

52. Управление на данни и информация в информационни системи – общи понятия

Управлението на данните в информационните системи представлява прилагане на информационните технологии за преобразуване на огромните масиви с данни в смислена информация, която да подпомага управлението на бизнес процесите и вземането на бизнес решения. Данните представляват един от най-важните ресурси за всеки потребител на информация. Ефективната им обработка зависи главно от начина на тяхната организация и затова независимо от своя обем данните трябва да се управляват така, че потребителят да може да извършва различни операции над тях и да извлича необходимата му информация.

Съществуват два основни подхода за управление на данни: традиционен подход и подход “бази от данни”. Традиционен подход е файлово-базирана система – множество от приложни програми, които доставят определени услуги на крайния потребител (например създаването на отчет). Те представляват първи опит за автоматизиране на определени бизнес дейности. Действително, един от най-простите начини за управление на данните е чрез файлове. При този подход за всяко приложение се създават и съхраняват отделни файлове. Дори различни потребители да се интересуват от едни и същи данни, всеки организира информацията в собствени файлове и написва свои програми за обработка. Дефиницията на данните представлява част от приложната програма. Основно преимущество на този подход е лесното му прилагане без особени допълнителни средства. Недостатък е значителното дублиране на данни в различни файлове.

При подхода “бази от данни” данните, свързани с дейността на дадено предприятие се съхраняват на едно място и се използват от всички разработени приложения. Управлението им се осъществява или с програми, написани специално за тази цел, или чрез софтуер, наречен система за управление на бази от данни (СУБД). СУБД представлява съвкупност от програми, които позволяват на потребителя да създава и обработва бази от данни, свързани с различни приложения. Създаването включва определяне на типовете обекти и връзки, които ще се съхраняват в базата, както и различни ограничения, наложени върху данните. Обработването обхваща потребителски заявки, които изпълняват различни функции: извличане на определена информация, обновяване на базата, генериране на отчети и пр. Базите от данни и СУБД заедно образуват система “бази от данни”. Основни характеристики този подход са: контрол на излишеството и устойчивост на съхраняваните данни; поддържане на каталог; моделиране на данните; поддържане на ограничения за цялостност; осигуряване на независимост между данни и програми; работа с различни потребителски представи; споделяне на данните; управление на правата за достъп до данните; защита на данните; налагане на стандарти. Преимуществовата включват минимално излишество на данни, управление на едновременния достъп, обработване на транзакции и малка вероятност за получаване на несъстоятелна и противоречива база.