

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте МІС.
2. Охарактеризуйте процес розроблення та створення МІС.
3. Назвіть основні способи впровадження МІС.
4. Назвіть основні передумови формування концепції сучасного маркетингу.
5. Охарактеризуйте основні підсистеми МІС.
6. Назвіть та охарактеризуйте основні елементи МІС.

ТЕМА 3. Характеристика забезпечення маркетингової інформаційної системи (МІС)

План

1. Технічне забезпечення МІС.
2. Інформаційне забезпечення МІС.
3. Програмне забезпечення МІС.
4. Інші види забезпечення МІС.

Інформаційні джерела

1. Пінчук Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу : навч. посіб. / Н. С. Пінчук, Г. П. Галузинський, Н. С. Орленко. – Київ : КНЕУ, 1998. – С. 23–54.
2. Информационные технологии в маркетингу : учеб. для вузов / Г. А. Титоренко, Г. М. Макарова, Д. М. Дайнтбегов и др. ; под ред. Г. А. Титоренко. – Москва : ЮНИТИ – ДАНА, 2000. – 335 с.

1. Технічне забезпечення МІС

Технічне забезпечення МІС – це комплекс взаємозв'язаних технічних засобів, призначених для автоматизованого збирання, накопичення, обробки, обміну та відображення інформації, необхідної для управління маркетинговою діяльністю. Управління маркетингом має низку особливостей та характеризується певною інформаційно-технологічною автономністю, але разом із цим пов'язане з усім об'єктом (компаніями, корпораціями, фірмами, підприємствами).

Організація системи обробки даних та інформаційних технологій будується на загальних принципах визначення і вибору конфігурації комплексу технічних засобів, що забезпечують ефективне інформаційне обслуговування всіх рівнів управління, урахування особливості виконання функцій і процедур управління в МІС. Склад і кількість використовуваних технічних засобів визначаються обсягами та інтенсивністю потоків інформації, технологією реалізації функцій управління та їх часовими особливостями. Саме зростання вимог до маркетингової діяльності та вдосконалення управління зумовлюють необхідність використання в маркетингу більш сучасних і продуктивних засобів та технологій.

Технічне забезпечення (ТЗ) сучасних МІС – багатомашинний комплекс різних видів техніки (обладнання устаткування, пристрої), основними компонентами якого є: ПК, периферійне обладнання; офісне обладнання (копіювальна техніка, видавничі системи); торговельне обладнання (комп'ютерні касові апарати, сканери); засоби управління технологічними та виробничими процесами; комунікаційне обладнання, мережне обладнання; засоби інтерактивного телебачення, електронні засоби масової інформації.

Обчислювальна техніка забезпечує декілька режимів розв'язання задач: *пакетний, діалоговий, обробку даних у мережах і реального часу.*

Пакетний режим використовується під час розв'язання маркетингових задач, у яких є опис алгоритму, а процес розв'язання не потребує участі спеціаліста (наприклад, при обробці даних анкетного опитування, розв'язанні задач з обліку збуту товарів).

За діалогового режиму користувач має доступ до машинних ресурсів (інформаційної бази, технології розв'язання задач), а сам процес розв'язання задач виконується в режимі діалогу спеціаліста з ПК.

Обробка інформації *в режимі реального часу* відповідає фактичній швидкості процесів реального життя (наприклад, при продажу товару і складанні на АРМ – продавця відповідного документа змінюється залишок, збільшується обсяг продажу). Цей режим використовується в разі збирання даних про хід тех-

нологічних процесів виробництва, стан об'єкта, що управляється, які автоматично фіксуються у базі даних.

Особливістю використання сучасних засобів обчислювальної техніки є перехід до *мережної обробки даних*. Ця технологія забезпечує ефективне колективне використання обчислювальних та інформаційних ресурсів, поліпшення комунікацій, створює умови для функціонування розподілених систем обробки даних.

Комп'ютерні мережі за принципами побудови поділяються на: *локальні мережі* (функціонують у рамках компанії, фірми, підприємства) – забезпечують інформаційний обмін між маркетологами та іншими спеціалістами;

регіональні або територіальні мережі (організуються на регіональному або державному рівні) – призначені для надання в режимі реального часу інформаційно-обчислювальних ресурсів абонентам, значно віддаленим один від одного. В Україні послуги телекомунікаційних мереж надають інформаційні мережі: ВІККІ, комп'ютерні технології, СВІТ (Система віртуальних інформаційних технологій), «Ділова інформація», що підтримують різноманітні бази даних, значна частина яких може використовуватися в маркетинговій діяльності.

У світі нині зареєстровано понад 200 глобальних мереж, із яких більшість створено у США. Найбільш поширена глобальна мережа Інтернет, користувачі якої отримують інформацію з усього світу, мають доступ до різної інформації. В інформаційних системах маркетингу можна використовувати мережу Relcom (для держав СНГ).

Завдяки мережам стала поширеною технологія «електронної пошти», яка забезпечує оперативну передачу різнобічної інформації (текстів, документів, файлів даних, зображень) в мережі. Використовуючи цю технологію, маркетологи можуть передати на свої філії, бази, магазини інформацію про зміни цін, про договори продажу, провести розрахунки за товар, отримати дані про попит. У мережах реалізуються інформаційні технології електронних дошок об'яв, електронної біржі, розподіленої корпоративної обробки даних, автоматизованого маркетингу.

Мережа може працювати у трьох режимах: простому, файл-сервер, клієнт-сервер. За умови простого режиму в мережу об'єднуються тільки автономні станції, які обмінюються між собою файлами даних, програм і текстів. Режим файл-сервер передбачає наявність у мережі процесора, який реалізує мережні програми й розподіляє ресурси між робочими станціями. Режим клієнт-сервер передбачає організацію мережі з виділеним процесором, на якому фізично реалізується серверний процес, а решта процесорів є клієнтами (робочими станціями). За технології клієнт-сервер використовуються мережні СУБД, які мають спеціальну мову структурованих запитів (наприклад, SQL). Цей режим застосовується під час обробки маркетингової інформації в корпоративних мережах, у комп'ютерних комплексах фірм і підприємств, що базуються на розподіленій обробці даних.

Головною характеристикою нової інформаційної технології є організація АРМ персоналу управління маркетингом.

АРМ – це професійно орієнтований комплекс технічних, інформаційних та програмних засобів, призначений для автоматизації функцій спеціаліста, які виконуються на його робочому місці.

Призначення АРМ маркетологів – забезпечити персонал управління маркетингом новими засобами обчислювальної техніки та технології управління. Саме, засоби АРМ дають змогу автоматизувати формалізовані задачі, забезпечують інформаційну підтримку задач, які важко формалізувати, та слабоструктурованих даних. Щодо більшості маркетингових задач спеціаліст у змозі обрати метод розрахунку (наприклад, за встановлення цін на товари), маніпулювати вхідними та вихідними даними для отримання оптимального результату, отримати результат в необхідній формі (звіт, графік, екранна форма). Такі можливості особливо суттєві в маркетингу, на стан показників якого впливає багато факторів, які важко передбачити в «жорсткому» алгоритмі розрахунків.

Існує два підходи до створення АРМ спеціалістів з маркетингу: організація автономних АРМ та організація АРМ, об'єднаних у локальну мережу всього об'єкта. АРМ спеціалістів служб маркетингу є частиною мережі АРМ персоналу управ-

ліній фірмою чи підприємством, їх кількість і призначення залежать від низки факторів: організаційної структури об'єкта, технології виконання функцій, розподілу обов'язків і функцій в організаційних структурах тощо. При цьому враховуються структури служб маркетингу, які можуть бути побудовані за функціями управління, за видами товарів, з орієнтацією на ринки та покупців. Отже, під час організації мережі АРМ на підприємствах виділяються три рівні управління: нижній, середній та вищий. Кожен рівень потребує різної інформаційної підтримки й програмно-технологічних засобів.

I рівень – організуються АРМ персоналу управління в цехах і на складах, формується фактична інформація.

II рівень – організуються АРМ спеціалістів відділів, на яких формується нормативно-планова, звітна інформація, розв'язуються задачі та реалізуються функції управління, необхідні для кожної служби та професійної діяльності.

III рівень – організуються АРМ директора та його заступників, головного бухгалтера, головного економіста. Керівництво використовує узагальнену інформацію для прийняття рішень, користується власною базою даних і по мережі з АРМ різних спеціалістів може отримувати більш детальну інформацію.

Структура мережі АРМ встановлюється залежно від існуючої (чи нової) структури управління, а зміст функцій, режимів і процедур кожного АРМ визначається цілями та змістом прийняття управлінських рішень на кожному робочому місці.

АРМ у службах маркетингу належать до середнього рівня управління, а АРМ головного маркетолога – до вищого.

Згідно з функціональною структурою служби маркетингу вони включають такі АРМ: дослідника ринку, планувальника асортименту товарів, спеціалістів з прогнозування та планування маркетингу, збуту продукції, реклами та стимулювання збуту. Технологічно-програмні засоби їх функціонування мусять мати програми з економіко-математичними та статистичними методами, методами моделювання, а також засоби табличного, текстового, графічного відображення даних.

Функціонування АРМ має забезпечувати пакетну, діалогову та мережну обробку даних, а у службах маркетингу передбачає

їх взаємодію із зовнішніми організаціями – з філіями, магазинами, покупцями, різними інформаційними службами.

2. Інформаційне забезпечення МІС

Інформаційне забезпечення (ІЗ) – елемент комп'ютерних інформаційних систем маркетингу. Його призначення – якісне інформаційне обслуговування спеціалістів служб маркетингу шляхом надання достовірної, своєчасної інформації для виконання ними функцій управління та прийняття маркетингових рішень.

В ІЗ виділяють:

– зовнішнє інформаційне забезпечення (система показників предметної області, системи класифікації та кодування, документи);

– внутрішнє забезпечення (інформаційна база даних, яка зберігається на машинних носіях).

Використовуються декілька видів класифікаторів:

локальні, які призначені для використання на одному об'єкті й не виходять за його межі;

територіальні, регіональні або галузеві, призначені для відповідних об'єктів;

державні, що розробляються на державному рівні.

В Україні розроблено більше 20 національних статистичних класифікацій, які базуються на засадах методології міжнародних статистичних класифікацій, ураховують міжнародні стандарти з обміну, маркетингу, торгівлі (наприклад, Класифікація видів економічної діяльності, Класифікація продукції та послуг, Класифікатор держав світу, Класифікатор валют, Класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності, Класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України, та ін.).

Міжнародні класифікатори – це Міжнародна стандартна класифікація товарів та послуг, Міжнародна стандартна торговельна класифікація ООН, Номенклатура гармонізованої системи опису й кодування товарів Ради з митного співробітництва, нова Класифікація основних продуктів тощо. Необхідність використання таких класифікаторів зумовлена виходом України на зовнішні ринки, перспективою розширення виробничих і торговельних зв'язків з іншими країнами.

Штрихове кодування – один із видів автоматичної ідентифікації об'єктів, за якого використовується метод оптичного зчитування інформації. Воно використовується для: створення умов застосування інформаційних технологій автоматизованої ідентифікації, а також створення інформаційної бази для контролю та управління товарно-грошовим обігом; скорочення часу товарообігу за рахунок застосування електронних засобів обміну при виробництві товару, його складуванні, транспортуванні, реалізації та звітності державним органам; забезпечення діяльності різних виробників і споживачів на єдиному товарному ринку шляхом використання єдиного коду товару по всьому ланцюгу товаропросування.

Серед різних видів штрих-кодів в Україні набули поширення Європейська система кодування (European Article Numbering – EAN-8, EAN-13) та американська система Universal Product Code (UPC-A, UPC-E).

Основними напрямками вдосконалення документів у сучасних інформаційних системах є їх уніфікація та стандартизація, автоматизоване складання первинних документів та інтеграція даних у них, використання екранних форм відображення документів (карток покупців, конкурентів, постачальників), формування документів шляхом передачі їх змісту по комп'ютерних мережах («електронна пошта») та інші.

Сучасні інформаційні технології обробки економічної інформації, організація АРМ та обчислювальних мереж орієнтовані на організацію баз і банків даних різного призначення, які працюють під управлінням СУБД (системи управління базами даних). На відміну від локально організованих файлів, база даних – спеціально організоване зберігання інформаційних ресурсів у вигляді інтегрованої сукупності файлів, призначене для багаточільового використання та модифікації різними користувачами.

Призначення СУБД – управління даними, забезпечення доступу до даних, організація та здійснення зв'язку з користувачем. Сьогодні існує значна кількість різних СУБД, серед яких Fox Base, Fox Pro, Paradox, Access, а також багатокористувацькі, багатоплатформові СУБД, які реалізують інформаційну технологію «клієнт-сервер»: Oracle, Informix, Progres, SyBase, SQL.

Організації баз і банків даних передбачає їх різну конфігурацію: централізовані, розподілені, локальні. У централізованій базі даних розміщуються базові файли, призначені для багаточислового використання різними спеціалістами. У розподілених базах і банках даних файли розміщуються на декількох ПК (АРМ), об'єднаних у мережу. Їх основне призначення – надання користувачам більш гнучких та оперативних форм інформаційного обслуговування під час роботи зі значними обсягами інформації в умовах географічного або структурного роз'єднання. Локальні бази даних містять інформацію, призначену для використання певним відділом, групою спеціалістів.

3. Програмне забезпечення МІС

Програмне забезпечення персональних комп'ютерів значною мірою визначає способи взаємодії користувача з інформаційною системою.

Усе програмне забезпечення можна поділити на два класи: системне програмне забезпечення; прикладні системи (пакети прикладних програм) (рис. 5).



Рисунок 5 – Класифікація програмних засобів МІС

Крім того, серед системного програмного забезпечення можна виділити:

- операційні системи та сервісні програми;
- операційні оболонки;
- мережні операційні системи;
- мови та системи програмування.

Операційні системи доповнюють апаратні засоби комп'ютера, даючи змогу прикладним програмам звертатися до зовнішніх пристроїв, а людині – управляти роботою машини. Ядро операційної системи доповнюється набором сервісних програм, які слугують для різних цілей. Так, із їхньою допомогою виконуються попередня розмітка диска, встановлення параметрів зовнішніх пристроїв, тестування оперативної пам'яті та інших пристроїв.

Операційні оболонки призначені для створення інтерфейсу, який спрощує користувачеві процес спілкування з операційною системою. Вони звільняють його від необхідності запам'ятовувати команди операційної системи та вводити їх із клавіатури.

Мережні операційні системи забезпечують доступ до ресурсів, що знаходяться за межами локального комп'ютера.

Мови та системи програмування – це категорія програмних засобів, за допомогою яких створюються всі інші програми.

Прикладні системи, або пакети прикладних програм, становлять категорію програмних засобів, призначених для вирішення повсякденних задач користувачів персональних комп'ютерів – людей, які не зобов'язані вміти програмувати, їхня мета полягає лише у тому, щоб за допомогою комп'ютера вирішувати свої задачі.

Прикладні системи – на автоматизацію конкретних видів діяльності (ППП спеціального призначення) або мати загальний характер (ППП загального призначення).

Інтегровані ППП – об'єднані прикладні програми, перевагами, яких є їх зручність для користувачів: надаються однакові засоби доступу до різних пакетів, спрощується узгоджування різних пакетів за даними, переключення з одного пакета на інший досягається простим вибором відповідного пункту в меню.

4. Інші види забезпечення МІС

Математичне забезпечення – це сукупність математичних моделей і алгоритмів для рішення задач, а також комплекс за-

собів і методів для побудови економіко-математичної моделі задач управління. До складу математичного забезпечення входять: засоби математичного забезпечення (засоби моделювання типових задач управління, методи багатокритеріальної оптимізації, математичної статистики, теорії масового обслуговування тощо); технічна документація (опис задач та алгоритми їх розв'язання, економіко-математичні моделі); методи вибору математичного забезпечення (методи визначення типів задач, методи оцінки обчислювальної складності алгоритмів, методи оцінки вірогідності результатів).

Лінгвістичне забезпечення містить сукупність науково-технічних термінів та інших мовних засобів, що використовуються в інформаційній системі, а також правил формалізації природної мови (приміром, методи стискання і розкриття текстової інформації), призначених для підвищення ефективності автоматизованої обробки інформації і полегшуючих спілкування людини з економічною ІС. Мовні засоби лінгвістичного забезпечення поділяються на дві групи: традиційні мови (природні, математичні, алгоритмічні мови, мови моделювання) і мови, призначені для діалогу з ЕОМ (інформаційно-пошукові, мови СУБД, операційних середовищ, вхідні мови пакетів прикладних програм).

Під організаційно-методичним забезпеченням – розуміють різні інструкції, методичні й регламентуючі матеріали, призначені для користувачів різних категорій, що взаємодіють із банком даних. Це можуть бути інструкції кінцевим користувачам по роботі з базою даних, документи, що визначають права доступу й регламент роботи; сюди ж належать і методики проектування баз даних.

Правове забезпечення призначене для регламентації процесу створення й експлуатації економічної інформаційної системи, що включає сукупність юридичних документів із констатацією регламентних відносин із формування, збереження, обробки проміжної і результатної інформації системи. До правових документів, що діють на етапі створення системи, належать договір між розроблювачем і замовником та документи, що регламентують відносини між учасниками процесу створення системи. На етапі впровадження створюють такі правові документи:

характеристика статусу створюваної системи; правові повноваження підрозділів економічної ІС; правові повноваження окремих видів процесів обробки інформації; правові відносини користувачів у застосуванні технічних засобів.

Ергономічне забезпечення охоплює сукупність методів і засобів, призначених для створення оптимальних умов для ефективної діяльності і навчання операторів з складу персоналу ІС. Ергономічне забезпечення містить:

- комплекс документації, яка містить ергономічні вимоги до робочих місць і здійснює експертизу робочих місць;
- комплекс методів, учбово-методичних матеріалів і технічних засобів підготовки персоналу до роботи;
- комплекс методів і засобів, які забезпечують професійний відбір.

У плані ергономічного забезпечення на етапах проектування інформаційної системи визначаються: ступінь і рівень участі людини в системі управління, вимоги до форми представлення інформації, умови оточуючого середовища діяльності людини, порядок роботи й відпочинку персоналу, нормативи навантаження і надійності персоналу; вимоги до технічних засобів, способи взаємодії персоналу і технічних засобів.

У реальних інформаційних системах загальне число видів забезпечення, що підтримують достатнє та повне функціонування організації, може бути й меншим. Обов'язковими складовими інформаційної системи є лише підсистеми інформаційного, програмного та технічного забезпечення. Функції інших видів забезпечення менш значимі й можуть об'єднуватися і групуватися або входити в основні підсистеми.

Питання для самоконтролю

1. Визначення та загальна характеристика технічного забезпечення.
2. Роль інформаційного забезпечення для розв'язування задач у МІС.
3. Структура маркетингової інформаційної системи.
4. Визначення та загальна характеристика математичного забезпечення.
5. Визначення організаційного, правового забезпечення МІС.