забезпечення (ГПЗ) – це специфічне програмне забезпечення, призначене для підтримки інтелектуальної колективної праці групи виконавців над спільним завданням (проектом). На даний момент на ринку є більш ніж 500 інструментальних засобів Groupware. Найвідомішими прикладами групового програмного забезпечення є Lotus Notes, Microsoft Exchange, Communicator, Novell GroupWise, Netscape SuiteSpot, Eclipse.

Їх можна поділити на чотири головні типи за послідовністю їх застосування в процесі розв'язування проблем.

1. **Програмне забезпечення мозкової атаки.** Учасники розв'язання (Solvers) проблеми записують свої ідеї і коментарі на ідеї інших у структурованому форматі.

2. **Програмне забезпечення оцінювання альтернатив і їх упорядкування.** Програмне забезпечення подає оцінки альтернатив у вигляді таблиць або діаграм.

3. **Програмне забезпечення досягнення згоди (консенсусу).** Це програмне забезпечення інформує творців рішень про ступінь однорідності їхніх оцінок альтернатив.

4. **Програмне забезпечення групової авторизації (повноважень) і створення планів.** Учасники розв'язання проблеми можуть намітити контур написання звітів і кожний із них може сприяти цьому незалежно за допомогою документування своєї частини (модуля) або створення пропозицій до частин звіту, які пишуться іншими.

Класифікація групового програмного забезпечення за виконуваними функціями

За рівнем додатка продукти Groupware поділяються відповідно до функціональних можливостей, що пропонуються користувачам, на: електронна пошта (electronic-mail), комп'ютерні конференції, контроль автоматизації документопотоку, розподіл (спільне використання) знань та інформації, електронне складання календарного плану, загальнодоступний робочий простір і загальнодоступний медіапростір. Серед них є два найстаріші і найвикористовуваніші – електронна пошта і комп'ютерні конференції (особливо в асинхронній формі).

Програмне забезпечення прийняття групових рішень в різних часових і просторових умовах - синхронне та асинхронне

Класифікація за часом — простором наголошує на розподіленні користувачів системи Groupware, які взаємодіють як група, в просторі і в часі.

У цьому контексті можна виділити такі типи програмних продуктів: той самий час/те саме місце; той самий час/різні місця; різний час/те саме місце; різний час/різні місця.

Висновок. Групове програмне забезпечення поділяють на чотири типи: 1. Програмне забезпечення мозкової атаки; 2. Програмне забезпечення оцінювання альтернатив і їх упорядкування. 3. Програмне забезпечення досягнення згоди (консенсусу). 4. Програмне забезпечення групової авторизації (повноважень) і створення планів.

Питання 6. Визначення і призначення виконавчої інформаційної системи (ВІС). Загальні характеристики користувачів ВІС.

Виконавча інформаційна система — це комп'ютеризована система, яка забезпечує прямий інтерактивний (on-line) доступ до релевантної та актуальної інформації в зручному і придатному до навігації по системі форматі для підтримки створення менеджерами виконавчих рішень із використанням мережевих робочих станцій.

Релевантна та актуальна інформація — це відповідна потребам, своєчасна, точна й дієва інформація про різні аспекти справ, яка викликає професійний інтерес із боку вищих менеджерів.

Виконавчі інформаційні системи мають *низку специфічних ознак*. Характерним для них є те, що вони:

- спеціально створюються для забезпечення інформаційних потреб виконавців вищого рівня;
- розробляються з урахуванням того, що користувачі мають поверхову комп'ютерну підготовку або не мають ніякої;
- уможлиблюють доступ до даних про специфічні організаційно-управлінські питання та проблеми, а також до агрегованих звітів;
- забезпечують користувачів різними інтерактивними (on-line) інструментальними засобами аналізу;
- надають можливість доступу до широкого діапазону внутрішньокорпоративних і зовнішніх джерел даних;
- особливо легкі для використання, часто настроюються на індивідуальні потреби користувачів;
- спроможні вибирати, фільтрувати, стискувати й відслідковувати критичні фактори успіху або ключову індикаторну інформацію про діяльність організації.

Такі характеристики виконавчих інформаційних систем зумовили бурхливий розвиток різних варіантів їх розробок та високий темп упровадження. Зокрема, ще на початку 90-х років ВІС було встановлено на більше ніж половині пультів управління вищих адміністраторів найбільших компаній, а темп зростання світових продаж програмного забезпечення ВІС перевищує 18 % на рік. Зупинимось на окремих аспектах появи й застосування ВІС.

Призначення ВІС. Спеціалізація ВІС — моніторинг подій та трендів, як внутрішніх, так і зовнішніх. Загалом можна виділити три цілі розроблення ВІС.

Першою метою створення виконавчих інформаційних систем було забезпечення комп'ютерною підтримкою процесу навчання менеджерів щодо управління загальною діяльністю організації, технологічними процесами та взаємодією із зовнішнім середовищем.

Другою метою розроблення ВІС було забезпечення своєчасного доступу до інформації.

Третьою метою, з якою розробляються ВІС, є узгодження дій менеджерів та узагальнення елементів рішень.

Визначальні характеристики ВІС. Повна й ефективна реалізація призначення та цілей за проектування ВІС пов'язана з визначенням того, який саме набір операцій щодо оброблення даних потрібно включати до складу ВІС.

Головними принципами створення виконавчих інформаційних систем є:

1. Засоби ВІС мають бути простими та зрозумілими.
2. Засоби ВІС повинні базуватися на збалансованому об'єктивному огляді організації.
3. Показники діяльності в ВІС повинні відображати кожний вклад до певної розумної та узгодженої міри. Показники мають бути незалежними.

4. Заходи ВІС мають заохотити управлінських працівників, щоб використати спільно монопольне використання мети організації.

5. Інформація ВІС має бути доступною для кожного менеджера в організації.

6. Засоби ВІС мають розвиватися, щоб задовольняти потреби організації у зв'язку зі змінами.

Головною функцією сучасних ВІС є забезпечення виконавців високоякісною, своєчасною та точною інформацією, яка має різний рівень деталізації залежно від бажань виконавців. Крім того, ВІС діють як інформаційні фільтри, зменшуючи інформаційне перевантаження менеджерів.

ВІС надають виконавцям багато різноманітних видів інформації. Внутрішня операційна та фінансова інформація вищого рівня забезпечуються у ВІС поточними зображеннями на екранах. Крім того, проблемна інформація та особливі стани корпорації виділяються на цих екранах кольорами. Відомості про зовнішні події та тенденції розвитку навколишнього середовища отримуються завдяки доступу ВІС до різноманітних зовнішніх баз даних.

ВІС забезпечують вільний доступ до електронної та голосової пошти. Проте найважливішим є те, що ВІС допомагає виконавцям будувати, оцінювати та модифікувати їхні ментальні моделі.

Унаслідок таких можливостей ВІС здатна забезпечувати низку переваг:

- користувачі можуть використовувати свій час ефективніше;
- можуть зменшити тривалість пошуку інформації, ідентифікувати й реагувати на особливі ситуації, як тільки вони будуть виявлені;
- ВІС своєчасніше надають точнішу та релевантну інформацію, що дає змогу виконавцям швидше ідентифікувати й розв'язати проблеми, тобто приймати кращі рішення.

ВІС може функціонувати тільки в готовому для її сприйняття оточенні. Розглянемо кілька зауважень щодо готовності такого сприйняття. По-перше, перед упровадженням ВІС має бути виявлена проблема доставлення інформації. Зокрема, має існувати важлива інформація, яка є певною мірою своєчасно недоступною, що не дає змоги користувачам створювати високоякісні рішення. По-друге, перед упровадженням ВІС має бути досягнута деяка технологічна зрілість виконавців або організації.

Висновок. Виконавчі ІС призначені для: забезпечення комп'ютерною підтримкою процесу навчання менеджерів щодо управління загальною діяльністю організації, технологічними процесами та взаємодією із зовнішнім середовищем; забезпечення своєчасного доступу до інформації; узгодження дій менеджерів та узагальнення елементів рішень.

Питання 7. Особливості ВІС порівняно з традиційними ІС.

Інформаційна система менеджменту – це організований метод забезпечення минулої, теперішньої та майбутньої інформації, що стосується внутрішніх операцій та зовнішніх відомостей. Вона підтримує планування,

управління та операційні функції, постачаючи однорідну інформацію у правильно виділений інтервал часу для допомоги у створенні рішень.

ВІС концептуально подібні старішим ІСМ за діапазоном забезпечення інформацією. ІСМ не має ніяких суттєвих обмежень щодо минулої, поточної та прогнозованої внутрішньої та зовнішньої інформації; вона також концептуально призначалася для підтримки менеджерських функцій планування, операційних дій та контролю. Головна відмінність полягає в тому, що розроблювані ІСМ не дали того, чого від них очікували.

Практично більшість ІСМ містила лише невеликий нарощуваний ряд результуючих повідомлень і мала властивості надавати відповідь за запитом чи створювати запити до баз даних. Тому інформаційні системи менеджменту часто називають системами оброблення транзакцій і за характеристиками підтримки прийняття управлінських рішень вони суттєво відрізняються від типових характеристик виконавчих інформаційних систем.

Узагальнене порівняння можливостей і характеристик інформаційних систем менеджменту, СППР і ВІС подано в табл. 8.1.

Таблиця 8.1

Порівняння характеристик ВІС, звичайних ІСМ та СППР

| Аспекти для порівняння | ВІС | Звичайна ІСМ | СППР |
|--|--|--|---|
| Головні підтримувані функції | керівні дії | оперативне управління та контроль | планування, організація, управління персоналом та контроль |
| Призначення та галузі застосування | сканування середовища, оцінювання продуктивності, ідентифікація проблем та сприятливих можливостей | управління виробництвом, прогнозування збуту, фінансовий аналіз, управління трудовими ресурсами | різноманітні галузі, де створюються управлінські рішення |
| Бази даних | корпоративні, спеціальні | корпоративні | спеціальні |
| Здатності щодо підтримки рішень | непряма підтримка, головно, високорівневих і неструктурованих рішень та організаційних стратегій | пряма чи непряма підтримка, головно, структурованих, рутинних проблем, використовуючи стандартні моделі, дослідження операцій та інші моделі | підтримує створення слабоструктурованих та неструктурованих рішень, головно, на даний випадок (ad hoc), але і деякі повторювані рішення |
| Адаптація до індивідуальних користувачів | призначаються для індивідуального виконавця | зазвичай, немає ніякої адаптації, стандартизований підхід | надає засоби індивідуального судження, аналізу типу «що...», якщо...?», вибору стилю діалогу |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Графіка | обов'язкова | бажана | вибір стилю діалогу, інтегрованого з багатьох СППР |
| Дружність до користувача | має бути | бажана | має бути, якщо не використовуються посередники |
| Оброблення та інтерпретація інформації | фільтрація та стиснення інформації, відслідковує критичні дані та інформацію | інформація надається різним групам користувачів, що маніпулюють даними чи підсумовують їх за потреби | інформація забезпечується ВІС та/або ІСМ і використовується як вхід до СППР |
| Підтримка деталізованою інформацією | миттєвий доступ до підтримуючих деталей будь-якого результату | негнучкість звітів, неможливість швидкої деталізованої підтримки | можна запрограмувати |
| База моделей | можна додати, часто або невключена взагалі, або включена в обмеженому вигляді | стандартні моделі доступні, проте вони некеровані | основа всієї системи |
| Розробники | продавці, фахівці департаменту інформаційних систем (ІС) чи штат ВІС | фахівці з інформаційних систем | фахівці департаменту ІС чи групи СППР, користувачі, чи комбіновані команди з них |
| Апаратні засоби | універсальна ЕОМ, ПК чи комп'ютерна мережа | універсальна ЕОМ, ПК чи комп'ютерна мережа | універсальна ЕОМ, ПК чи комп'ютерна мережа |
| Сутність прикладних пакетів | інтерактивний, простий доступ до багатьох баз даних, онлайнний інтерфейс, витончені можливості СКБД, комплексні зв'язки | орієнтована на додаток, створення звітів, стандартизовані моделі фінансової статистики, бухобліку та науки управління | широкі обчислювальні можливості, мова моделювання та імітація, генератори СППР |

Існує набір **базових вимог** для ефективної ВІС:

простота і легкість у використанні. Добре розроблені ВІС дозволяють користувачеві опанувати роботою вже після використання малої кількості команд. Крім того, система передбачає деякі потреби зображення даних особливих ситуацій, автоматично генеруючи відповідні звіти і аналіз трендів, що допомагає виконавцям виявляти як проблеми, так і можливості. ВІС повинна мати дружній інтерфейс користувача, що заохочує до використання системи;

своєчасність. Інформація повинна бути доступною якомога швидше. Відповідь має бути дуже нетривалою;

достатність Інформація повинна бути комплектною (повною). Користувач має потребу в чисельних зовнішніх даних. Користувачеві потрібні статистичні дані, так і найбільш оновлені (оперативні, поточні) дані;

рівень агрегування. Користувачам потрібний доступ до глобальної інформації про організацію та її конкурентів. Інформація має надаватися в ієрархічному виді і має бути подана з різними рівнями деталізації, з можливістю уточнення.

надлишковість повинна бути мінімізованою;

зрозумілість. Система повинна берегти час користувача. Індикатори проблем мають висвічуватися. Повинні бути доступними письмові пояснення;

свобода від упередженості. Інформація має бути коректною і повною, затвердженою (такою, що має законну силу);

надійність. Доступ повинен бути контрольованим і надаватися тим, хто допущений до системи;

релевантність. Система повинна задовольняти потреби користувачів;

порівнянність. Користувачам необхідні тренди, відношення і відхилення для інтерпретації;

відповідність формату. Гнучкість має вирішальне значення. Система повинна відповідним чином інтегрувати текст і графіку. Дані мають бути поданими у форматі, легкому для розуміння, з інструментами, що дозволяють змінювати формат подання за необхідності.

Висновок. Спеціалізація ВІС - моніторинг подій і трендів як внутрішніх, так і зовнішніх. Володіючи своєчасною і більш широкою інформацією та відповідними інструментальними засобами, менеджери вищого рівня краще готуються до прийняття стратегічних змін для використання можливостей організації і усунення проблем. ВІС можуть бути конкурентною зброєю і інструментальним засобом стратегічного планування; покращувати якість рішень, що створюються на вищому рівні; зменшувати обсяг часу на виявлення проблем і можливостей; поліпшувати якість планування на верхніх рівнях управління організацією; забезпечувати механізм для поліпшення контролю в організації та швидший і кращий доступ до даних і моделей.

Питання 8. Конфігурація ВІС

Компоненти ВІС можна поділити на такі види:

1. обладнання (апаратні засоби),
2. програмне забезпечення,
3. користувацький інтерфейс,
4. телекомунікації.

Обладнання. Більшість виконавчих інформаційних систем спочатку були розроблені як мейнфрейм-комп'ютерні рішення. Дисковий простір для ВІС мав бути достатньо великим для оброблення даних. Ці системи є дуже дорогими і їх використання, зазвичай, обмежується виконавцями вищого рівня компанії. Як правило, для забезпечення взаємодії вищих виконавців із системою використовується персональний комп'ютер з одним або кількома принтерами.

З появою локальних обчислювальних мереж (ЛОМ) стали доступними деякі варіанти ВІС, орієнтовані на мережеві робочі станції. Вони уможливили доступ до інформації ВІС для більшої кількості користувачів у межах компанії.

Програмне забезпечення

Програмне забезпечення, розроблене для керування даними, є важливим інструментом проектування ефективної ВІС.

База даних. Виконавці потребують доступу як до внутрішніх даних компанії, так і до зовнішніх. Дані, що надаються ВІС, можна отримувати з кількох різноманітних джерел.

Графічна база. Для подання виконавцю інформації може використовуватися також низка графічних інструментальних засобів: діаграми часового ряду, діаграми розсіювання, карти, діаграми руху, схеми послідовності та графіки зіставлення (тобто, гістограми).

База моделей. Моделі ВІС дають змогу здійснювати стандартні чи спеціальні статистичні розрахунки, фінансовий та інші кількісні аналізи.

Інтерфейс

Інтерфейс користувача є надзвичайно важливим компонентом ВІС, оскільки за його допомогою виконавець шукає потрібну для створення рішення інформацію. Є кілька типів інтерфейсів, що можуть бути вбудовані у структуру ВІС. У табл. 8.2 наведені їх приклади.

Таблиця 8.2

Типи інтерфейсів, вбудованих у ВІС

| Тип | Опис |
|------------------------------|--|
| Календарно заплановані звіти | Пакетно орієнтовні. Попередньо визначені, підготовлені звіти Негнучкі. Не потребують жодної взаємодії |
| Запитання/відповіді | Інтерактивні За суттю — на даний випадок (можливість «що..., якщо...?») |
| Керовані меню | Дружні до користувача. Покрокові процедури. Зазвичай, включають загальні, заздалегідь визначені звіти, підготовлені для користувачів |
| Командна мова | Попередньо визначені короткі коди мають бути вивчені користувачем |
| Природна мова | Як правило, англійська мова для взаємодії з ВІС |
| Введення/виведення | Заздалегідь визначене і відоме користувачу відношення «дані/інформація» |

Ключовою вимогою за вибору типу користувацького інтерфейсу є те, щоб він відповідав стилю прийняття рішень виконавцем.

Телекомунікації

Переважаючою тенденцією в організаційному управлінні є децентралізація операцій з оброблення інформації, тому телекомунікації будуть відігравати основну роль у багатьох мережевих інформаційних системах. Надійна мережа є необхідною для передання даних з одного місця до іншого. Крім того, у конкурентоспроможному середовищі потреба у швидкому доступі до розподілених даних збільшує важливість телекомунікацій у межах ВІС.

Висновок. Основними компонентами ВІС є: обладнання (апаратні засоби), програмне забезпечення, користувацький інтерфейс, телекомунікації.

Питання 9. Особливості розроблення ВІС

У 1991 р. Волоніно і Робінзон запропонували такі керівні принципи для розроблення ВІС:

- Прототип ВІС має швидко розроблятися відразу після того, як прийнято рішення про створення ВІС для розв'язування певного кола проблем.
- Виготовлення за замовленням ВІС і надання нею інформації мають бути безперервним процесом.
- Розробники мусять мати підтримку виконавчого спонсора, який би допомагав просуванню проекту в організації.
- Розробники ВІС мають уникати своїх припущень щодо інформаційних потреб виконавців, вважаючи, що вони самі добре розуміють ці потреби і тому не хочуть турбувати високопоставлених, надзвичайно зайнятих керівників своїми запитаннями.
- ВІС має бути легкою у використанні.
- ВІС має містити поточну як внутрішню, так і зовнішню по відношенню до організації інформацію.
- Час очікування відповіді ВІС має не перевищувати п'яти секунд.
- ВІС має оброблювати інформацію з безлічі носіїв, які легкі у використанні і швидко надають зміст інформації.
- Екранні форми треба розробляти ретельно.
- Система має бути економічно ефективною.

Висновок. Процес упровадження ВІС має також керуватися. Багато адміністраторів мають групу працівників, яка аналізує проблеми, виокремлюючи важливі показники і у разі необхідності звертає увагу ОПР на деякі з них. Крім того, ці працівники проводять за вказівкою ОПР додатковий аналіз.

Загальний висновок за темою лекції

1. Для забезпечення групового прийняття рішень використовують групові СППР, котрі мають забезпечувати анонімність у процесі обговорення проблем, групову пам'ять, зв'язок між усіма учасниками групи, ефективно використання електронних носіїв інформації. Групові системи підтримки прийняття рішень, програмне забезпечення групової праці ОПР (Groupware) й інші комунікаційні та інструментальні засоби співпраці сприяють підвищенню продуктивності як усєї групи, так і окремих її членів. Ситуації підтримки групових рішень можуть бути охарактеризовані двома параметрами проведення колективного обговорення проблеми: часом прийняття рішень учасниками групи (одночасно або в різний час); місцем збору учасників (те саме місце або різні місця).
2. Групові СППР володіють наступними властивостями: мають усі компоненти звичайних СППР; забезпечують доступ до інформації та агрегування її з різних джерел у множину форматів, що задовольняють різноманітні групові інформаційні потреби; об'єднують комунікації,

обчислення і технологію підтримки прийняття рішень для допомоги групі ОПР у розв'язанні відносно неструктурованих задач.

3. Типова конфігурація СППР включає системи керування моделями та базою даних, інструментальні засоби управління групою, взаємопов'язані й керовані фасілітатором.
4. Усе групове програмне забезпечення поділяють на чотири типи: 1. Програмне забезпечення мозкової атаки; 2. Програмне забезпечення оцінювання альтернатив і їх упорядкування. 3. Програмне забезпечення досягнення згоди (консенсусу). 4. Програмне забезпечення групової авторизації (повноважень) і створення планів.
5. Виконавчі інформаційні системи або інформаційні системи для керівників (Executive Information System - EIS) - це спеціалізовані СППР, що допомагають виконавцям аналізувати важливу інформацію і використовувати відповідні інструментальні засоби, щоб направляти її для створення стратегічних рішень у межах певної організації. Зокрема, ВІС допомагають керівникам точніше розробляти актуальне цілісне зображення операцій своєї організації, а також конкурентів, постачальників та споживачів (замовників).
6. Спеціалізація ВІС - моніторинг подій і трендів як внутрішніх, так і зовнішніх. Володіючи своєчасною і більш широкою інформацією та відповідними інструментальними засобами, менеджери вищого рівня краще готуються до прийняття стратегічних змін для використання можливостей організації і усунення проблем. ВІС можуть бути конкурентною зброєю і інструментальним засобом стратегічного планування; покращувати якість рішень, що створюються на вищому рівні; зменшувати обсяг часу на виявлення проблем і можливостей; поліпшувати якість планування на верхніх рівнях управління організацією; забезпечувати механізм для поліпшення контролю в організації та швидший і кращий доступ до даних і моделей.
7. Існує набір базових вимог для ефективною ВІС: простота і легкість у використанні, своєчасність, достатність, рівень агрегування, надлишковість повинна бути мінімізованою, зрозумілість, свобода від упередженості, надійність, релевантність, порівнянність, відповідність формату.

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

1. Якими параметрами характеризуються ситуації підтримки прийняття групових рішень?
2. Що таке групова СППР?
3. Яка конфігурація групової СППР?
4. Якими особливостями володіють групові СППР?
5. Скільки виділяють рівнів ГСППР?

6. Які є типи групового програмного забезпечення?
7. Що таке виконавча інформаційна система?
8. Яка конфігурація ВІС?
9. Якими специфічними ознаками наділені ВІС?
10. Для чого призначені виконавчі ІС?
11. Які вимоги висувають до виконавчих ІС?
12. У чому особливість розроблення виконавчих ІС?

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