

Лекция 6. Същност и характеристики на информацията. Бизнес информация

Въведение и основни понятия в бизнес информационните технологии

Причините за изучаване на информационните технологии в бизнеса са свързани от една страна с непрекъснато увеличаване на количеството бизнес информация с която фирмите работят, а от друга, с нуждата да познаваме начините за намиране, обработка и анализиране на наличната информация. Информационните технологии са вече неразделна част от бизнес и неговото управление не може да бъде ефективно без информацията, която се осигурява чрез тях. Все повече нови бизнеси се основават на съвременните информационни технологии, пряко са свързани с тях или дори са същността на бизнеса. Най-основните причини за изучаването и доброто познаване на бизнес информационните технологии се крият в:

- Навлизане на новите информационни и комуникационни технологии (ICT) в практиката на бизнеса.
- Нарастваща нужда от информация в бизнеса за поддържане на високо ниво на конкурентоспособност.
- Разширяващо се разпространение на специализиран софтуер за бизнеса.
- Съвременното управление на бизнеса е немислимо без информацията, която чрез ICT в организацията се намира, обобщава и предоставя на мениджмънта.

Европейският съюз също отчита и обръща подобаващо внимание на значението на информационните технологии чрез Инициативата „i2010 –

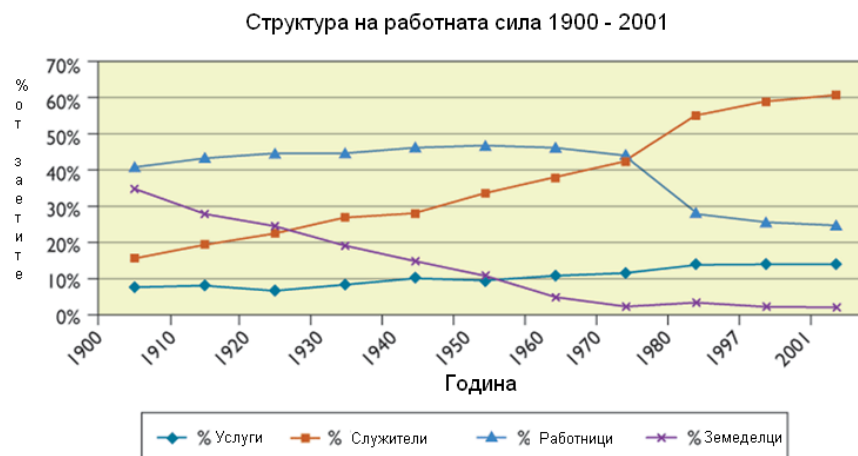
ЛЕКЦИЯ 6

Европейско информационно общество за растеж и заетост”, която от 2014 г. преминава в Инициативата Европа 2020: Цифрови технологии за Европа – Информационно общество, Цифрова икономика.

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en>

Мястото на информацията в бизнеса

Растеж на икономиката на информацията



Sources: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, *Statistical Abstract of the United States, 2002*, Table 588; and *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970*, Vol. 1, Series D, pp. 182-232.

Фигура 6-1 Структура на работната сила в САЩ

С времето нараства броя на служителите и заетите в сферата на услугите – хората, занимаващи се със събирането на данни и информация, обработващи информация и участващи в процесите на управлението в организациите.

Пример



Фигура 6-2 Разпределение на заетите лица в България за 2015 г. Източник НСИ.¹

¹ <http://www.nsi.bg/bg/content/4009/заети-лица-и-коефициенти-на-заетост-национално-ниво-статистически-райони-области>

ЛЕКЦИЯ 6

За периода от 2011 до 2015 г. заетите в сферата на „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“ нараства от 2.3 на 2.9% от всички заети лица в България.

Обект на дисциплината – бизнес организациите

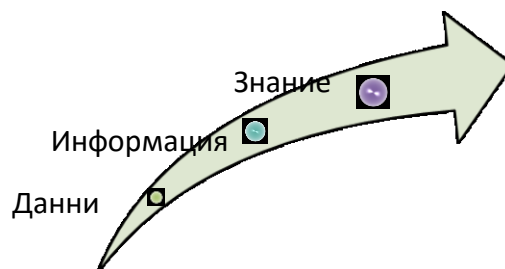
Предмет на дисциплината – бизнес информацията, технологиите, системите и процесите за нейното осигуряване.

Цел - запознаване с основните теоретични постановки в областта на компютърните информационни и комуникационни системи, технологиите за тяхното използване,

Задачи - натрупване на практически знания и умения за решаване на проблеми свързани с осигуряването на информация. Запознаване и работа с Приложни Програмни Продукти (приложен софтуер) за обработка на бизнес информация.

Същност на информацията

Ролята на информационните системи е да трансформират данните и суровите факти в информация, която добавят към наличното ни знание.



Фиг. 6.3 Връзка между термините.

Знания – съвкупност от концепции, понятия, категории използвани от хората в различни области за създаване, събиране, съхраняване и обмен на информацията.

Данни – факти, получени чрез наблюдения или измерване, записани върху носител.

Информация - един от петте основни ресурса на фирмата (стопанската единица)

ЛЕКЦИЯ 6

Informare – давам разяснение, оформям образ; Informatio- (лат.) изобразявам, формирам – съобщение, което осведомява за някое положение, за някаква дейност.

Определение

Информация – обединява сведения, данни, знания за околната среда и протичащите в нея процеси, които се възприемат, съхраняват и използват от биологически, социални, технически и др. системи в процеса на тяхното функциониране с определена цел.

В дисциплината разглеждаме въпросите на информацията, използвана от бизнес организациите за нуждите на тяхното функциониране и управление.

Обработка – процес на превръщане на данните в информация.

Документ – информация върху физически носител.

Допълнение

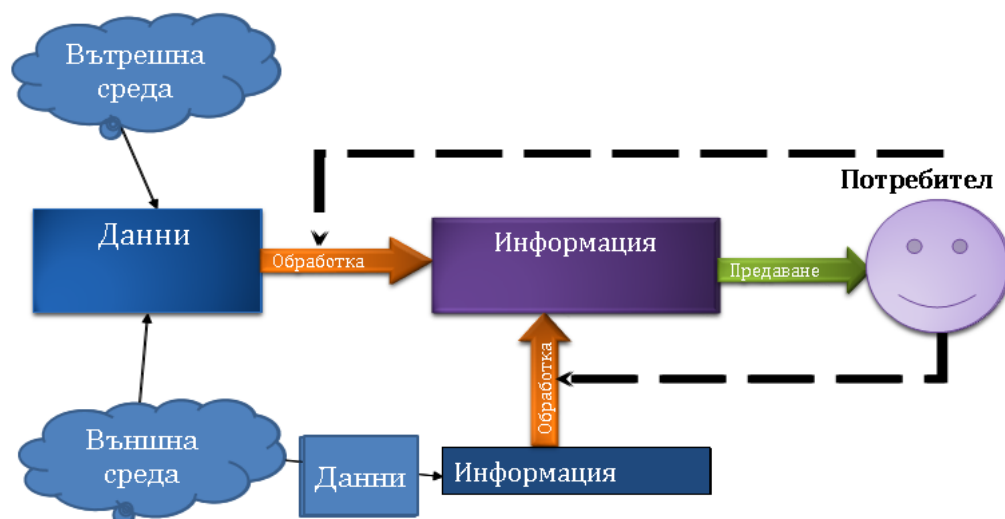
Роля на информацията в съвременното общество:

Документална информация – 1.5 млрд документа годишно – САЩ 70 млрд
100 000 периодични издания.

4 000 000 научни статии - удвояване на всеки 10 год.

30 млрд заглавия досега със 120 млрд тираж (до 1900 – 7 млрд)

70% от информацията е създадена през последните 20 год.



Фиг. 6.4. Връзка между „Данни“ и „Информация“

Необходимата на потребителя (ръководителя) информация за изпълнение на неговите функции. Потребители на информация в бизнес организациите са обикновено ръководителите на всички управленски нива – оперативно, тактическо и стратегическо ниво.

ЛЕКЦИЯ 6

Въпрос

Кое в следващата фигура са данните и кое информацията?

Пример

Погасителен план				
Сума на заема	18 000.00 €			
Годишен лихвен процент	7.80%			
Брой вноски	60			
Месечна погасителна вноска		363.25 €		
No.	Вноска	Лихва	Главница	Баланс
0				18 000.00 €
1	363.25 €	117.00 €	246.25 €	17 753.75 €
2	363.25 €	115.40 €	247.86 €	17 505.89 €
3	363.25 €	113.79 €	249.47 €	17 256.42 €
4	363.25 €	112.17 €	251.09 €	17 005.34 €
5	363.25 €	110.53 €	252.72 €	16 752.62 €
54	363.25 €	18.11 €	347.15 €	2 130.79 €
55	363.25 €	13.85 €	349.40 €	1 781.39 €
56	363.25 €	11.58 €	351.68 €	1 429.71 €
57	363.25 €	9.29 €	353.96 €	1 075.75 €
58	363.25 €	6.99 €	356.26 €	719.49 €
59	363.25 €	4.68 €	358.58 €	360.91 €
60	363.25 €	2.35 €	360.91 €	-0.00 €

Определение

Съобщение – представена по определен начин информация т.е. конкретна форма на информация.

Източници за получаване на информация – вътрешни и външни. Информацията за случващото се в организацията и информация за обкръжаващата среда – клиенти, конкуренция, доставчиците, икономиката, политиката.

Полезност на информацията – характеристика, определяща ценността за този, който я ползва.

Пример

стокова №	дата	Номер	Вид на материала	колич.	ед. цена	Ст-ст
91431	11-3-2006	30504	пяна пистолетна - зимна	50.000	5.80 лв	348.00 лв
91431	11-3-2006	30502	пяна пистолетна	120.000	5.40 лв	777.60 лв
91441	16-3-2006	33205	Хотмелт 7 кг	140.000	8.00 лв	1 344.00 лв
91441	16-3-2006	840	Флоат 6 мм. 3210/2250	260.020	8.18 лв	2 552.36 лв
91441	16-3-2006	3780	Стоп сол син 6 мм. 3210/2250	317.680	37.96 лв	14 470.96 лв
91441	16-3-2006	30504	пяна пистолетна - зимна	60.000	5.80 лв	417.60 лв
91441	16-3-2006	30502	пяна пистолетна	60.000	5.40 лв	388.80 лв
91447	17-3-2006	840	Флоат 6 мм. 3210/2250	130.010	8.18 лв	1 276.18 лв
91447	17-3-2006	772	Флоат 4 мм. 3210/2400	577.800	5.50 лв	3 183.48 лв
91971	26-4-2006	735	Флоат 4 мм. 3210/2250	390.020	4.95 лв	2 316.72 лв
91971	26-4-2006	1891	Бронзе 4 мм. 3210/2250	476.680	9.96 лв	5 697.28 лв
91984	28-4-2006	33205	Хотмелт 7 кг	140.000	8.00 лв	1 344.00 лв
91984	28-4-2006	6100	Триплекс 3.3.1 3210/2250	130.010	26.00 лв	4 056.31 лв
91984	28-4-2006	30505	пяна пистолетна - зимна	234.420	25.95 лв	6 084.23 лв
91984	Sum of Ст-ст			Месец		
91984	Вид на материала			3	4	5
91984	Г-стъкло 4мм. 3210/2000					3744.14
91984	Г-стъкло 4мм. 3210/2250					10671
91957	Г-стъкло 6мм. 3210/2250			3066.06	3066.06	
91957	Бронзе 4 мм. 3210/2250			5697.28	27191.64	2417.05
91608	Бронзе 6 мм. 3210/2250				7100.11	7100.11
91617	Бутил 2.4 кг.			315.36	94.61	315.36
91617	Грунд Прайлер					164.28
91617	Зелено 6мм. 3210/2250				2699.01	5398.02
91617	Клещи ВО 5008120			46.55		
91617	К-стъкло 4 мм. 3210/2250					7859.98
91617	К-стъкло 6 мм. 3210/2000					27509.93
91617	линия за чертане					320.33
91617	прав ъгъл 105 см. ВО 033.1					101.5
						Grand Total
						11232.43
						6132.12
						42557.12
						30898.36
						1986.77
						164.28
						10796.04
						46.55
						35369.91
						29642.83
						320.33
						101.5

ЛЕКЦИЯ 6

Етапи на информационния процес:



Видове **обработка на данни**

- Класифициране (селекция) – групиране на данните по определени критерии. Осъществява се с цел по-лесно използване и анализиране на получената информация.
- Преподреждане (сортиране) Sort – подреждане на данните по определен критерий, за по-лесно търсене на данни в големи масиви.
- Обобщаване (обединяване) – сумиране – Subtotal (Sum), Pivot table. Получената информация е по-полезна и помага за по-бързо вземане на решения.
- Извършване на изчисления – по определен модел. Резултатите от изчисленията позволяват да се достигне до нови данни.
- Избор на данни (екстракт) – извличане на част от данните на началната съвкупност Autofilter. Използва се когато имаме големи масиви от данни, а в конкретната ситуация са необходими само част от тях. При този процес е важно да бъдат ясно определени критериите за избор (филтриране) на данните.

Предаването и съхраняването на информация – изисква материален носител и енергия, но тя не е нито вещество нито енергия. Информацията носи сведения – премахва неопределеността по отношение на даден обект или събитие.

Във философията за понятието информация съществуват две противостоящи една на друга концепции:

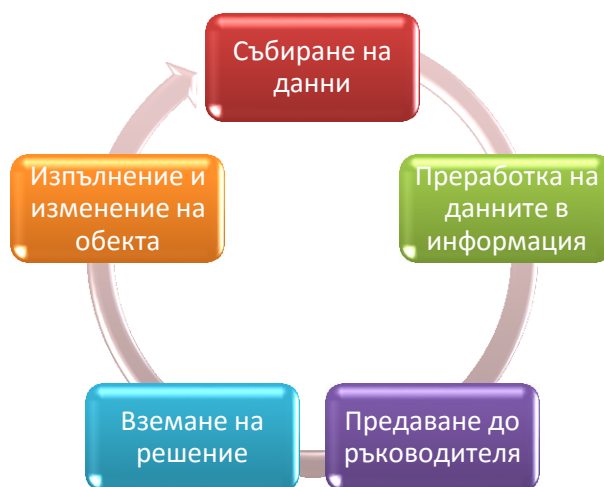
ЛЕКЦИЯ 6

Атрибутивен подход – класифицира информацията като свойство на всички материални обекти, т.е. заедно с енергията и веществото информацията е атрибут на материята.



Функционален подход - Свързва информацията само с функционирането на самоорганизиращите се системи. Информацията отразява функциите на системата.

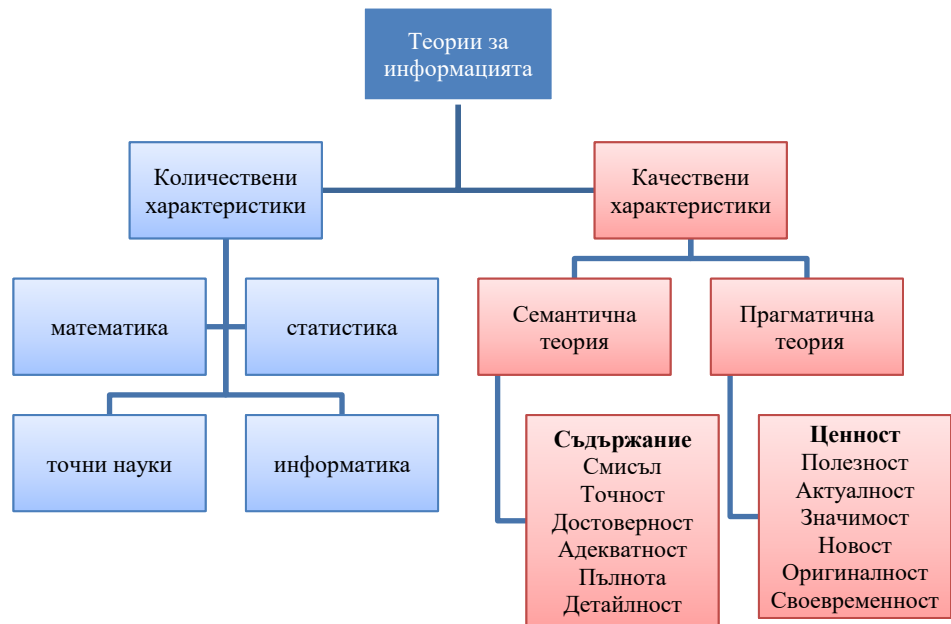
Управлението като информационен процес.



Характеристики на информацията.

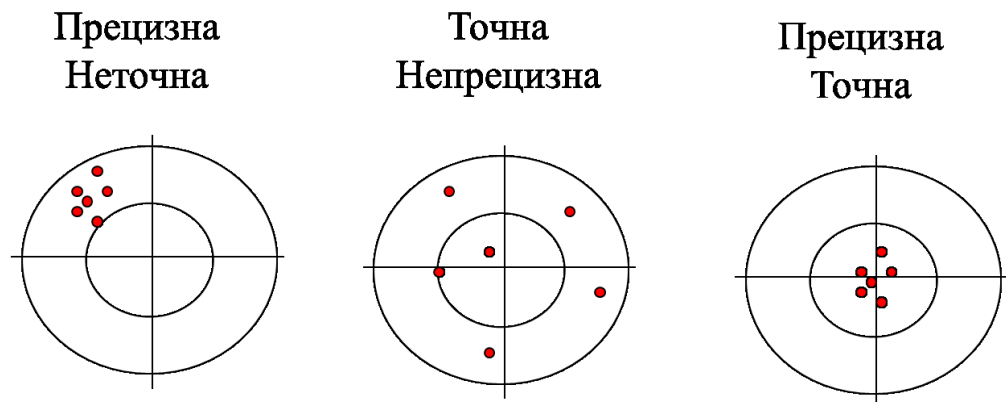
Подходи в теорията на информацията

ЛЕКЦИЯ 6



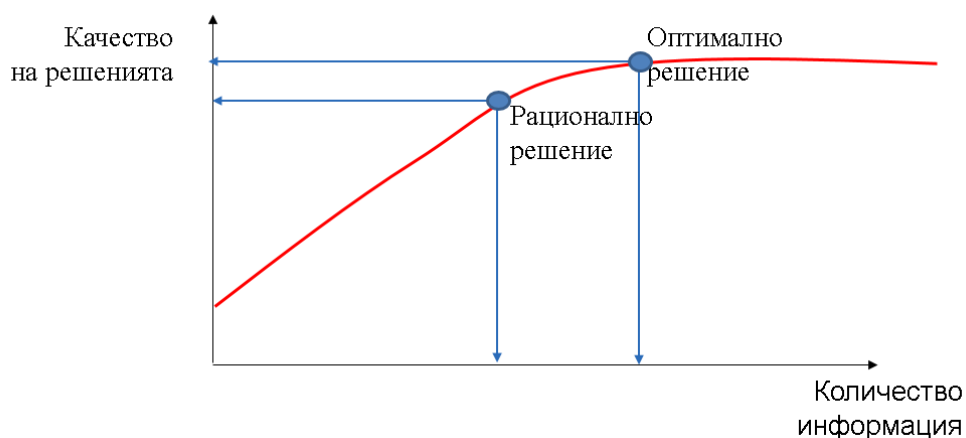
Количеството на информацията е свързано с понятието ентропия – неопределеност на дадена система, безредно движение въз основа на което се поддържа равновесно състояние на макросистемата. Нарастването на информацията е равносилно на намаляване на ентропията. Количеството информация е мярка за организираността на една система.

Сравняване на качествените характеристики на информацията. От гледна точка на потребителя на информацията и прагматичния подход, тя трябва да бъде точна и прецизна, за да се получи максимален ефект от нейното използване.



Фигура 6-3 Прецизност и точност на информацията.

ЛЕКЦИЯ 6



Фиг. 6.4. Връзка между количеството бизнес информация и качеството на решенията.

Не винаги оптималното решение е най-доброто от икономическа гледна точка. В случаите, когато за постигането на оптималното решение е необходима много повече информация, респективно повече разходи, може да бъде по-изгодно да приемем и едно рационално решение (достатъчно добро), но с по-малко разходи за информация.

Бизнес информация

Информацията за стопанската дейност (бизнес информацията) е съвкупност от факти, цифри, данни, сведения, отразяващи съдържанието на наблюдаваните явления, които се използват главно за осъществяване функциите на мениджмънта.

Бизнес информацията отразява стопанските процеси и състоянието на фирмата включително Икономическото и състояние.

Пример

	A	B	C	D	E	G	H	I	K
1	Финансов план				Кредити				
2									
3	година	месец	Наименование	Обща сума на задълженията	Крайна дата на задълженията	Месечна вноска	Падеж - дата	Платена сума	Остатък по задълженията
8	2006	9	Пиреос Банк	€ 30 000.00	30.09.2006 г.	€ 6 000.00	30	€ 6 000.00	€ 6 000.00
30	2006	9	Райфайзен Банк	€ 120 000.00	15.07.2009 г.	€ 9 000.00	15	€ 9 000.00	€ 1 000.00
54	2006	9	ОББ кредитна линия	€ 150 000.00	18.05.2007 г.	2 610.00 лв	18	2 610.00 лв	€ 150 000.00
66	2006	9	ОББ Акредитив	\$60 000.00	18.05.2007 г.	500.00 лв	18	500.00 лв	\$60 000.00

Видове бизнес информация

ЛЕКЦИЯ 6

- Обектите които характеризира: капитал, активи, запаси, финанси, персонал ...
- Функциите за които се използва – прогнозна, планова, отчетна, статистическа, оперативна, контролна
- Източниците от които се получава – вътрешна, външна, първична, вторична
- Периодите за които се отнася – текуща, тримесечна, годишна
- Динамиката на информационните показатели – условно постоянна (нормативно справочна, технологична), променлива (оперативно счетоводна, контролна). Според честотата на появяване - непрекъсната и прекъсната
- Дейността която обслужва – маркетингова, финансова, логистична
- Нивата на вземане на решения – стратегическа, тактическа, оперативна
 - Информация за стратегическо планиране.
 - Информация за тактическо планиране
 - Информация за оперативно планиране
- Вида на изобразяване – писмена, визуална, разговорна, сетивна
- Степен на обработка – окончателна и междинна.
- Според нейното съдържание – количествена и качествена, формална и неформална
 - Формална информация – документално обусловена, стандартни процедури и правила, обективен характер пригодна за машинна обработка.
 - Неформална информация – субективен характер, изразява мнения, впечатления, слухове, не подлежи на машинна обработка.

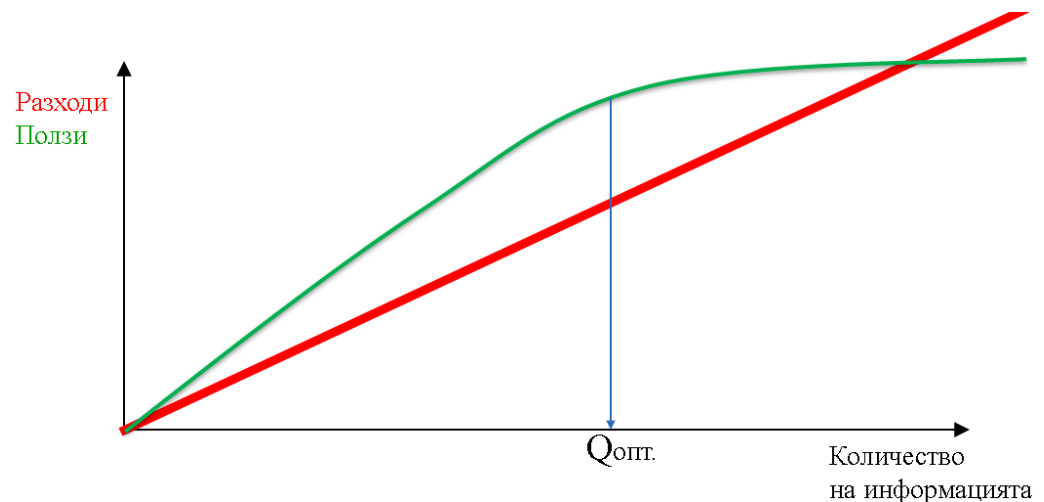
Изисквания към бизнес информацията.

- Смыслена и уместна
- Точна

ЛЕКЦИЯ 6

- Кратка и стегната
- Достатъчно пълна
- От достоверен източник – надеждна
- Актуална и своевременна
- Предадена на истинския потребител
- Подходящо детайлизирана
- Предадена чрез подходящ канал за комуникация
- Разбираема
- Ефективна (евтина)

Определяне ефективността на информацията от гледна точка на критерий разходи/ползи.



Оптималното количество на информацията може да се определи от най-голямата разлика между ползите от нейното използване и разходите, за нейното осигуряване.

Класифициране и кодиране на информацията

Информационен показател – най малката структурна единица бизнес информация, която може да се използва самостоятелно и еднозначно определя текущото състояние на наблюдавания обект.

ЛЕКЦИЯ 6

Информационният показател съдържа две части:

Призначна част – наименование

Оценъчна част – количество



Информационен показател.

Пример

Средна работна заплата в Приста Ойл Русе за м. Септември 2010 г. 1020 лв.

Задача

Посочете отделните елементи на информационния показател в горния пример.

Препоръка

При съхраняване на много информационни показатели в една обща таблица за целите на по-лесното им използване **е правилно** всеки отделен елемент да бъде запазен в отделна колона. Важно е също така изписването на еднакви елементи да става по един и същ начин. Това ще даде възможност при бъдещата им обработка (филтриране, преподреждане и т. н) тя да става автоматично. Например изписването на факултета по различен начин като: ФБМ, фбм, или фБМ се възприема от компютъра като различни информационни показатели.

Пример

Факулт	Курс	Специ	Обуче	ОКС	Годин	Семес	Среден	
ФБМ	1	МИО	Редовни	бакалае	2008	Зимен	4.55	
ФБМ	1	М	Редовни	бакалае	2008	Зимен	5.11	
ФБМ	1	СУ	Редовни	бакалае	2008	Зимен	4.78	
ФБМ	1	ПА	Редовни	бакалае	2008	Зимен	5.00	
ФБМ	1	ИМ	Редовни	бакалае	2008	Зимен	5.60	
ФБМ	1	Е	Редовни	бакалае	2008	Зимен	4.50	
							4.92	

ЛЕКЦИЯ 6

Класифициране на бизнес информацията

Класифицирането е обработката на информационните показатели при която те се групират по определени признаци. Класифицирането се извършва за да се облекчи тяхното използване – търсене, обобщаване и др.

Определение

Класифицирането е процес на разпределянето на информационните показатели въз основа на съвкупността от техните признаци, или характеристики и получаване на редица класове, подкласове, групи, подгрупи и др.

Класификационната групировка е подмножество, което обединява част от информационните показатели съдържащи се в изходната съвкупност, въз основа на един или повече признаци.

Признаците се наричат основание за деление.

Съвкупност на класификационни групировки, разположени на една и съща степен на класификация се наричат равнище (ниво) на класификация.

Информационните показатели, образуващи множеството, което се класифицира представляват неделими негови елементи и е прието да се наричат класификационни единици.

Самият процес на делене, на разпределение на съвкупността съобразно приетите правила за класификация се нарича класифициране.

Кодиране на информацията

Кодирането на информацията се приема като процес на трансформиране на съобщенията от естествен език на изразяване на формален език. При това преобразуване на информацията от една форма във друга не се променя нейния смисъл и съдържание.

В резултат от кодирането всеки информационен показател - неговата постоянна и променлива призначна част получава определен код.

Примери

Средна работна заплата -> CP3

Брутен Вътрешен Продукт -> БВП (GDP)

Иван Петров Иванов -> 035123

Кодът е съвкупност от условни и съкратени обозначения и названия на показателите и техните признаци (характеристики).

ЛЕКЦИЯ 6

Кодът дава обобщено, логическо представяне на условните обозначения на информационните показатели от определена съвкупност, а шифърът е конкретното условно обозначение за определен показател от съвкупността - конкретно съчетание от цифри, букви или цифри и букви.

Изисквания при построяване на системи за кодиране:

- системите за кодиране да бъдат пълни
- да осигуряват еднозначно означение за всеки показател от множеството
- да са икономични
- да бъдат логични и просто построени

да осигуряват резерви

да са стабилни

Системи за кодиране

Според начина на построяването им, системите за кодиране биват:

- поредна (безлична);

Пример

1,2,3,4, ...

- серийна (блокова);

Пример

001 ÷ 499 редовно; 500 ÷ 799 задочно; над 800 магистри

- със значими числа, символи;

Пример

S; M; L;XL; M6x35

- десетична (говореща);

Пример

ЕГН; БУЛСТАТ; БИН

Според начина на структуриране - делимостта на кода и възможността за работа с отделни негови части:

моноцентрична (неделима);

полицентрична (делима).

Структура на ЕГН

ЛЕКЦИЯ 6

Първите шест цифри съответстват на датата на раждане (ГГММДД). Тъй като за годината на раждане са отделени само две цифри, могат да се кодират единствено годините между 1900 и 1999. Останалите години се представят по следния начин:

за родените преди 1 януари 1900 г. към месеца се прибавя числото 20,

за родените след 31 декември 1999 г. до 31 декември 2099 г. към месеца се прибавя числото 40.

Следващите три цифри означават поредността на раждането, като деветата цифра е четна за мъже и нечетна за жени.

Защита на кода

Цел - осигуряване контрол за верността на въвежданите шифри.

Осъществява се чрез прибавяне на допълнителна - контролна цифра към всеки шифър.

Използва се определен алгоритъм и основните цифри на кода за да се определи всяка контролна цифра.

Методи за получаване на контролните цифри:

контрол по честност

аритметична контролна цифра;

контролната цифра, изчислявана по модул 11

геометрична контролна цифра;

контролна цифра с тегло.

Аритметичната контролна цифра: цифрите, образуващи шифъра през едно се удвояват и събират. Към сумата се прибавят цифрите, които не се удвояват. Получената сума се вади от следващото по-голямо число, което окончава на нула.

Пример

шифър : 03456

$0*2+4*2+6*2=20$ $20+3+5=28$ $30-28=2$, пълният шифър е - 03456 2

Контролна цифра, пресмятана по модул 11: всяка цифра от шифъра се умножава по числото, което съответства на поредния й номер. резултатите се събират и сумата се дели на 11. Остатъкът е контролната цифра.

Пример

ЛЕКЦИЯ 6

шифър : 03456

$0*1+3*2+4*3+5*4+6*5=68/11=6$ и остатък 2, т.е.

пълният шифър е 03456 2.

При остатък 10 се прави преизчисляване, като поредните номера започват не от 1, а от 2 или 3, т.е. първата цифра се умножава на 2, втората на 3 и т.н.

Геометрична контролна цифра: всяка цифра от шифъра се умножава с нарастващите степени на две (21, 22,...) като се започне от последната цифра, т.е. в обратен ред. Резултатите се събират и сумата се дели на 11. Остатъкът е контролната цифра.

Пример

шифър : 03456 :

$6*21+5*22+4*23+3*24+0*25=0*32+3*16+4*8+5*4+6*2=112/11=10$ и остатък 2, т.е. пълният шифър е - 03456 2.

Контролна цифра с тегло (приложена в ЕГН)

Всяка цифра се умножава със съответното ѝ тегло

Получените произведения се сумират

Сумата се дели на 11

Ако остатъкът от делението е по-малък от 10, тогава той се взема като контролна цифра, иначе – 0

Тегла на отделните цифри в ЕГН									
Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тегло	2	4	8	5	10	9	7	3	6

Пример

Проверка на ЕГН 254316545 3

$2*2+5*4+4*8+3*5+1*10+6*9+5*7+4*3+5*6=212$

$212/11=19$

11

102

99

3 остатък

ЕГН е верен

ЛЕКЦИЯ 6

Въпрос

В коя година е роден човекът от горния пример и какъв е неговият пол?

Проверка за валидност на ЕГН: <http://www.kik-info.com/proverki/proverka-na-egn.php>

Информация за ЕГН и генератор на ЕГН:
<http://georgi.unixsol.org/programs/egn.php>

Въпроси за самоподготовка

1. Каква е разликата между данните и информацията?
2. Какво представляват понятията ДАННИ, ИНФОРМАЦИЯ, ЗНАНИЕ и каква е връзката между тях?
3. Кои теории и науки се занимават повече с количествените и кои с качествените характеристики на информацията?
4. Каква е целта на трансформирането на данните в информацията?
5. Какви процеси на обработка на данните познавате?
6. Каква е последователността на управленския информационен процес?
7. Кои са науките използващи в по-голяма степен количествените характеристики на информацията?
8. Кои са теориите, изследващи качествените характеристики на информацията?
9. Възможно ли е едно рационално решение да бъде икономически по-ефективно от оптималното решение?
10. Кои са основните изисквания към бизнес информацията?
11. Какви видове бизнес информация познавате?
12. Какво представлява процесът на класифициране на информацията?
13. Какви методи за защита на кода познавате?
14. Кой метод за защита на кода се използва в Единния Граждански Номер?