

					ДУ«Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр7						
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи			Літ.	Арк.	Аркуші	
Розроб.		Семенчук О.А.									
Перевір.		Микитинець Е. В.								1	3
Керівник								ФІКТ Гр. ІПЗ-23-1[2]			
Н. контр.											
Зав. каф.											

Час	квант 12 мс (використано 9 мс)								квант 12 мс (використано 10 мс)										квант 12 мс												квант 12 мс												квант 12 мс (використано 4 мс)					квант 12 мс (використано 3 мс)					квант 12 мс (використано 1 мс)						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50								
Виконання на ЦП	П1 (останні 9)								П2 (останні 10)										П3 (12 ± 15)												П4 (12 ± 13)												П5 (останні 4)					П3 (останні 3)					П4 (останні 1)						
#1									П2		П3										П4												П5												П3					П4									
#2									П3		П4										П5												П3												П4														
#3											П5																																																

Рис. 2 Round Robin($q = 12$)

Завдання №9.2

На основі діаграм Ганта із завдання №9.1 оцініть роботу розглянутих алгоритмів планування за наступними показниками:

- час очікування (для кожного процесу, мінімальний, максимальний, середній);
- час обороту (для кожного процесу, мінімальний, максимальний, середній);
- відсоток використання ЦП;
- пропускна здатність.

Показники	Round Robin(q = 10)					Round Robin(q = 12)				
	П1	П2	П3	П4	П5	П1	П2	П3	П4	П5
Тривалість розглянутого періоду обчислювальної активності процесу, мс	9	10	15	13	4	9	10	15	13	4
Час очікування, мс	0	0	11	19	29	0	0	39	40	29
Мінімальний час очікування, мс	0	0				0	0			
Максимальний час очікування, мс					29				40	
Середній час очікування, мс	11.8					21.6				
Час обороту, мс	9	14	41	42	30	9	14	43	42	30
Мінімальний час обороту, мс	9					9				
Максимальний час обороту, мс				42				43		
Середній час обороту, мс	27.2					27.6				
Використання ЦП, %	100					100				
Пропускна здатність, процесів за мс	0.1					0.1				

Рис 3. Оцінка роботи

Завдання №9.3

Порівняйте розглянуті у завданнях №9.1-9.2 алгоритми. Дайте відповіді на наступні запитання.

- Який алгоритм, на вашу думку, підходить у даному випадку краще?

Алгоритм з $q = 10$ показує кращі результати щодо середнього часу очікування та максимального часу очікування. Це робить його більш ефективним у випадках, коли важливо швидко відповідати на запити (наприклад, у системах реального часу або інтерактивних додатках).

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр7	Арк.
		Микитинець Е. В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- У яких випадках міг би краще підійти алгоритм, який цього разу показав себе гірше?

Якщо завдання переважно обчислювальні і кожен процес виконується довго без необхідності швидкої відповіді, більший квант часу може зменшити накладні витрати на перемикання контексту, що покращить загальну ефективність.

Висновок: У ході роботи було проведено аналіз та оцінку ефективності алгоритмів планування в операційних системах на основі конкретних числових даних. Отримані результати дозволяють зробити висновки щодо їхньої продуктивності, впливу на час очікування, час обороту та загальну ефективність використання процесорного часу.

		Семенчук О.А.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.27.000 – Лр7	Арк.
		Микитинець Е. В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3