

Informačné technológie pre podnikovú prax

Vedecký redaktor: prof. Ing. Peter Palček, PhD.

Recenzia: doc. Ing. Karol Matiaško, PhD.
doc. Ing. Jozef Basl, CSc.

Vydala Žilinská univerzita v Žiline / EDIS - vydavateľstvo ŽU
© P. Bubeník, E. Bubeníková, P. Korbel, P. Nagy,
ISBN 80-8070-288-8

OBSAH

	Úvod	6
1.	Informačný systém	9
1.1.	Informačná základňa	9
1.2.	Definícia informačného systému.....	12
1.3.	Základné funkcie informačného systému	13
1.4.	Rozdelenie informačných systémov.....	14
1.5.	Vlastnosti informačného systému.....	20
2.	Zber dát v informačných systémoch	21
2.1.	Zadávanie a získavanie údajov	21
2.2.	Automatizácia zberu dát s využitím čiarového kódu	26
2.3.	Výber vhodného variantu zberu dát	28
2.4.	Zber údajov na procesnej úrovni systému	30
2.5.	Identifikačné systémy	31
3.	Databázové systémy	33
3.1.	Funkcie databázového systému	33
3.2.	Architektúra databázy	34
3.3.	Dátové modely	36
3.4.	Systém riadenia bázy dát	44
3.5.	Architektúry systémov riadenia bázy dát	47
3.6.	Databázové technológie	56
4	Dátový sklad	59
4.1.	Podstata dátového skladu	60
4.2.	Extrakcia dát	63
4.3.	Transformácia dát	63
4.4.	Natiahnutie dát	64
4.5.	Koncepty dátových skladov	65
4.6.	Analýza dát - dolovanie dát	66
4.7.	Nástroje pre analýzu dát	69
4.8.	Príklady využitia dolovania dát	70
5	Počítačová sieť	73
5.1	Prvky počítačových sietí	74
5.2.	Delenie počítačových sietí	77
5.3.	Počítačové siete LAN	78
5.4.	Počítačové siete MAN	82
5.5.	Počítačové siete WAN	83

5.6.	Architektúra počítačových sietí	83
5.7.	Referenčný model ISO-OSI	84
5.8.	Sústava protokolov TCP/IP	85
6	Správa elektronických dokumentov	89
6.1.	Charakteristika elektronických dokumentov	89
6.2.	Systémy pre správu a archiváciu dokumentov	91
6.3.	Prevod papierovej dokumentácie	91
6.4.	Workflow	92
6.5.	Systém riadenia dokumentov	93
6.6.	Správa obsahu	96
6.7.	Riadenie dokumentov a podnikové znalosti	96
6.8.	Technológie systému riadenia elektronických dokumentov	97
7.	Internet	101
7.1.	Štruktúra internetu	102
7.2.	Protokoly používané v internete	105
7.3.	Služby internetu	105
7.4.	Spôsoby a možnosti pripojenia	106
7.5.	Hypertext	107
7.6.	WWW	108
7.7.	HTTP protokol a komunikácia klient / server	110
7.8.	Jazyk HTML	112
7.9.	Príklady všeobecnej štruktúry dokumentu	114
7.10.	Identifikácia WWW stránky	117
7.11.	Návrh HTML stránky	118
7.12.	Nástroje pre elektronické publikovanie na internete	118
7.13.	Dynamické stránky	122
7.14.	Nové požiadavky na web	124
7.15.	Technológia sietí intranet	127
7.16.	E-learning	132
8.	Elektronické podnikanie	135
8.1.	Základné vzťahy v elektronickom podnikaní (e_Business)	136
8.2.	Technológie pre výmenu dát	137
8.3.	Elektronické obchodovanie (e_Commerce)	139
8.4.	Podmienky presadenia elektronického obchodu	141
8.5.	Elektronický obchod na internete	143
8.6.	Princípy riešenia elektronického obchodu	147
8.7.	Elektronické trhy (e_Marketplace)	148
8.8.	Bezpečnosť obchodných transakcií	150
8.9.	Technológie riadenie vzťahov so zákazníkmi	151

9.	Podnikové informačné systémy	155
9.1.	Úlohy podnikového informačného systému	155
9.2.	Vertikálna úroveň riadenia IS	161
9.3.	Informačné systémy prevádzkovej úrovne riadenia - MES	162
9.4.	Informačné systémy na podnikovej úrovni riadenia	166
9.5.	Systémy pre plánovanie podnikových zdrojov - ERP	168
9.6.	Pokročilé plánovacie systémy - APS	172
9.7.	Systémy riadenia dodávateľského reťazca - SCM	181
9.8.	Manažérske informačné systémy - MIS	186
10.	Systémy pre technickú prípravu výroby	191
10.1.	Riadenie dát technickej prípravy výroby	192
10.2.	Podpora TPV počítačovými technológiami	195
10.3.	Systémy podporujúce konštrukčnú prípravu výroby	197
10.4.	Systémy podporujúce technologickú prípravu výroby	202
10.5.	Systémy podporujúce projektovú prípravu	206
11.	Informačné systémy pre údržbu	209
11.1.	Požadované nástroje a väzby	209
11.2.	Modulová štruktúra	211
11.3.	Prínosy systémov riadenia údržby	215
11.4.	Systémy FM, EAM, CMMS.....	217
12.	Systémová integrácia	225
12.1.	Komplexná služba systémovej integrácie	226
12.2.	Metodika SI	227
12.3.	Informačná stratégia	228
12.4.	Strategická analýza IS/IT	229
12.5.	Formulácia IS/IT stratégie	231
12.6.	Implementácia IS/IT stratégie	231
12.7.	Analýza podnikových procesov	237
12.8.	Výber informačného systému	243
12.9.	Údržba a administrácia IS	248
	Zoznam použitých skratiek	251
	Literatúra	255

Úvod

Trhové prostredie je charakteristické kolísavým dopytom, kratším životným cyklom výrobkov a tvrdou globálnou konkurenciou. Súčasný stav našich podnikov je charakterizovaný snahou vyhrať veľký konkurenčný boj a získať dobrú pozíciu na svetovom trhu dodávateľov. Podniky čelia novým požiadavkám, aby uspeli v bojoch o stále náročnejšieho zákazníka. Boj o trhy a zákazky núti priemyselné firmy vyrábať, inovovať, skladovať a manipulovať s minimálnymi nákladmi.

Tento všeobecný tlak na znižovanie nákladov vyvoláva nútenú koordináciu všetkých zdrojov podniku. Úvahy dnešných manažérov výrobných podnikov sa zameriavajú na to *“Ako dodať na trh požadovaný výrobok alebo službu pri nižšej cene, lepšej kvalite a rýchlejšie ako to dokáže konkurencia”*.

Hľadanie takéhoto receptu zamestnáva množstvo tímov, ktoré vyvíjajú informačné technológie (IT) komplexne podporujúce splnenie požiadaviek generovaných trhom. Zárukou úspechu je vhodne vybraná aplikácia, ktorá pomáha manažérom realizovať dobré rozhodnutie v požadovanom čase a s prijateľným výsledkom pre podnik.

Podnik pracujúci v reálnom čase už nie je víziou ale reálnym cieľom zadávateľov a dodávateľov projektov IT. Je charakterizovaný tým, že dodávatelia, partneri, zákazníci a podniky sú prepojení navzájom takým spôsobom, aby dokázali plniť zákazky načas s najnižšími nákladmi a najvyššími výnosmi. Tieto riešenia umožňujú integráciu rozsiahlych výrobných a dodávateľských spoločností s podporou efektívnych procesov elektronického obchodovania. Umožňujú prejsť z dvojstrannej komunikácie obchodných partnerov na spoluprácu komunity. Takáto transformácia funguje efektívne vďaka koordinácii aktivít medzi zákazníkmi, partnermi a dodávateľmi.

Spoločnosti potrebujú k svojmu prežitiu informačnú infraštruktúru, ktorá umožní robiť presné rozhodnutia v čo najkratšom čase a umožní plno sa sústrediť na spokojnosť zákazníka. Prísun informácií z roka na rok narastá exponenciálnym radom. Obrovské množstvo dát, ktorými v súčasnosti podniky disponujú je potrebné využiť vo svoj prospech, pretože nevyužívanie informácií môže v blízkej budúcnosti rozhodnúť o budúcnosti podniku. Na rozvoji podnikov v posledných rokoch má nemalú mieru aj podiel prudkého rozvoja technológií pre ich spracovávanie a organizovanie. Tieto technológie zdieľajú úlohu integrátora informácií pre podporu rozhodovania na všetkých úrovniach výrobného podniku.

Autorský tím sa preto rozhodol obsah knihy venovať študentom, ktorí sa pripravujú na pôsobenie pre úlohu budúceho manažmentu úspešných firiem a potrebujú získať všeobecné informácie o funkciách a vývojovom trende informačných systémov

a podporných informačných technológiách, ktoré pomáhajú zvládnuť rozhodovacie kroky v náročnom riadiacom procese na týchto miestach.

V prvej kapitole sa čitateľ zoznámí s informačným systémom a jeho základnými funkciami. V druhej a tretej kapitole sú mu predstavené možnosti zberu podnikových dát, ich následné ukladanie a správa v databázových systémoch. Obrovské množstvo podnikových dát, ktorými podnik disponuje, vyžaduje iný prístup. Túto možnosť umožňuje technológia dátového skladu. Princípy a funkcie dátového skladu a dolovania dát sú priblížené vo štvrtej kapitole.

Aby informačné systémy zabezpečili efektívne zdieľanie a distribuovanie potrebných elektronických dokumentov nezaobídu sa bez počítačovej siete a technológie riadenia elektronických dokumentov. Týmto témam sú venované kapitoly 5 a 6.

Ďalšie kapitoly 7 a 8 sú venované technológiám internetu, ktoré dnes predstavujú silný komunikačný nástroj. Technológie elektronického podnikania e-Business a e-Commerce sa v súčasnosti stávajú neoddeliteľnou súčasťou spolupráce, pretože umožňujú podnikom flexibilne a lacno rozširovať komunikáciu s celou bazou odberateľov a dodávateľov.

Komplexné informačné systémy zastrešujúce všetky potrebné funkcie pre chod podniku sú čitateľovi priblížené v kapitole 9. Vývoj podnikových informačných systémov za posledné roky priniesol rapidne zmeny. Veľkú úlohu začali zohrávať systémy pre plánovanie všetkých podnikových činností a systémy podporujúce plánovanie v celom dodávateľskom reťazci.

Kapitola 10. je zameraná na CA technológie podporujúce konštrukčný a technologický návrh, ktorého zvládnutie vysokou mierou ovplyvňuje výslednú spokojnosť zákazníka.

Údržba sa stáva neoddeliteľnou súčasťou výroby, a preto kapitola 12. je venovaná práve informačným systémom pre riadenie údržby.

V záverečnej časti knihy sa čitateľ zoznámí s metodológiou systémovej integrácie, ktorá v súčasnosti poskytuje ochranný dáždnik pre integrovanie spomínaných technológií a poskytuje nástroje a techniky pre výber a implementáciu IS.

Pri písaní publikácií venovaných IT môže nastať situácia, že niektoré informácie v čase, keď sa publikácia dostane do rúk čitateľom, už nemusia byť aktuálne. Cieľom tejto knihy je preto systematické uvedenie študenta do problematiky a vytvorenie predpokladov pre osvojenie si najmä základných znalostí. Kniha si nekládla za cieľ priblížiť všetky detaily jednotlivých technológií.

Autori