

JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2021. tavasz féléves feladat

Készítette: Molnár Balázs

Neptunkód: KFIXBJ

Miskolc, 2021

A feladat leírása:

Írjon C nyelvű programokat, amelyek közül az egyik:

- létrehoz egy üzenetsort,
- SIGHUP signal hatására beletesz egy üzenetet a létrehozott üzenetsorba,
- SIGTERM hatására megszünteti az üzenetsort és kilép.
- **forráskód:** OSSTask_KFIXBJ_msgsnd.c

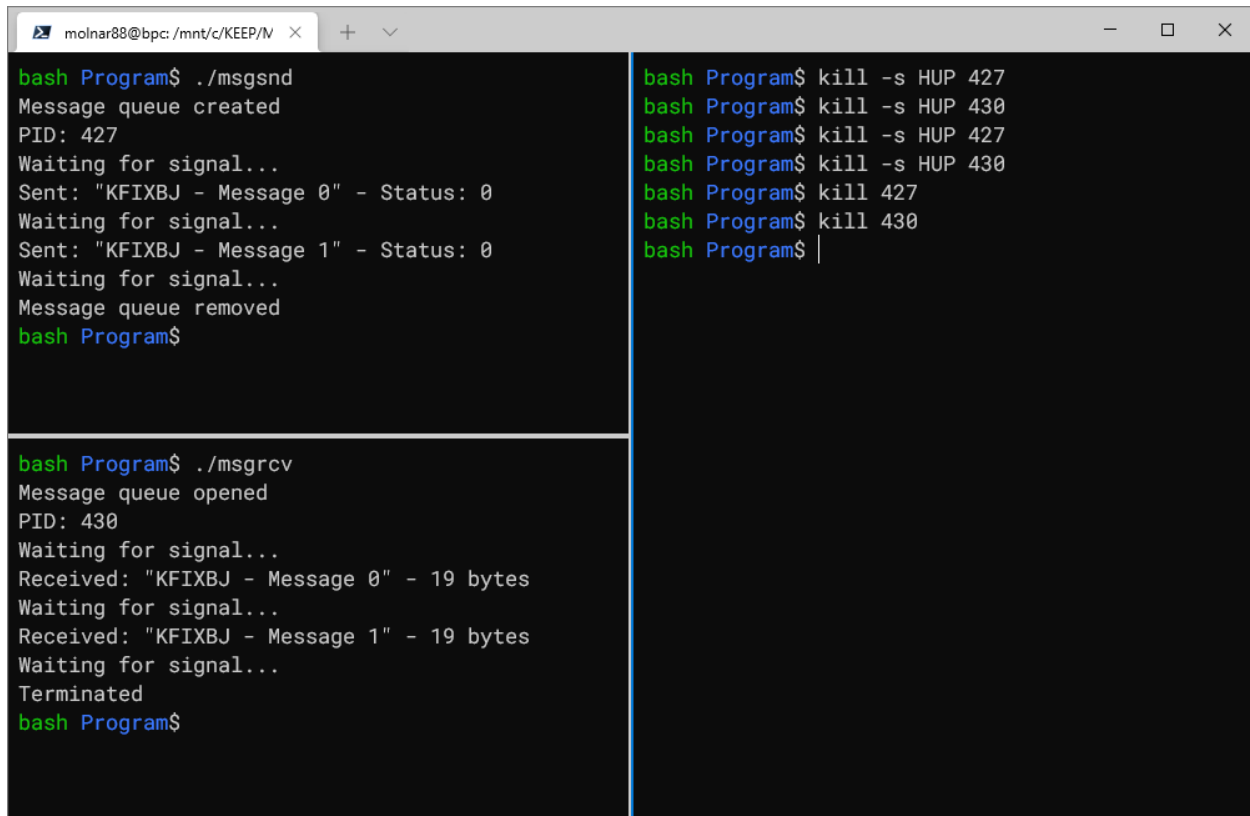
A másik pedig:

- SIGHUP signal hatására kiolvas egy üzenetet az üzenetsorból és kiírja a képernyőre.
- **forráskód:** OSSTask_KFIXBJ_msgrcv.c

A feladat elkészítésének lépései:

1. Egy egyedi kulcs létrehozása az üzenetsor számára az `ftok()` hívás segítségével, majd az üzenetsor létrehozása / azonosítójának lekérdezése a `msgget()` hívás segítségével.
2. A PID kiírása a képernyőre, hogy a `kill` parancs segítségével signalt küldhessünk a processzeknek.
3. Az első program esetében a SIGHUP és SIGTERM signalok kezelésének beállítása, a második program esetében a SIGTERM signal kezelésének beállítása (`signal()` hívás segítségével). Mivel a signal handlerekben nem biztonságos a `printf()`, `sprintf()`, `msgsnd()`, `msgrcv()` hívásokat használni (ld. `man signal-safety`), a handlerok egyszerűen beállítanak egy biztonságos változót, melyet a `main` függvényben figyelünk.
4. Signal érkezéskor a handlerok által beállított változók ellenőrzése, majd a megfelelő feladat végrehajtása:
 - SIGHUP esetén az üzenetsorba írás / abból olvasás,
 - SIGTERM esetén az üzenetsor megszüntetése és kilépés.

A futtatás eredménye:



```
molnar88@bpc: /mnt/c/KEEP/V x + v
bash Program$ ./msgsnd
Message queue created
PID: 427
Waiting for signal...
Sent: "KFIXBJ - Message 0" - Status: 0
Waiting for signal...
Sent: "KFIXBJ - Message 1" - Status: 0
Waiting for signal...
Message queue removed
bash Program$

bash Program$ ./msgrcv
Message queue opened
PID: 430
Waiting for signal...
Received: "KFIXBJ - Message 0" - 19 bytes
Waiting for signal...
Received: "KFIXBJ - Message 1" - 19 bytes
Waiting for signal...
Terminated
bash Program$

bash Program$ kill -s HUP 427
bash Program$ kill -s HUP 430
bash Program$ kill -s HUP 427
bash Program$ kill -s HUP 430
bash Program$ kill 427
bash Program$ kill 430
bash Program$ |
```

Az első processznek (PID 427) küldött SIGHUP signalok hatására az két üzenetet írt az üzenetsorba, majd a SIGTERM signal érkezésekor az üzenetsort megszüntette és kilépett.

A második processznek (PID 430) küldött SIGHUP signalok hatására az kiolvasta a két üzenetet az üzenetsorból, majd a SIGTERM hívás hatására kilépett.