

**ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
ПЛАНУВАЛЬНИКІВ ЗАДАЧ ТА МЕНЕДЖЕРІВ ПАМ'ЯТІ**  
**Межерицький С.Г., Глинський Д.В., Медведєв С.В., Шафієв С.В.**  
*Національний технічний університет*  
*«Харківський політехнічний інститут», м.Харків*

Об'єктивне дослідження функціонування планувальників задач та менеджерів пам'яті сучасних операційних систем є актуальною проблемою. Одним з головних завдань перших операційних систем було максимальне навантаження процесорів для зменшення часу простою та найбільш швидкого вирішення поставлених задач. Ці вимоги лягли в основу алгоритмів роботи планувальників задач та менеджерів пам'яті. З розвитком комп'ютерних технологій операційним системам доводилося вирішувати більш ширший спектр завдань. Одним з напрямків стали задачі з мінімальним часом відгуку, як то Web-сервіси або мультимедійні системи, що потребували зміни цих алгоритмів. Робота присвячена порівняльному аналізу продуктивності алгоритмів роботи планувальників задач та менеджерів пам'яті в сучасних операційних системах. Комбінації цих алгоритмів ефективно вирішують поставлені завдання у кожному конкретному випадку, при цьому легко піддаються декомпозиції, аналізу і порівнянню. Однак аналіз сильно ускладнюється при розгляді спільного функціонування планувальників задач та менеджерів пам'яті як єдиного цілого. При моделюванні сучасних реалізацій алгоритмів планувальників задач та менеджерів пам'яті враховувалися наступні вимоги. Виявлення і збільшення продуктивності виконання інтерактивних завдань з урахуванням їх багатопотокової архітектури та малого загального часу виконання. Підтримка масштабованості SMP. Планувальник задач повинен забезпечувати повну завантаженість процесорів роботою на SMP-системах. Крім того, була зауважена потреба деяких задач у роботі на одному процесорі, що повинно зберегти кеш від переповнення. Підтримка пакетного планування завдань. Пакетним завданням потрібно виділяти більші кванти часу в порівнянні з звичайними задачами, що повинно приводити до мінімізації кількості звернень до кешу з метою підкачки даних. Результати дослідження функціонування планувальників задач та менеджерів пам'яті сучасних операційних систем є важливими для подальшого успішного вирішення актуальної проблеми – створення перспективних та високоефективних їх реалізацій.