

## Obsah

<b>SEZNAM VYBRANÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>6</b>
<b>1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ .....</b>	<b>7</b>
1.1. Cílová skupina .....	7
1.2. Struktura textu.....	7
1.3. Historie počítačů.....	9
1.3.1. Nultá generace .....	11
1.3.2. První generace.....	12
1.3.3. Druhá generace .....	12
1.3.4. Třetí generace .....	13
1.3.5. Čtvrtá generace .....	13
1.3.6. Pátá generace.....	13
1.4. Hardware z pohledu vysokoškolsky vzdělaného uživatele - nespecialisty .....	13
1.4.1. Flynnova kategorizace systémů .....	15
1.4.2. Procesor .....	16
1.4.3. Přerušování .....	20
1.4.4. Zřetězení (Pipeline) .....	21
1.4.5. Základní deska .....	23
1.4.6. Sběrnice.....	24
1.5. Funkce operačního systému.....	25
1.6. Struktura operačních systémů.....	25
1.7. Důležité pojmy používané v OS .....	32
<b>2. PROCESY A VLÁKNA .....</b>	<b>37</b>
2.1. Plánování procesů .....	41
2.2. Kontext procesu.....	43
2.3. Algoritmy plánování.....	48
2.3.1. FCFS - first come, first served.....	49
2.3.2. SJF – shortest job first .....	49
2.3.3. Prioritní plánování.....	49
2.3.4. Cyklická obsluha procesů (vláken).....	50
2.4. Stavy vláken .....	50
2.4.1. Vlákna na uživatelské úrovni.....	51
2.4.2. Vlákna na úrovni jádra .....	52
2.4.3. Kombinace vláken na uživatelské úrovni a vláken na úrovni jádra	53

2.5.	Komunikace mezi procesy a vlákny .....	53
2.5.1.	Souběh .....	54
2.5.2.	Semaforey .....	55
2.5.3.	Binární semafor .....	59
2.5.4.	Synchronizace procesů zprávami .....	61
2.5.5.	Synchronizace semaforem .....	62
2.5.6.	Problém zablokování.....	63
2.5.7.	Metody jak zvládnout zablokování .....	69
<b>3.</b>	<b>SPRÁVA PAMĚTI .....</b>	<b>72</b>
3.1.	Strategie přidělování paměti.....	74
3.1.1.	Přidělování veškeré volné paměti.....	74
3.1.2.	Přidělování pevných bloků paměti.....	75
3.1.3.	Přidělování bloků paměti proměnné velikosti .....	77
3.1.4.	Segmentace paměti .....	80
3.1.5.	Stránkování paměti .....	83
3.1.6.	Stránkování na žádost .....	85
3.1.7.	Segmentace se stránkováním na žádost.....	85
3.2.	Algoritmy nahrazování stránek.....	86
3.3.	Virtuální paměť.....	87
<b>4.</b>	<b>SPRÁVA SEKUNDÁRNÍ PAMĚTI.....</b>	<b>89</b>
4.1.	Konstrukce sekundární paměti.....	89
4.2.	Prokládání sektorů.....	91
4.3.	Obsluha požadavků na přístup k disku .....	91
4.3.1.	Plánování disku FCFS (First Come, First Served) .....	92
4.3.2.	Plánování disku - SSTF (Shortest Seek Time First).....	92
4.3.3.	Plánování disku SCAN a CSCAN .....	92
4.3.4.	Velikost nečistot vzhledem k pevnému disku .....	93
<b>5.</b>	<b>SPRÁVA SOUBORŮ.....</b>	<b>94</b>
5.1.	Organizace struktury adresářů .....	95
5.2.	Souvislá alokační metoda .....	96
5.3.	Zřetěžená alokace .....	98
5.4.	Indexová alokace .....	99
	<b>SLOVNÍK VYBRANÝCH POJMŮ .....</b>	<b>101</b>
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>104</b>
	<b>PŘÍLOHA.....</b>	<b>105</b>