

## **Obsah**

1	Informační systémy.....	5
1.1	Základní pojmy a souvislosti.....	5
1.2	Životní cyklus projektu informačního systému a jeho zavádění do provozu .....	6
1.3	Způsoby zavádění informačního systému do provozu .....	9
2	Databázové systémy .....	11
2.1	Základní pojmy .....	11
2.2	Architektura databází.....	12
2.3	Modely datových struktur.....	14
2.4	Relační algeba.....	16
2.5	Dotazovací jazyky.....	19
2.5.1	Dotazy podle vzoru QBE .....	19
2.5.2	Jazyk strukturovaných dotazů SQL.....	21
3	Modelování a návrh informačních systémů.....	25
3.1	Diagram datových toků .....	25
3.2	Datový slovník .....	30
3.2.1	Datové toky a zásobníky.....	31
3.2.2	Struktura datového slovníku .....	31
3.3	Popis procesů .....	34
3.3.1	Strukturovaná forma přirozeného jazyka.....	34
4	Modely organizace dat v relačních databázových systémech .....	39
4.1	Relační model .....	39
4.1.1	Normalizace logické struktury.....	40
4.1.2	První normální forma .....	40
4.1.3	Boyce-Coddova normální forma.....	41
4.1.4	Příklad normalizace struktur v relačním modelu.....	42
4.2	Entitně-relační model .....	44
4.2.1	Příklad návrhu entitně-relačního modelu .....	48
4.3.	Nástroje CASE TOOLS .....	52
5	Metody a nástroje řízení projektů .....	57
5.1	Vývoj nástrojů řízení .....	57
5.2	Aplikace teorie grafů .....	58
5.2.1	Základní pojmy .....	58
5.2.2	Metody sítového (kalendářního) plánování .....	62
5.2.3	Metoda CPM - časová analýza hranově definovaného SG.....	63
5.2.4	Grafické řešení analýzy CPM .....	64
5.2.5	Metoda PERT .....	71
5.2.6	Tabulkové řešení metod CPM a PERT .....	72
5.3	Nástroje řízení projektu.....	85

5.3.1	Formulace projektového řízení .....	85
5.3.2	Organizace projektu.....	86
5.3.3	Gantův diagram .....	86
5.3.4	Nástroje pro řízení projektu .....	88
5.3.5	Výběr plánovací metody .....	92
5.3.6	Strukturování projektu.....	93
5.3.7	Aplikace zdrojů .....	93
5.3.8	Kontrola a hodnocení průběhu projektu .....	93
6	Modelování a simulace dopravních systémů.....	95
6.1	Systémy hromadné obsluhy .....	95
6.1.1	Možnosti analytického řešení stochastického systému hromadné obsluhy .....	97
6.1.2	Kendalova klasifikace systémů hromadné obsluhy .....	97
6.1.3	Řešení jednoduchého systému hromadné obsluhy typu M/M/n.....	98
6.1.4	Příklad řešení stochastického systému hromadné obsluhy typu M/M/n .....	100
6.2	Vztah simulace a optimalizace .....	102
6.3	Tvorba modelů a simulačního experimentu.....	103
6.3.1	Základní pojmy .....	103
6.3.2	Model systému a simulační experiment .....	104
6.4	Implementace strukturních modelů diskrétních událostí .....	106
6.4.1	Základní charakteristika.....	107
6.4.2	Tvorba modelu ve WITNESSu.....	108
6.4.3	Příklad simulačního experimentu .....	113
6.5	Literatura.....	123