

OBSAH

Předmluva	7
Seznam použitých symbolů	9
1. Úvod	13
2. Některé metody z teorie hromadné obsluhy používané k modelování výpočetních systémů	15
2.1. Systémy hromadné obsluhy používané k analýze, modelování a hodnocení výpočetních systémů	15
2.2. Jednoduché modely jednoprocessorových a víceprocesorových systémů	19
2.3. Modelování výpočetních systémů sítěmi hromadné obsluhy	21
2.3.1. Základní metody analýzy sítí hromadné obsluhy	22
2.3.2. Nortonova věta v sítích hromadné obsluhy	24
2.3.3. Difúzní aproximace	27
2.3.4. Metoda středních hodnot	35
2.4. Buzenovy operační zákony	38
2.4.1. Základní definice operačních proměnných	38
2.4.2. Komentář k základním definicím	39
2.4.3. Operační zákon propustnosti a rovnice využití zdrojů	40
2.4.4. Operační zákon doby odezvy	41
2.4.5. Operační zákon součinu prostoru a času	42
2.4.6. Operační zákon hromadění	42
2.5. Teorie necitlivosti	43
2.5.1. Nezávislost na některých statistických charakteristikách zařízení výpočetní techniky	43
2.5.2. Shodnost charakteristik při rozdílných disciplínách obsluhy objektů	44
2.6. Simulace počítačových systémů modelovaných systémy hromadné obsluhy	46
3. Vybrané kapitoly z teorie citlivosti	49
3.1. Definice citlivostních charakteristik	49
3.1.1. Citlivost v dynamických systémech, citlivostní funkce	49
3.1.2. Několikaparametrická citlivost, matice citlivostí	51
3.1.3. Citlivosti vyšších řádů	52
3.2. Citlivostní invarianty	53
3.2.1. Invarianty založené na ekvivalentně spojitě transformaci	53
3.2.2. Invarianty založené na vyhodnocení vlivu změny měřítka	53
3.3. Citlivost v časové oblasti	56

3.4.	Citlivost „ve velkém“	56
4.	Citlivost v systémových modelech počítačů	59
4.1.	Citlivost v systémech hromadné obsluhy	59
4.2.	Odhady vlivu chyb parametrů na charakteristiky využití prostředků výpočetního systému	62
4.3.	Paradox relativní citlivosti v obecných multiprocessorových systémech	64
4.3.1.	Jednoduché uzavřené a otevřené modely	64
4.3.2.	Uzavřené a otevřené sítě	75
4.4.	Citlivostní invarianty v modelech výpočetních systémů	80
4.4.1.	Invarianty založené na konstantním počtu objektů v systému	80
4.4.2.	Invarianty založené na vyhodnocení vlivu změny měřítka	81
4.4.3.	Citlivostní invarianty vyšších řádů	83
4.5.	Stanovení citlivosti při simulaci výpočetních systémů	85
4.5.1.	Metoda vyhodnocení odchylek podle Hoa a Caoa	85
4.5.2.	Stanovení citlivostí pomocí lineární regrese	87
5.	Závěr	100
	Literatura	101
	Summary	105
	Rejstřík	107