

Synchronizace vláken – semaforey

Semaforey se používají zejména v případě, kdy je poskytováno k použití více objektů daného charakteru (například počet zpráv ve frontě).

Vytvoření semaforu

```
HANDLE WINAPI CreateSemaphore(  
    _In_opt_ LPSECURITY_ATTRIBUTES lpSemaphoreAttributes,  
    _In_     LONG lInitialCount,  
    _In_     LONG lMaximumCount,  
    _In_opt_ LPCTSTR lpName  
);
```

Parametry funkce:

lpSemaphoreAttributes	NULL (nelze zdědit)
lInitialCount	0.. lMaximumCount Počáteční počet objektů. Je-li roven nule, nejsou na začátku žádné objekty.
lMaximumCount	Maximální možný počet objektů.
lpName	NULL (semafor nebude mít jméno)

Návratová hodnota funkce:

Funkce vrací *handle* na vytvořený semafor, když vytvoření semaforu bylo úspěšné. Pokud vrátí NULL, lze kód chyby zjistit funkcí [GetLastError](#).

Zvýšení počtu objektů semaforu

```
BOOL WINAPI ReleaseSemaphore(  
    _In_     HANDLE hSemaphore,  
    _In_     LONG lReleaseCount,  
    _Out_opt_ LPLONG lpPreviousCount  
);
```

Parametry:

hSemaphore	<i>Handle</i> semaforu
lReleaseCount	O kolik se má zvýšit počet objektů. Celkový počet objektů po zvýšení nesmí přesáhnout hodnotu lMaximumCount. Jinak se počet nezvýší a funkce vrátí hodnotu FALSE .
lpPreviousCount	NULL (nebudeme sledovat, kolik objektů bylo předtím)

Pokud funkce vrátí hodnotu **FALSE**, nebylo zvýšení úspěšné. Příčinu lze zjistit funkcí [GetLastError](#).

Na objekt poskytovaný semaforem čeká vlákno funkcí `WaitForSingleObject`
`WaitForSingleObject(handle_semaforu, INFINITE);`

Jakmile semafor objekt poskytne, jeho čítač objektů se sníží o hodnotu 1.

Pokud čeká více vláken na objekt, nelze předvídat, kterému z nich semafor objekt poskytne.

Zrušení semaforu je funkcí `CloseHandle`.