

Planificare

I În urma planificării a 9 procese, folosind algoritmul FIFO, au fost obținute rezultatul specificate în tabelul de mai jos:

		FIFO	SRTN	RR	SJF						
	Arrivat	Burst	T _W	T _R	T _W	T _R	T _W	T _R	Quantum	T _W	T _R
P ₁	0	6	0	6	3	9	0	6	12	3	9
P ₂	16	9	45	54	13	22	33	42	12	13	22
P ₃	16	10	54	64	22	32	42	52	12	22	32
P ₄	0	15	6	21	48	63	60	75	12	48	63
P ₅	8	12	16	28	9	21	13	25	12	5	17
P ₆	16	4	64	68	0	4	52	56	12	9	13
P ₇	8	4	28	32	1	5	25	29	12	1	5
P ₈	8	21	32	53	55	76	55	76	12	55	76
P ₉	0	3	21	24	0	3	18	21	12	0	3

a) Determinați timpuri estimati de execuție în momentul sării fiecărui proces, stînd că acesta secolăză în grupuri de dimensiuni egale, la momentele 0, 8, 16.

b) Completati acest tabel cu rezultatul obținut în urma utilizării celorlalte algoritmi specificați. Acolo unde este cazul, valoarea cuantei este valoarea optimă.

c) Înarcuți răspunsurile corecte:

1. Care este cel mai performant algoritm, pe baza valoilor medii ale timpilor de răspuns în așteptare?

- a) FIFO b) SRTN c) RR d) SJF

2. Pentru algoritmul RR, valoarea cuantei a fost stabilită la

- a) 8 b) 9 c) 10 d) 12 e) 15

3. Pentru algoritmul SRTN, care va fi primul proces planificat după momentul 16 și terminarea sau intreruperea procesului curent

- a) P₉ b) P₈ c) P₄ d) P₇ e) P₆

4. Pentru algoritmul RR, dintre procesele cu timpul estimat de execuție mai mare decât valoarea cuantei, care este procesul cu cel mai mic timp de răspuns?

- a) P₁ cu 81 b) P₂ cu 75 c) P₃ cu 84 d) P₄ cu 76 e) alt proces

5. Pentru algoritmul SJF, care dintre procese, cu excepția primului executat, are cel mai mic timp de răspuns?

- a) P₉ cu 10 b) P₉ cu 7 c) P₅ cu 5 d) P₆ cu 5 e) alt proces

5. Care dintre algoritmi SRTN și RR oferă mai multe comutări de cont în ceea ce este numărul acastă?

- a) RR, 10 comutări
d) RR, 11 comutări

- b) SRTN, 10 comutări
e) SRTN, 11 comutări

- c) ambele, 10 comutări
f) ambele, 11 comutări

II Impas: Într-un sistem cu resurse de un singur tip se consideră un set de sase procese, cu următoarele cerințe maximale:

	MAX	HAS
P ₁	50	
P ₂	92	
P ₃	48	
P ₄	24	
P ₅	43	
P ₆	77	

Precizați valoarea minimă pentru resursele totale, pentru ca starea sistemului să fie sigură pentru:

1. O alocare initială de resurse de forma (19, 38, 11, 12, 15, 12)

- a) 123 b) 124 c) 125 d) 126 e) Altă valoare. Precizați care: 119

2. O alocare suplimentară de resurse făcă o alocare precedență, de forma (12, 6, 10, 4, 4, 11)

- a) 159 b) 160 c) 161 d) 162 e) Altă valoare. Precizați care:

se consideră acum o alocare initială de forma (21, 35, 12, 6, 9, 24) și un număr de resurse disponibile egal cu 125.

3. Care dintre procese vor fi refuzate la al doilea pas al algoritmului?

- a) P₁ b) P₂ c) P₃ d) P₆ e) Alt proces. Precizați care: P₅

4. Două dintre procese au un total de 8 resurse suplimentare, cel puțin câte două resurse, starea rămânând sigură! Dacă unul dintre procesi este P₁, poate rămâne starea sigură în cel puțin o situație?

- a) P₁, primește 2 resurse b) P₁, primește 3 resurse c) P₁, primește 4 resurse
d) P₁, primește 5 resurse e) P₁, primește 6 resurse f) starea nu este sigură

III Gestionația memoriei

Se consideră un sistem cu 8 pagini virtuale și 4 pagini cadre în adresa pe 16 biți. Accesul la paginile sistemului are loc în următoarea ordine:

1, 3, 6, 1, 3, 2, 6, 7, 0, 4, 5, 4, 7, 3, 2, 5, 4, 1, , 2, 7, 6, 5, 3, 1, 0, 2, 3, 2, 4, 6

a) Care va fi mărimea unei pagini în cazul acestui sistem?

- a) 32 b) 64 c) 256 d) 1k e) 4k

b) Care este numărul de erori de paginare pentru algoritmul FIFO și optim secolit până la momentul 24.

a) (13,11) b) (14,12) c) (15,12) d) (14,11) e) alta, precizati:

c) Care este maparea în memorie a paginilor la momentul 20, pentru algoritmul FIFO?

a) (1,3,2,7) b) (3,7,1,2) c) (3,2,1,5) d) (1,3,2,5) e) alta, precizati:

d) Dacă la momentul 21 are loc un acces la adresa virtuală 157, care este pagina codru correspunzătoare din tabela de pagini? Observație: pagina virtuală nu este mășărată mapată în memorie conform secvenței initiale!

a) pagina 1 b) pagina 2 c) pagina 3 d) pagina 4

I Planificare

În urma planificării a 9 procese, folosind algoritmul FIFO, au fost obținute rezultatul specificat în tabelul de mai jos.

Arrival	Burst	FIFO		SR TN		RR		SJF			
		T _w	T _R	T _w	T _R	T _w	T _R	Quantum	T _w		
P ₁	8	21	22	43	76-21	84-8	55	76	12	63-8	55+21
P ₂	0	12	0	12	19-12	19-0	0	12	12	9-0	15
P ₃	0	15	12	27	63-15	63-0	60	75	12	32+16	48+15
P ₄	8	4	43	47	4-4	12-8	31	35	12	15-8	7+4
P ₅	8	9	47	56	30-9	38-8	35	44	12	13+8	21+9
P ₆	16	10	48	58	32-10	48-16	36	46	12	30-8	32
P ₇	16	6	58	64	13-6	29-16	46	52	12	7	13
P ₈	0	3	27	30	3-3	3-0	24	27	12	0	3
P ₉	16	4	64	68	7-4	23-16	52	56	12	11-8	3+4
Average		321/9 =35,67	405/9 =45	163/9 =18,11	244/9 =27,44	339/9 =37,66	423/9 =47	12	166/9 =18,44	250/9 =27,78	

a) Determinați timpuri estimări de execuție la momentul secolului proces, știind că același secol este în grupuri de dimensiuni egale, la momentele 0, 8, 16.

b) Completati acest tabel cu rezultatul obținut în urma utilizării celorlalți algoritmi specificați. Acolo unde este cazul, valoarea cuantă este valoarea optimă.

c) Înarcuți răspunsurile corecte!

1. Care este cel mai performant algoritm, pe baza valorilor medii ale timpilor de răspuns în așteptare?

a) FIFO b) SRTN c) RR d) SJF

2. Pentru algoritmul RR, valoarea cuantă a fost stabilită la

a) 8 b) 9 c) 10 d) 12 e) 15

3. Pentru algoritmul SRTN, care va fi primul proces planificat după momentul 16 în terminarea său întreruperea procesului curent

a) P₉ b) P₈ c) P₄ d) P₇

4. Pentru algoritmul RR, dintre procesele cu timpul estimat de execuție mai mare decât valoarea cuantă, care este procesul cu cel mai mic timp de răspuns?

- a) P₁ cu 81 b) P₂ cu 75 c) P₂ cu 84 d) P₄ cu 76 e) alt proces P₃ cu 75

5. Pentru algoritmul SJF, care dintre procese, cu excepția primului executat, are cel mai mic timp de răspuns?

- a) P₉ cu 10 b) P₉ cu 7 c) P₅ cu 5 d) P₆ cu 5 e) alt proces

6. Care dintre algoritmii SRTN și RR oferă mai multe comutări de context, și care este numărul acestora?

- a) RR, 10 comutări b) SRTN, 10 comutări
d) RR, 11 comutări e) SRTN, 11 comutări

- c) ambele, 10 comutări
f) ambele, 11 comutări

II Tempos

Într-un sistem cu resurse de un singur tip se consideră un set de sale procese, cu următoarele cerințe maximale.

	HAX
P ₁	50
P ₂	92
P ₃	48
P ₄	24
P ₅	43
P ₆	77

Disponibilul

Precizați valoarea minimă pentru resursele totale, pentru ca starea sistemului să fie sigură pentru:

1. O alocare initială de resurse de forma (9, 24, 24, 12, 8, 35)

- a) 123 b) 124 c) 125 d) 126 e) Altă valoare. Precizați care:

2. O alocare suplimentară de resurse făcă de alocarea precedență, de forma (5, 14, 5, 6, 4, 8)

- a) 159 b) 160 c) 161 d) 162 e) Altă valoare. Precizați care:

Se consideră acum o alocare initială de forma (21, 24, 9, 6, 35, 12) și un număr de resurse disponibile egal cu 122.

3. Care dintre procese vor fi refuzate la al doilea pas al algoritmului

- a) P₁ b) P₂ c) P₃ d) P₆ e) Alt proces. Precizați care:

4. Două dintre procese cer un total de 8 resurse suplimentare, cel puțin câtă două resurse starea rămânește sigură! Dacă unul dintre procese este P₁, poate rămâne starea sigură în cel puțin o întărire?

- a) P₁, primește 2 resurse b) P₁, primește 3 resurse c) P₁, primește 4 resurse
d) P₁, primește 5 resurse e) P₁, primește 6 resurse f) Starea nu este sigură

Gestionarea memoriei

Se consideră un sistem cu 8 pagini virtuale și 4 pagini cadre și adrese pe biti. Accesul la paginile sistemului are loc în următoarea ordine: 1, 3, 6, 5, 2, 3, 0, 4, 5, 4, 5, 2, 3, 7, 4, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 2, 3, 1, 0, 2, 3, 6, 4, 2.

- a) Cate va fi mărimea unei pagini în cazul acestui sistem?
- a) 32 b) 64 c) 256 d) 1K e) 4K
- b) Care este numărul de erori de paginare pentru algoritmul FIFO în optim ecotind până la momentul 24.
- a) (13, 11) b) (14, 12) c) (15, 12) d) (14, 11) e) altă, precizați:
- c) Care este maparea în memorie a paginilor la momentul 20, pentru algoritmul AFO?
- a) (1, 3, 2, 7) b) (3, 7, 1, 2) c) (3, 2, 1, 5) d) (1, 3, 2, 5) e) altă, precizați:
- d) Dacă la momentul 21 are loc un acces la adresa virtuală 135, care este pagina cadre corespunzătoare din tabela de pagini? Observație: pagina virtuală nu este măparat măpată în memorie conform sevenței initiale!
- a) pagina 1 b) pagina 2 c) pagina 3 d) pagina 4

Planificare

În urma planificării a 9 procese, folosind algoritmul FIFO, sunt listate rezultările specificate în tabelul de mai jos.

Arrival	Burst	Tw	FIFO		SRTN		RR		Quantum	Tw	Tr	S/F
			T _R	T _W	T _W	T _R	T _W	T _R				
40	30	18	48	36	66	36	66	12	36	66	66	
40	8	48	56	6	14	30	38	12	6	14	14	
20	6	11	17	0	6	11	17	12	11	17	17	
0	4	0	4	3	7	0	4	12	3	7	7	
0	3	4	7	0	3	4	7	12	0	3	3	
20	9	17	26	6	15	17	26	12	17	26	26	
20	12	26	38	44	56	26	38	12	44	56	56	
40	10	56	66	14	24	38	48	12	14	24	24	
0	24	7	31	22	46	7	31	12	7	31	31	
			18+18=36	295/9=32,55	131/9=14,56	237/9=26,33	169/9=18,78	275/9=30,56	138/9=15,33	244/9=27,11		

Determinați timpul estimativ de execuție în momentul sosirii fiecărui proces, și că acesta se face în grupuri de dimensiuni egale 0, 20, 40.

Completați acest tabel cu rezultatul obținut în urma utilizării celorlalți criterii specificați. Acela unde este cazul, valoarea cuantum este valoarea optimă.

Indicați rezolvările corecte!

1. Care este cel mai performant algoritm, pe baza valoarelor medii ale timpilor de răspuns și așteptare?
- a) FIFO b) SRTN c) RR d) SJF
2. Pentru algoritmul RR, valoarea cuantei a fost stabilită la
- a) 8 b) 9 c) 10 d) 12 e) 15
3. Pentru algoritmul SRTN, coada proceselor în așteptare planificării la momentul 40, după săbirea ultimelor procese, este:
- a) $P_8 P_2 P_4 P_6 P_8 P_1$ b) $P_2 P_8 P_7 P_1$ c) $P_9 P_2 P_8 P_7 P_1 P_2$ d) $P_9 P_2 P_8 P_7 P_1$
4. Pentru algoritmul RR, dintru procesele cu timpul estimat de execuție cel puțin egal cu valoarea cuantei, care este procesul cu cel mai mic timp de răspuns?
- a) P_1 b) P_7 c) P_8 d) P_9 e) alt proces (precizati care)
5. Pentru algoritmul SJF, care dintru proces, cu excepția primului executat, are cel mai mic timp de răspuns?
- a) P_1 b) P_2 c) P_4 d) P_3 e) alt proces (precizati care)
6. Care dintru algoritmii SRTN și RR oferă mai multe comutări de context,
- în care este numărul acastăra?
- a) RR, 10 comutări b) SRTN, 10 comutări c) ambele, 10 comutări
d) RR, 11 comutări e) SRTN, 11 comutări f) ambele, 11 comutări

II Tempos

Într-un sistem cu resurse de un singur tip se consideră un set de șase procese, cu următoarele cerințe maximale:

	MAX
P_1	50
P_2	80
P_3	50
P_4	25
P_5	40
P_6	90

Disponibilită

Precizați valoarea minimă pentru resursele totale, pentru ca starea sistemului să fie sigură pentru:

1. O alocare initială de resurse de forma (9, 29, 8, 6, 21, 35)
- a) 125 b) 127 c) 129 d) 131 e) Altă valoare. Precizați care:

2. O alocare suplimentară de resurse făcă de alocarea precedență, de forma (5, 10, 5, 3, 4, 10).
- a) 158 b) 160 c) 164 d) 166 e) Altă valoare. Precizați care:

Se consideră acum o alocare initială de forma (9, 29, 8, 6, 21, 35) și un număr de resurse disponibile egal cu 130.

1. Care dintre procese vor fi refuzate la al doilea pas al algoritmului?

- a) P_1 b) P_2 c) P_3 d) P_6 e) Niciun proces. Precizați care:

2. Dacă dintre procese cu un total de 10 resurse suplimentare, starea sărmănată înfigură! Dacă unul dintre procese este P_4 , cu cel puțin 6 resurse alocate, care poate fi celălalt proces în numărul maxim de resurse accesate de acesta?

- a) P_1 , 1 resursă b) P_2 , 2 resurse c) P_3 , 2 resurse d) P_5 , 3 resurse
e) niciun proces

III Gestiona memoriai

Se consideră un sistem cu 8 pagini virtuale în 4 pagini cadre și adrese pe 16 biți. Accesul la paginile sistemului are loc în următoarea ordine: 5, 2, 5, 2, 2, 5, 7, 2, 0, 1, 0, 2, 5, 2, 4, 2, 3, 6, 7, 2, 7, 6, 7, 4, 3, 2, 5, 0, 5, 6, 7, 1, 4.

1. Care va fi mărima unei pagini în cazul acestui sistem?

- a) 32 b) 64 c) 256 d) 1k e) 4k

2. Care este numărul de eroi de paginare pentru algoritm FIFO și optim, socotit până la momentul 24.

- a) (14, 30) b) (15, 10) c) (15, 9) d) (14, 9) e) altă, precizați:

3. Care este maparea în memorie a paginilor la momentul 20, pentru algoritmul FIFO?

- a) (7, 4, 3, 6) b) (5, 3, 2, 4) c) (6, 7, 2, 4) d) (7, 2, 3, 6) e) altă, precizați:

4. Dacă la momentul 21 are loc un acces la adresa virtuală 201, care este pagina cadre corespunzătoare din tabela de pagini? Observații: pagina virtuală nu este măpată în memorie conform secvenței inițiale!

- a) pagina 1 b) pagina 2 c) pagina 3 d) pagina 4