

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЗАСОБІВ РОБОТИ З ПОТОКАМИ В МОВІ C#

1.1. Потік

Потік[1] — в інформатиці так називається спосіб програми розділити себе на дві чи більше паралельні задачі. Реалізація потоків та процесів відрізняються в різних операційних системах, але загалом потік міститься всередині процесу і різні потоки одного процесу спільно розподіляють деякі ресурси, в той час як різні процеси ресурси не розподіляють.

В системах з одним процесором багатопотоковість реалізується загалом поділом часу виконання («кванти часу»), дуже подібно до паралельного виконання багатьох задач: процесор послідовно переключається між різними потоками. Це переключення контексту відбувається настільки швидко, що у кінцевого користувача створюється ілюзія одночасного виконання. На багатопроцесорних чи на багатоядерних системах робота потоків здійснюється справді одночасно, оскільки різні потоки і процеси виконуються буквально одночасно різними процесорами або ядрами процесора.

Багато сучасних операційних систем прямо підтримують квантування часу і багатопроцесорну роботу потоків через планувальник процесів. Ядро операційної системи дозволяє програмісту маніпулювати потоками через інтерфейс системних викликів. Деякі реалізації викликають потоки ядра, оскільки легковагові процеси (англ. lightweight process, LWP) є спеціальним типом потоків ядра, що розподіляють деякі стани та інформацію.

Поза тим, програма може емулювати роботу потоків, використовуючи таймер, сигнали або інші методи, щоб перервати власне виконання і послідовно виконувати різні задачі власним квантуванням часу. Такий спосіб іноді зветься потоками користувацького простору (англ. user-space threads) або волокнами.

					НТУУ КПІ 17 4203 - 000 ПЗ			
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка програмного забезпечення для паралельних комп'ютерних систем	Літера	Лист	Листів
Виконав	Водотісць Д.І.						1	8
Керівник	Корочкін О.В.					6.050103 ІП-42		
Конс.	Корочкін О.В.							
Н. контр.								
Зав. каф.	Стіренко С.Г.							