

Introduciamo un nuovo argomento che riguarda aspetti di comunicazione tra processi. Un modo per comunicare tra processi lo conosciamo già, potremmo utilizzare dei file, un processo potrebbe scrivere su un file e un altro processo potrebbe leggere da questo file.

Però se noi dobbiamo in qualche modo, all'interno di un sistema operativo, di implementare un meccanismo che dato un processo P e dato un processo P', P deve produrre in output delle informazioni I che devono essere lette da P', ma queste informazioni I non devono essere mantenute in maniera stabile come solitamente accade quando le inseriamo all'interno di un file, invece di usare i file potremmo usare altri servizi che abbiamo all'intero dei sistemi operativi.

Quello che cercheremo di fare è vedere i servizi principali per poter risolvere il problema della comunicazione fra processi. In particolare vedremo sia le PIPES che le NAMED PIPES, ma anche MESSAGE QUEUES e MAIL SLOTS.

Pipes, named pipes e scambio messaggi

- 1. Nozioni preliminari
- 2. Pipes e named pipes (FIFO) in sistemi UNIX e Windows
- 3. Message queues UNIX
- 4. Mail slots Windows

Questi processi che devono comunicare tra di loro, possono farlo tramite servizi di I/O: il processo P può chiamare un servizio di I/O per produrre i dati, il processo P' può chiamare un servizio di I/O per reperire i dati che vengono prodotti da P. Questi servizi di I/O sono gli stessi servizi che ci offre il VFS e quindi quando chiamiamo questi servizi all'interno del Virtual File System si identifica l'oggetto target della produzione o della lettura di dati e si gira il driver giusto per andare a pilotare questo oggetto piuttosto che andare a pilotare un file.

Le message queues e le mail slots sono tali per cui che dati due processi P e P' che devono comunicare tra di loro, P può produrre queste informazioni e P' le può leggere - MA QUESTO NON AVVIENE UTILIZZANDO LE SYSTEM CALL DI I/O - ma per produrre o per estrarre questi oggetti verso/dal kernel si useranno delle API apposite, quindi lavoriamo su un'altra struttura che non è quella del VFS.