

PŘEDMLUVA	I
<input type="checkbox"/> Pro koho je text určen	i
<input type="checkbox"/> Co chceme nabídnout.....	i
<input type="checkbox"/> Formální uspořádání	ii
1 KLASIFIKACE PARALELNÍCH SYSTÉMŮ	5
1.1 Úvod do paralelního zpracování	5
<input type="checkbox"/> Motivace	5
<input type="checkbox"/> Mechanismus paralelního zpracování	5
Příklad	5
<input type="checkbox"/> Úroveň paralelismu.....	6
Shrnutí pojmů	6
1.2 Klasifikace víceprocesorových systémů	6
<input type="checkbox"/> Závislost paralelních programů na cílové platformě	6
<input type="checkbox"/> Dvojití dělení víceprocesorových systémů.....	7
<input type="checkbox"/> Taxonomie paralelních počítačů	7
Shrnutí pojmů	8
1.3 Typy paralelních počítačů	8
<input type="checkbox"/> Sekvenční počítač	8
<input type="checkbox"/> Vektorový počítač.....	9
<input type="checkbox"/> Symetrický multiprocessor.....	9
<input type="checkbox"/> Masivně paralelní systém.....	10
Příklad	11
<input type="checkbox"/> Síť pracovních stanic, klastr.....	12
Příklad	12
Shrnutí pojmů	13
Další zdroje	13
2 PROGRAMOVÁNÍ S DISTRIBUOVANOU PAMĚTÍ	14
2.1 Předávání zpráv	14
<input type="checkbox"/> Model předávání zpráv	14
<input type="checkbox"/> Systém předávání zpráv	15
<input type="checkbox"/> Dvoustranná komunikace.....	16
Příklad	16
Příklad	16
<input type="checkbox"/> Kolektivní komunikace	17
Příklad	17
Shrnutí pojmů	17
2.2 Úvod do MPI	18
<input type="checkbox"/> MPI jako standard.....	18
<input type="checkbox"/> Implementace MPI.....	19
Příklad	19
<input type="checkbox"/> První program v MPI	19
Příklad	20
<input type="checkbox"/> PVM – alternativa k MPI.....	21
Shrnutí pojmů	21

2.3	Programování v MPI	22
<input type="checkbox"/>	Obecně o MPI programech	22
<input type="checkbox"/>	Spuštění a ukončení MPI	22
<input type="checkbox"/>	Komunikátory a kontexty	23
	Shrnutí pojmů	24
2.4	Dvoustranná komunikace v MPI	24
<input type="checkbox"/>	Obecné vlastnosti MPI komunikace.....	24
<input type="checkbox"/>	Parametry rutin pro předávání zpráv.....	25
	Příklad	26
<input type="checkbox"/>	Blokovací předávání zpráv.....	26
<input type="checkbox"/>	Neblokovací předávání zpráv.....	27
<input type="checkbox"/>	Kód s neblokovací komunikací.....	29
	Shrnutí pojmů	30
2.5	Kolektivní komunikace v MPI	30
<input type="checkbox"/>	Specifika kolektivní komunikace v MPI.....	30
<input type="checkbox"/>	Parametry kolektivních rutin.....	30
<input type="checkbox"/>	Bariéra.....	30
<input type="checkbox"/>	Vysílání.....	31
<input type="checkbox"/>	Rozsypání.....	31
<input type="checkbox"/>	Sesbírání.....	31
<input type="checkbox"/>	Redukce	32
<input type="checkbox"/>	Další varianty	32
<input type="checkbox"/>	Kód s kolektivní komunikací	32
	Shrnutí pojmů	33
	Další zdroje	33
3	TVORBA PARALELNÍCH PROGRAMŮ	34
3.1	K metodice tvorby paralelních aplikací	34
3.2	Platformně nezávislé fáze návrhu	35
<input type="checkbox"/>	Dekompozice	35
	Příklad	35
	Příklad	36
<input type="checkbox"/>	Komunikace	36
	Příklad	37
	Shrnutí pojmů	38
3.3	Platformně závislé fáze paralelizace	38
<input type="checkbox"/>	Aglomerace	38
	Příklad	39
<input type="checkbox"/>	Mapování	40
<input type="checkbox"/>	Vyvažování zátěže	40
<input type="checkbox"/>	Plánování úloh	41
	Shrnutí pojmů	42
	Další zdroje	42
4	ANALÝZA A HODNOCENÍ PARALELNÍCH PROGRAMŮ	43
4.1	Výkonnostní modely	43
<input type="checkbox"/>	Motivační poznámky	43
<input type="checkbox"/>	Metriky a výkonnostní model	44
	Příklad	44

<input type="checkbox"/>	Doba běhu programu.....	44
<input type="checkbox"/>	Výpočetní čas.....	44
<input type="checkbox"/>	Komunikační čas.....	45
	Příklad	45
<input type="checkbox"/>	Jalový čas.....	45
	Příklad	45
<input type="checkbox"/>	Redukce složitosti modelu	46
	Shrnutí pojmů	46
4.2	Komparativní metriky.....	46
<input type="checkbox"/>	Urychlení	46
<input type="checkbox"/>	Superlineární urychlení.....	47
<input type="checkbox"/>	Účinnost.....	47
	Příklad	47
<input type="checkbox"/>	Cena	47
	Shrnutí pojmů	48
4.3	Amdahlův zákon a limity paralelizace	48
	Příklad	48
<input type="checkbox"/>	Diskuse Amdahlova zákona.....	49
	Příklad	49
	Shrnutí pojmů	50
4.4	Škálování.....	50
<input type="checkbox"/>	O co jde.....	50
<input type="checkbox"/>	Pevná velikost úlohy	50
<input type="checkbox"/>	Proměnná velikost úlohy.....	51
	Příklad	52
	Shrnutí pojmů	52
	Další zdroje.....	53
MÍSTO ZÁVĚRU: ALTERNATIVY A TRENDY.....		54
<input type="checkbox"/>	OpenMP a sdílená paměť	54
<input type="checkbox"/>	High Performance Fortran	55
<input type="checkbox"/>	Paralelní MATLAB	55
<input type="checkbox"/>	Paralelní knihovny	56
<input type="checkbox"/>	Multicore, GPU a další trendy	57
LITERATURA.....		59
<input type="checkbox"/>	Paralelní algoritmy a programování obecně a teoreticky	59
<input type="checkbox"/>	Předávání zpráv, MPI.....	59
<input type="checkbox"/>	Další modely a nástroje pro paralelní programování	59