

12.4 ЗМІШАНІ АЛГОРИТМИ ПЛАНУВАННЯ

У багатьох операційних системах застосовуються змішані алгоритми планування з використанням як концепції квантування, так і пріоритетів.

Дисципліна обслуговування з пріоритетом, який залежить від часу обслуговування. Дисципліна обслуговування, заснована на абсолютних пріоритетах. Під час виконання процесу його пріоритет зменшується з кожним тіком. Якщо пріоритет процесу стає менше пріоритету процесу, що стоїть в черзі готових, процес буде витіснений з виконання. Це дозволяє зменшити дискримінацію процесів, що виникає при використанні дисциплін обслуговування з абсолютними пріоритетами.

Схема дисципліни обслуговування з пріоритетами, залежними від часу виконання (а), і граф станів процесу (б) в системі з відповідною дисципліною обслуговування представлені на рис 12.8.

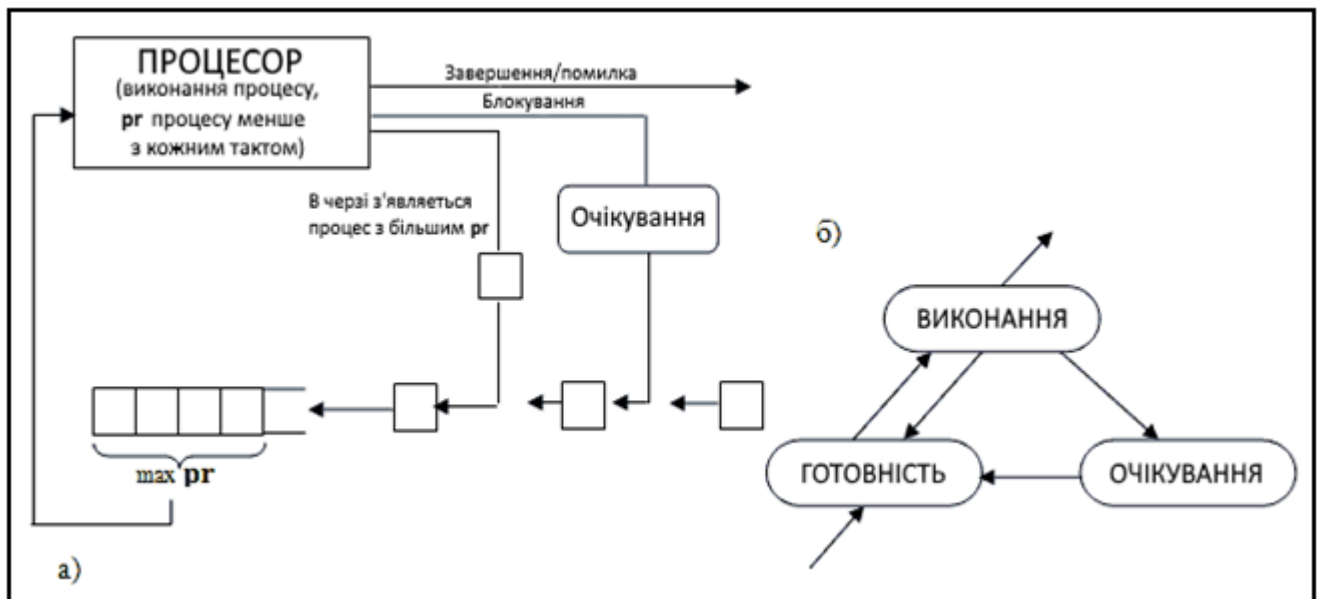


Рисунок 12.8 – Схема дисципліни обслуговування з пріоритетами, залежними від часу виконання (а)

Зміна завдання для виконання відбувається в таких випадках:

- процес завершений або сталася помилка;
- процес перейшов у стан очікування;
- пріоритет завдання стає менше, ніж у завдання з найбільшим пріоритетом у черзі готових завдань.

Переваги такої дисципліни обслуговування:

- враховується пріоритетність завдань;
- зменшується можливість недобросовісного використання механізмів пріоритетів.

Недоліки:

- можливість нескінченного відкладання фонових процесів;
- складна організація, так як необхідний перерахунок пріоритетів.

Дисципліна обслуговування з пріоритетом, який залежить від часу очікування в черзі готових процесів. Дисципліна обслуговування, заснована на абсолютних пріоритетах. У міру очікування в черзі готових, пріоритет процесу збільшується з кожним тіком. Якщо пріоритет процесу, який виконується, стає менше пріоритету процесу, який стоїть в черзі готових (незалежно від того, новий це процес або давно стоїть), процес буде витіснений з виконання. Це дозволяє виключити дискримінацію процесів, що виникає при використанні дисциплін обслуговування з абсолютними пріоритетами і дисциплін обслуговування з пріоритетами, залежними від часу виконання.

Зміна завдання для виконання відбувається в таких випадках:

- процес завершений або сталася помилка;
- процес перейшов в стан очікування;
- пріоритет виконуваного завдання стає меншим, ніж в очікуючих у черзі готових завдань з найбільшим пріоритетом;
- в черзі з'явився процес з великим пріоритетом.

Схема дисципліни обслуговування з пріоритетами, залежними від часу очікування (а), і граф станів процесу (б) в системі з відповідною дисципліною обслуговування представлені на рис 12.9.

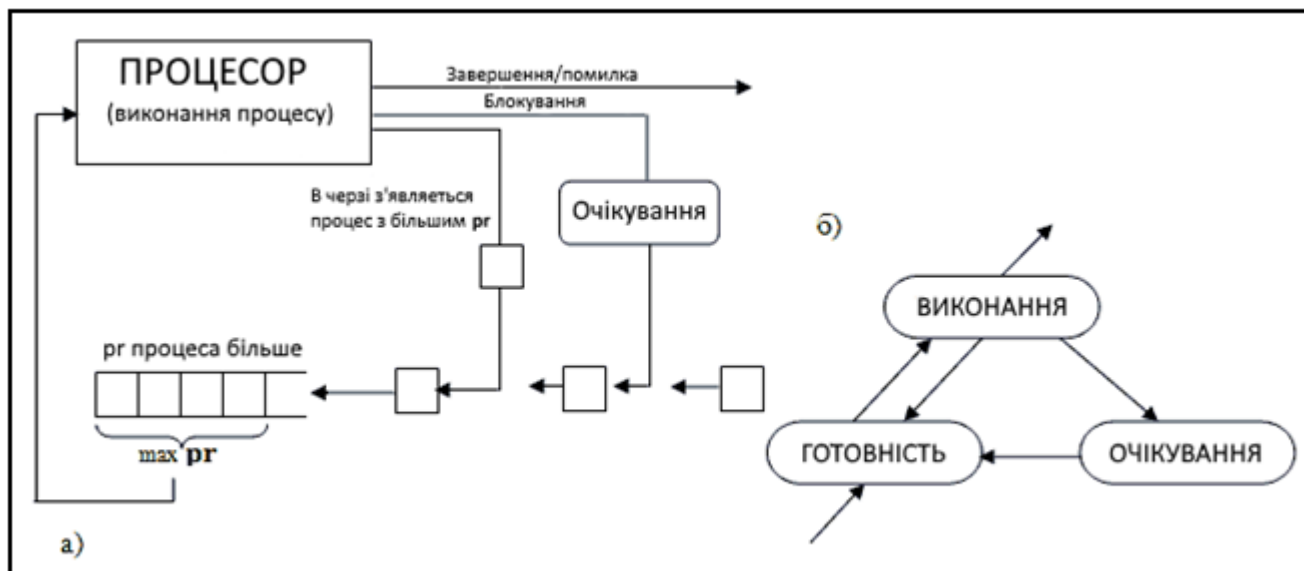


Рисунок 12.9 – Схема дисципліни обслуговування з пріоритетами, залежними від часу очікування (а)