

Synchronizace v Linuxu – semaforey

Inicializace semaforu

```
#include <semaphore.h>

int sem_init(
    sem_t *sem,
    int pshared,
    unsigned value
);
```

Parametry funkce:

sem	Objekt typu <code>sem_t</code> , který slouží jako semafor.
pshared	0 (Je-li hodnota nenulová, lze semafor sdílet více procesy.)
value	Počáteční hodnota semaforu ($\leq \text{SEM_VALUE_MAX}$).

Návratová hodnota funkce:

Funkce vrací 0, když inicializace semaforu byla úspěšná. Jinak vrátí -1 a kód chyby lze zjistit v proměnné `errno`.

Příklad: `sem_t` semafor;

```
sem_init(&semafor, 0, 1);
```

Zvýšení hodnoty čítače semaforu (odemknutí semaforu)

```
int sem_post(sem_t *sem);
```

Funkce vrací 0, když zvýšení hodnoty čítače semaforu bylo úspěšné. Jinak vrátí -1 a kód chyby lze zjistit v proměnné `errno`.

Čekání na semafor

```
int sem_wait(sem_t *sem);
```

Funkce počká na odemknutí semaforu. Následně sníží hodnotu čítače semaforu o 1. Funkce vrací 0, když její vykonání bylo úspěšné. Jinak vrátí -1 a kód chyby lze zjistit v proměnné `errno`.

Zrušení semaforu

```
int sem_destroy(sem_t *sem);
```

Funkce vrací 0, když zrušení semaforu bylo úspěšné. Jinak vrátí -1 a kód chyby lze zjistit v proměnné `errno`.