



# OSY Home 5

Class lecturer: OLI10

Deadline: 28.11.2025, 0:00 (expired)

Submit I< 1 / 1 > - Adam Vlček (VLC028), 28.11.2025 08:10, **8 hours, 10 minutes after deadline**

Select multiple files using CTRL or SHIFT or drag them to this window

Assignment

Source code

Upload



Pro implementaci IPC použijte posix verze pojmenovaných semaforů, sdílené paměti a fronty zpráv. Funkce `sem_open`, `shm_open`, `ftruncate`, `mmap`, `mq_open`.

1. Upravte si implementaci z úkolu OSY Home 4 tak, že pro každého nově připojeného klienta se vytvoří nový proces.
2. Posix anonymní semafory nahradí jejich pojmenovaná verze. Zajistěte si jejich správnou inicializaci při restartech.
3. Pro předávání dat je potřeba si vytvořit vlastní implementaci "*předávacího bufferu*" ve sdílené paměti (ideálně kruhový buffer a ve sdílené paměti žádné ukazatele).

Vyzkoušejte pustit svůj server 2x s různým číslem portu. Pozor na (re)inicializaci IPC semaforů a sdílené paměti. Připojte klienty a vyzkoušejte, že si servery mezi sebou data předávají přes sdílenou paměť.

4. Upravte server tak, aby akceptoval dva přepínače: `-shm` a `-mq`. Při spuštění bude zadán pouze jeden z nich.

Těmito přepínači se serveru určí, zda bude používat vlastní implementaci fronty ve sdílené paměti, nebo posix frontu. Implementace by se měla lišit při vytváření a rušení sdílených IPC prostředků a ve volání či implementaci funkcí `insert_item` a `remove_item`.

Informace o kapacitě posix fronty a délce zprávy naleznete v popisu `man mq_overview`. Tato omezení/nastavení se mohou na různých systémech lišit.