

A decorative graphic on the left side of the slide. It consists of a blue parallelogram and a light green parallelogram, both tilted at an angle. The blue shape is in the foreground, and the green shape is partially behind it. They are set against a dark blue background with faint, lighter blue diagonal stripes.

МНОГОНИШКОВО програмирање

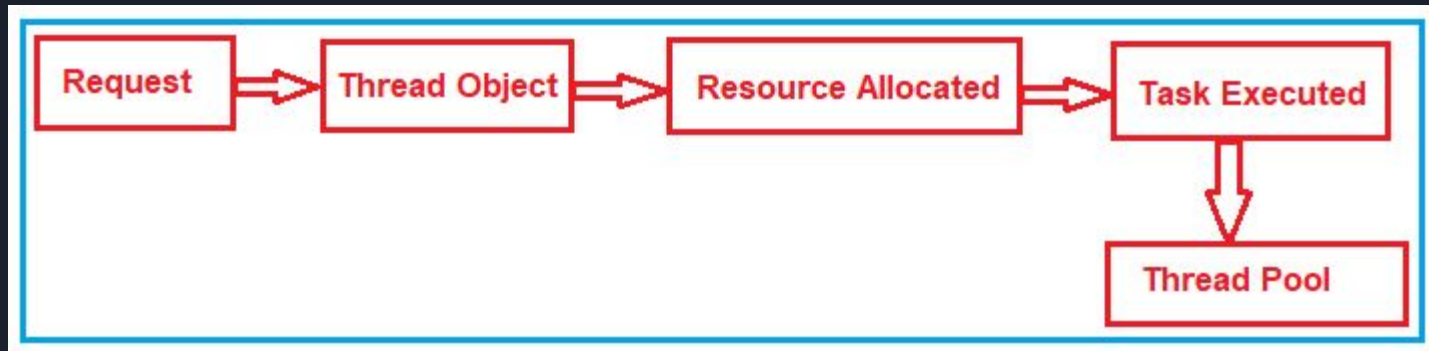
A meme image featuring a person with dark hair sleeping peacefully with their head resting on an open book. The person is lying on a blue patterned surface. The text is overlaid in a bold, white, sans-serif font with a black outline.


**THREADS, THREADPOOLS,
SYNCHRONIZATION**

**THREAD LOCAL STORAGE,
THREAD ...zzz**

memegenerator.net

Схема на работа на стандартно създадени нишки





Проблеми със стандартното създаване на нишки

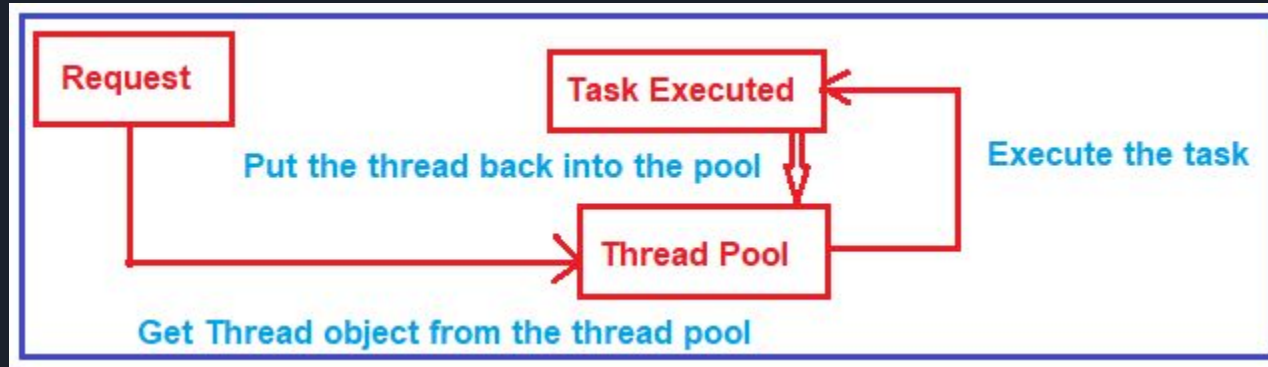
- Нишките, които можем да създадем сами заемат доста памет
- Нишките, които създаваме сами отнемат допълнително време на програмата за изпълнение
- Когато нишката приключи работа тя се унищожава (това също отнема време)



Алтернатива: ThreadPool (пул от нишки)

- Пул, който съдържа определено количество създадени от .NET нишки
- Когато трябва да се изпълни дадена операция се взема нишка от този пул (пести се време и памет от създаване)
- При приключване на операцията нишката се връща в пула, но не се изтрива (пести се време и памет от изтриване)
- Полезно при голямо текучество на нишки
- ВАЖНО: Добре е да се използва за нишки, работещи във фонов режим

Схема на работа на ThreadPool





Как да работим с ThreadPool

- В C# трябва да включим библиотеката за нишки:

```
using System.Threading;
```

- Създаване и изпълнение на нишки чрез ThreadPool. Тук се изпълнява код от метод ThreadMethod:

```
ThreadPool.QueueUserWorkItem(new WaitCallback(ThreadMethod));
```

Код за метода, който се изпълнява от нишка от ThreadPool:

```
public static void MyMethod(object obj)
{
    Thread thread = Thread.CurrentThread;
    string message = $"Background: {thread.IsBackground}, Thread Pool:
{thread.IsThreadPoolThread}, Thread ID: {thread.ManagedThreadId}";
    Console.WriteLine(message);
}
```

Дава инфо за
обекта от
текущата нишка



ДЕМО:

Съпоставка на време на изпълнение между обикновена нишка и ThreadPool нишка

Благодаря за вниманието!
Автор: Петър Р. Петров,
ПГЕЕ „К. Фотинов“, гр. Бургас

