

Тема 2. Класифікація і кодування товару

1.Поняття і значення класифікації.

2. Вимоги до класифікації товару. Методи класифікації.

4.Класифікація продукції виробничо-технічного призначення.

5.Кількість товару: визначення, одиниці виміру товарів.

6. Кодування товарів. Штрихове кодування товарів: його значення; види штрихового коду; склад штрихового коду; зчитування коду. Технологічні штрихові коди.

1.Поняття і значення класифікації.

Поняття "класифікація" походить від латинського classis - розряд, клас. Латинський корінь визначає "квінтесенцію" цього поняття, його найістотніше, найсуттєвіше значення: поділ предметів певної сукупності за спільними ознаками з утворенням системи класів цієї сукупності. Отже, під класифікацією розуміють систему підпорядкованих деякій ознаці понять (класів) у певній галузі знань або діяльності людини, використовувану як засіб для встановлення взаємозв'язків між цими поняттями (класами).

Будуючи таку систему підпорядкованих понять, використовують певні спільні ознаки, притаманні цим поняттям. Вони називаються ознаками класифікації і відіграють вирішальну роль в отриманні результату класифікації. Розрізняють натуральну класифікацію, коли за ознаку класифікації беруть істотні ознаки понять, що класифікуються (скажімо, класифікація за об'єктами страхування), і штучну класифікацію, коли для неї використовуються несуттєві ознаки (наприклад, класифікація в алфавітному порядку).

Залежно від того, з якою метою потрібно виконати натуральну класифікацію, обирають ту чи іншу класифікаційну ознаку.

2. Вимоги до класифікації товару. Методи класифікації.

Метою класифікації є систематизація, а також ідентифікація і прогнозування властивостей товарів.

Систематизація досягається шляхом встановлення послідовності і взаємозв'язків певних класифікаційних угруповань, отриманих конкретним методом класифікації.

Ідентифікація як становлення тотожності найбільш істотних ознак можлива лише при виявленні ознак, характерних для угруповань або об'єктів класифікації.

В результаті розподілу множини на підмножини створюються класифікаційні угруповання, які можуть мати спільні та відмінні ознаки, а також можуть бути взаємозалежними або незалежними. Розрізняють два різновиди методу класифікації: ієрархічний та фасетний.

Ієрархічний метод класифікації – послідовний поділ множини об'єктів на підлеглі класифікаційних угруповань.

Особливістю ієрархічного методу є тісний зв'язок між окремими класифікаційними угрупованнями, що виявляється через спільність і відмінності основних ознак. Основою розподілу множини на підмножини за основоположною для даного етапу ознакою є ступінь класифікації.

Ступінь класифікації – етап класифікації при ієрархічному методі, в результаті якого виходить сукупність класифікаційних угруповань.

Кожна ступінь і угруповання виділено по своїй основоположній ознаці.

Відмінності між угрупованнями полягають в різних ознаках. Тому вибір основних ознак – відповідальна операція розподілу безлічі, від якої багато в чому залежить кінцевий результат. Такий вибір повинен базуватися на цільовому призначенні класифікації.

Кількість ознак і ступенів визначає глибину класифікації.

Теоретично глибина класифікації нескінченна, але на практиці така класифікація надто громіздка і заплутана, багато нижчі щаблі дублюють один одного.

Все це ускладнює практичне застосування класифікації. Тому на практиці глибина класифікації зазвичай не перевищує 10. Саме така глибина застосовується в багатьох класифікаторах.

Однак при збільшенні повноти асортименту за рахунок видів і різновидів глибина класифікації може бути і більше 10, що дозволяє поділяти підмножина товарів до кінцевої одиниці – торгового артикулу.

Для збільшення числа ознак використовують фасетний метод.

Фасетний метод класифікації – паралельний поділ множини об'єктів на незалежні класифікаційні угруповання.

Особливістю фасетного методу є те, що різні ознаки не пов'язані між собою. Різні класифікаційні угруповання при фасетному методі незалежні і не підпорядковуються один одному. Завдяки цьому фасетна система відрізняється великою гнучкістю, можливістю обмежувати число ознак і угруповань, що створює зручності при використанні. Разом з тим її інформаційна ємність може бути збільшена шляхом виділення загальних і приватних класифікаційних угруповань.

Прикладом фасетного методу може бути класифікація вин: за термінами витримки - молоді, ординарні, марочні, колекційні; за кольором - білі, рожеві, червоні; за технологією - тихі, ігристі. Кількість ознак може бути збільшено багаторазово: по упаковці, по виробникам і т. п.

При класифікації різними методами застосовують загальні та специфічні правила. В цьому випадку можна говорити про систему класифікації як про сукупність методів, правил результатів класифікації.

Правила класифікації призначені для вибору різновидів методу і ознак, за якими здійснюється розподіл безлічі на підмножини. Загальним правилом для ієрархічного і фасетного методів є вибір різновиду методу класифікації в залежності від її цільового призначення.

До специфічних правил класифікації об'єктів при ієрархічному методі відносяться:

1. Першочерговість найбільш загальних ознак при розподілі множини на підмножини.
2. Використання на кожному ступені тільки однієї ознаки, що має принципове значення для цього етапу.
3. Поділ об'єктів послідовно – від більшого до меншого, від загального до конкретного.
4. Вибір з множини ознак однаковою мірою спільних найбільш істотної.
5. Необхідність встановлення оптимального числа ознак і ступенів, а також глибини.

Специфічними правилами фасетного методу є:

1. Приблизно однакова значущість і незалежність використовуваних класифікаційних ознак.
2. Відсутність спільності класифікаційних ознак.
3. Можливість доповнення кількості ознак.

Метод	Переваги	Недоліки
Ієрархічний	Можливість виділення спільності та подібності ознак об'єктів на одному і різних ступенях, висока інформаційна насиченість	При великій глибині: надмірна громіздкість, високі, не завжди обґрунтовані затрати, труднощі у використанні При невеликій глибині: інформаційна недостатність, неповне охоплення об'єктів і ознак
Фасетний	Гнучкість системи, зручність використання, можливість обмеження кількості ознак без втрати достатності охоплення об'єктів	Неможливість виділення спільності і різниці між об'єктами в різних класифікаційних угрупованнях

4.Класифікація продукції виробничо-технічного призначення.

Сучасне товарознавство базується на знаннях технологій і, перш за все, нових інформаційних технологій і маркетингу, а також фундаментальних дисциплін - математики, фізики, хімії, біології і ін.

Товари як об'єкти комерційної діяльності можуть поділятися за багатьма прикметами, серед яких головна -призначення.

За призначенням усі товари поділяються на такі **роди**:

споживчі товари

- товари, призначені для індивідуальних потреб, для особистого використання;

товари промислового призначення

- товари, призначені для виробництва інших товарів і ті, що створюють сировинне і технологічне забезпечення;

оргтехнічні товари

- товари, призначені для поліпшення організації адміністративно-управлінської діяльності.

Кожний рід товарів поділяється на **класи**. Класи, залежно від використаної сировини і призначення, поділяються на **підкласи, групи, підгрупи, види і різновиди**. Класи, підкласи і групи складають загальну товарознавчу класифікацію споживчих товарів (табл.1). В основу поділу споживчих товарів на роди, класи і підкласи покладено ієрархічний метод класифікації. При поділі на групи можуть бути використані сумісно ієрархічний і фасетний методи.

п/п	Клас: непродовольчі товари або промислові товари	
	Підкласи Групи однорідних товарів	
	Товари	
I	Текстильні та одяго-взуттєві	
		Текстиль (трикотаж)

		Одяг
		Взуття
II	Галантерейні і ювелірні	
		Галантерейні
		Ювелірні
III	Гігієнічні	
		Парфумерні
		Косметичні
IV	Культурно-побутові	
		Годинники
		Канцелярські
	Підкласи	Групи однорідних товарів
		Транспортні
		Спортивні
		Музичні
		Фото-, кінотовари
		Аудіо-, відеокасети
		Книги, журнали та ін.
		Товари для відпочинку
V	Господарські	
		Меблі
		Посуд
		Побутова техніка (складнотехнічні товари)
		Побутові хімічні товари
		Будівельні матеріали
		Сільськогосподарські товари
VI	Нафтопродукти та мастильні матеріали	
		Нафта
2 3		Нафтопродукти
		Мастильні матеріали
VII	Біотовари	
		Квіти
		Зоотовари
		Предмети догляду за ними і корм

5. Кількість товару: визначення, одиниці виміру товарів.

Кількість товару є однією із істотних умовою договору купівлі-продажу. Отже, під час укладення договору сторони мають обов'язково мають досягти згоди щодо неї. Кількість товару може позначатися цифрами та (або) прописом. Вона може встановлюватися у відповідних одиницях виміру. Для встановлення кількості товарів у договорі необхідно перш за все обрати одиницю виміру. Такими вважаються міри ваги (кілограми), об'єму (літри), довжини (метри), площі (квадратні метри). Одиниці виміру, що застосовуються в Україні визначаються Законом України "Про метрологію та метрологічну діяльність" від 11 лютого 1998 року N 113. Часто кількість товару визначається поштучно, рідше - у грошовому виміру, коли ціна є не лише виразом вартості, але й мірою кількості (наприклад, партія пряжі на суму 100 грн.).

Вибір одиниці виміру, яка використовується для позначення кількості товару, залежить від його властивостей. Так, якщо товаром виступають індивідуально визначені речі, їх кількість визначається поштучно. Кількість родових речей визначається, як правило, мірами ваги, об'єму, довжини, тощо. При продажу товарів кількох найменувань кількість має бути визначена окремо відповідно до товару кожного найменування. Крім того, слід враховувати те, що багато речей мають такі властивості, які дозволяють вимірювати їх різними одиницями виміру. Наприклад, кількість олії можна визначати у кілограмах або літрах.

Кількість товару може змінюватися під впливом фізичних та хімічних чинників. Наприклад, повітря, сонячні промені можуть стати причиною таких процесів як усушка, утруска, випаровування тощо. Відтак, кількість деяких товарів (зернових, цукру, фруктів) може визначатися з певною похибкою (наприклад, 10000 тон $\pm 5\%$).

Сторони у договорі можуть визначити не одиницю виміру, а порядок визначення кількості товару. Так, у договорі енергопостачання, у якості покупцем виступає фізична особа, кількість енергії не визначається. Особа вправі використовувати енергію для побутового використання у потрібній кількості. Кількість спожитої енергії визначається за даними лічильника, який фіксує інформацію про її фактичне спожиття або іншими передбаченим договором способом.

6. Кодування товарів. Штрихове кодування товарів: його значення; види штрихового коду; склад штрихового коду; зчитування коду. Технологічні штрихові коди.

Кодування товарів (ДСТУ 3993-2000) — це присвоєння товарам умовних позначень у вигляді цифрового, буквено-цифрового і штрихового коду з метою їх ідентифікації.

Код — знак або сукупність знаків, прийнятих для позначення класифікаційного угруповання і/або об'єкта класифікації. За способом кодування інформації розрізняють лінійні (одномірні) і двовимірні символи (кодування) штрих-кодів.

Лінійні (одновимірні) коди — штрих-коди, що читаються в одному напрямку (по горизонталі). Найбільш поширеними є EAN, UPC, Code 39, Code 128, Codabar, Interleaved 2 of 5. Лінійні символи дозволяють кодувати невеликий обсяг інформації (до 20–30 символів).

Двовимірні штрих-коди — символи, які розроблені для кодування великого обсягу інформації (до 2 Кб). Такий код зчитується за допомогою спеціального сканера і дозволяє швидко і безпомилково вводити великий обсяг інформації, 42 а його розшифровка проводиться в двох вимірах — по горизонталі та вертикалі. Найбільш поширеними є Data Matrix, Data Glyph, Aztec Code, QR-Code тощо. Штриховий код можна наносити при виробництві пакування (друкарським способом) або використовувати самоклеючі етикетки, які друкуються з використанням спеціальних принтерів.

Лінійне штрихове кодування (Barcode, Universal Product Code). Офіційно штрих-код з'явився в США.

У супермаркеті мережі Marsh у штаті Огайо 26 червня 1974 року було продане пакування із жувальною гумкою Wrigley's Juicy Fruit (цей зразок зберігається у Вашингтоні в Смітсонівському національному музеї природної історії — Smithsonian National Museum of Natural History). Цікавим є те, що прототипом штрихового коду є азбука Морзе і технологія кодування звукових треків до кінофільмів. Аспіранти Дрексельського інституту технології (м. Філадельфія, США) Бернард Сілвер (Bernard Silver) і Норман Вудленд (Norman Joseph Woodland) в 40-х роках минулого століття проводили дослідження з автоматичного збору інформації за допомогою кас у супермаркетах.

У 1949 р. вони запатентували свій винахід, однак тільки в 1971 р. на одному з великих самітів компанія RCA (Radio Corporation of America — американська багатогалузева компанія, що існувала з 1919 до 1986 р.) успішно продемонструвала систему нанесення і зчитування колоподібного штрих-коду з використанням скануючої

лазерної установки. Саме тоді компанія IBM (International Business Machines — найбільша американська компанія в світі серед виробників і постачальників апаратного і програмного забезпечення, IT-сервісів і консалтингових послуг), в якій працював один із перших розробників — Н. Вудленд, виграла своєрідну битву стандартів зі RCA. Офіційним днем народження штрих-коду — UPC (Universal Product Code) вважається 3 квітня 1973 р., це стало найвизначнішою подією в історії сучасної логістики.

Після впровадження штрихового кодування будь-який промаркований продукт міг бути легко ідентифікований 43 в будь-якому магазині (на складі), який мав відповідне обладнання. Незважаючи на необхідні витрати, пов'язані з придбанням сканерів, комп'ютерів для організації автоматизованих робочих місць у першу чергу касирів і складських працівників, дані витрати повністю і дуже швидко окупилися.

Цифровий код — це єдина інформація штрихового коду, яку можна перевірити візуально. Відповідно до Європейської 44 системи кодування EAN з 2007 р. в Україні питаннями штрихового кодування товарів опікується асоціація «ДжіЕс1 Україна» (GS1-Україна), яка є правонаступником реорганізованої Асоціації товарної нумерації України (EAN — Україна). GS1 DataBar — це нова символіка, що має великі можливості в маркуванні продукції та призначена в першу чергу для сканування на POS-терміналах. GS1 DataBar здатний кодувати номер GTIN (Global Trade Item Number — Глобальний номер предмету торгівлі) на споживчі товари невеликого розміру, на які важко нанести стандартне маркування (EAN13), наприклад, екстемпоральні лікарські та косметичні засоби.

У символі штрихового коду GS1 DataBar можна закодувати додаткову інформацію, таку як вага, термін придатності, номер партії тощо. На сьогодні у світі найбільш поширені коди, які містять тільки цифри. Кодують, відповідно, тільки 7, 11, 12 чисел, останній знак є контрольною сумою, яка призначена для підтвердження правильності зчитування коду. Асоціацією EAN встановлено єдиний алгоритм розрахунку контрольного знака, однаковий для всіх варіантів EAN-8, EAN-13, EAN-14, включаючи й американські коди UPC. Нумерація розрядів — справа наліво. Контрольний знак займає першу позицію.

Крок 1. Починаючи з другого розряду, скласти всі значення цифр непарних розрядів (2, 4, 6, 8, 10, 12).

Крок 2. Помножити цю суму на 3.

Крок 3. Починаючи з третього розряду, скласти всі значення цифр парних розрядів.

Крок 4. Скласти результати кроків 2 і 3.

Крок 5. Контрольна цифра визначається як найменше число, яке після додавання до результату кроку 4, дасть число, яке є кратним 10. На початок і кінець сканування вказують подовжені крайові штрихи (штрих-шаблони, Guard Patterns), розміщені з обох кінців штрих-коду (табл. 1). Вони містять штрихи одиничної ширини, які служать для синхронізації сканера штрих-коду. Наявність саме трьох таких полів обумовлена в першу чергу можливим нанесенням штрих-коду на заокруглену поверхню.

Вигляд деяких лінійних кодів

Назва за GTIN	Назва за GS1	Зразок коду
8 цифр		
GTIN-8	EAN-8	
	UPC-E*	
12 цифр		
GTIN-12	UPC-A	
13 цифр		
GTIN-13	EAN-13	

