

Тема 2. Данни, информация, знание - в контекста на информационни системи. Търсене, представяне.

Преди да се даде дефиниция на "информационна система", е необходимо да се разгледат понятията данни, информация и знание. Информацията е основно понятие, с което хората ежедневно оперират. Думата има латински произход и означава сведение, разяснение. Съществуват много определения за информация. Част от тях са: в речника Webster под информация се разбира знание, интелигентност, новини. В речника Longman за информация се смята знание във формата на факти. Според друга дефиниция информацията е процес, чрез който се променят нечи знания. Прави впечатление, че и в трите определения се среща думата "знание", т.е. субективното схващане на смисъла, скрит в информацията.

В контекста на информационните системи информация се получава чрез обработки върху някакви стойности. Затова най-често се използват следните определения: информация това са обработени с определена цел данни. Данни са отделните факти за различни обекти от реалния свят. В зависимост от своя вид и структура те могат да бъдат: цифрови, символни, нотни, щрихови, графични, таблични и др. Данните са факти, които имат стойности, нещо, до което имаме достъп в насипно състояние. Данните имат суров вид. Информацията представлява обработени данни. Знание е разбирането за съдържанието, което носи информацията. То е субективно и се основава на опита на отделния индивид.

В действителност под информация се разбират данни, които са оформени по подходящ и значим за хората начин, т.е. тяхната форма и съдържание са подходящи за определена употреба. Обратно данните могат да се разглеждат като потоци от факти, които представят определени събития, настъпващи в рамките на дадена организация или на обкръжаващата я среда, преди тяхната обработка в удобен за използване и разбиране от хората вид. Информацията може да се разглежда като набор от факти, подредени по някакъв признак. Тя представлява релевантно знание, получено като изход от операции върху данните. Информационните системи преобразуват данните в полезна информация.

Организирането или обработката на данните за получаване на информация е започнало още преди повече от две хиляди години, като единственото, което се променя в този процес е технологията. Освен чрез преработване или трансформация информация може да се получи чрез първична регистрация. Източник на информация в този смисъл може да бъде човек или техническа система, а формата - данни, предадени като съобщение. Съобщението може да бъде предадено гласово, но твърде често е записано върху някакъв траен материал - носител на информация (хартия, дискета и др.).

С други думи данните са регистрирани факти за събития, процеси, операции и т.н. Затова те се наричат още "сурови" факти, в смисъл че представляват суровина за обработка. Информацията от своя страна представлява резултатът от обработката на данни. В зависимост от своята

смислова същност и от своето функционално предназначение, информацията може да бъде: числова (количествена), идентифицираща (именуваща), календарна, адресна, описателна, експлоатационна, правна и др.

Информацията, извлечена от данните се използва за вземане на решения, най-важните от които се отнасят до планирането и управлението. Важното е не толкова как се обработват данните или какъв е източникът им, а дали получените резултати са ценни и полезни за вземане на решения.

Стойността на информацията се определя от нейната употреба. Много често се създават големи бази от данни като информацията в тях не се използва, защото това е трудно за потребителите.

За да бъде ценна информацията, тя трябва да притежава следните свойства: точност или значимост - отразява доколко съществена за дадения обект е тя; пълнота - включва всички съществени характеристики и свойства на даден обект; икономичност или съдържателност - информацията не съдържа излишни или несъществени свойства и характеристики; надеждност или достоверност - означава точно и вярно представяне на характеристиките и свойствата на обекта; релевантност - да важи за конкретната област; например информацията за спад на цените на софтуера може да не е приложима за цените на хардуера; простота - твърде сложните отчети водят до информационно претоварване, при което мениджърът разполага с голям обем информация, но не може да отсее най-важното; навременност - отразява възможността информацията да бъде своевременно получавана от заинтересовани лица; актуалност - да характеризира настоящото състояние на обекта, а не негови минали моменти; проверяемост - да бъде генерирана от няколко от няколко независими източника.

Посочените особености в значителна степен определят доколко дадената информация е ценна. Например стойността ѝ може да се измери с времето, необходимо за вземане на решение или с нарастване печалбите на компанията.

Под обработване на данни (data processing) се разбира процес на регистрация и извършване на операции над големи обеми данни. Възможни операции върху данни са: класификация, сортиране, обобщаване, извършване на изчисления, избор на данни, отговарящи на определен критерий и др.