

O b s a h

I. část

Předmluva	5
1. Relační struktury	7
1.1 Binární relace	7
A) Zobrazení	16
B) Binární operace	17
C) Ekvivalence	19
D) Tolerance	22
E) Uspořádání	23
1.2 Částečně uspořádané množiny (posety)	24
1.3 Srovnatelná zobrazení a matematické struktury	34
1.4 Booleovy algebry	41
1.5 Reprezentace Booleových algeber	49
1.6 Grafy	56
2. Neorientované grafy	67
2.1 Stupeň uzlu; souvislost, komponenty grafu	67
2.2 Stromy; kostry grafu	79
2.3 Ohodnocený graf; minimální kostra a metrika grafu	86
2.4 Eulerovské a hamiltonovské grafy	91
3. Orientované grafy	95
3.1 Stupeň uzlu; souvislost a silná souvislost	95
3.2 Acyklické grafy; kvazikomponenty a kondenzace grafu	102
3.3 Ohodnocený orientovaný graf	109

Poznámka: pokračování ve II. části od stránky 111.

II. část

4. Matice grafů a jejich vlastnosti	111
4.1 Různé popisy neorientovaného grafu	112
4.2 Různé popisy orientovaného grafu	114
4.3 Incidenční matice	116
4.4 Matice sousednosti	128
A) Matice sousednosti neorientovaného grafu	129
B) Matice sousednosti orientovaného grafu	134
C) Laplaceova matice sousednosti	137
D) Znaménková matice	143
4.5 Matice kružnic	149
4.6 Matice hranových řezů	155
5. Aplikace teorie grafů	163
5.1 Minimální kostra	163
5.2 Minimální cesta	168
5.3 Kritická cesta	172
5.4 Distanční matice grafu	178
5.5 Problém obchodního cestujícího; NP-úplné problémy	183
5.6 Toky v sítích	192
A) Existence toku v síti	192
B) Maximální tok	196
C) Optimální tok	204
Přehled literatury	216