venerdì 14 aprile 2023 15:34

## Canali di I/O

Abbiamo sin ora parlato di oggetti di I/O, abbiamo parlato di System Call per andare a lavorare su questo oggetto di I/O, ma ci dimentichiamo un ulteriore dettaglio per poter lavorare REALMENTE su un oggetto I/O: canale di I/O. Tipicamente noi non lavoriamo sull'oggetto di I/O ma lavoriamo su un canale, che a sua volta questo canale è associato ad un oggetto di I/O.

Se noi chiamiamo un'operazione passando come parametro un codice che identifica questo canale di I/O, l'operazione verrà ad essere eseguita sull'oggetto di I/O che a livello del VFS è ASSOCIATO A QUESTO CANALE DI I/O.

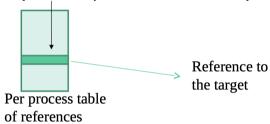
- Sono identificatori logici per eseguire operazioni di I/O sugli oggetti
- Ovvero chiavi di accesso all'istanza di oggetto di I/O

Questi identificatori sono dei numeri: quindi per esempio andremo in l/ O con codice numero 3.

Quando abbiamo un canale che vogliamo che ci porti ad uno specifico oggetto: questa associazione tra l'identificativo e il reale oggetto su cui lavoriamo, deve essere "ISTANZIATA". Questo accade quando apriamo un oggetto di I/O esistente o creiamo questo oggetto di I/O.

• I canali di I/O portano il kernel a riconoscere l'istanza di oggetto target tramite la tabella degli oggetti accessibili al processo

I/O\_Syscall(descriptor/handle .....)



Ad ogni processo P che noi abbiamo attivo, abbiamo associata una tabella mantenuta dal sistema operativo tale per cui quando P chiama una sys\_call di I/O, passerà come parametro un descrittore/handle ossia il codice che identifica il canale di I/O su cui stiamo lavorando, e quando il software del sistema prende il controllo, utilizza questo codice per identificare una entry di questa tabella dove sono riportate tutte le informazioni che ci permettono di identificare l'oggetto di I/O vero che noi stiamo cercando di gestire.

Quando noi passiamo un codice di canale, in UNIX, passiamo un descriptor.

Un codice che va ad identificare una entry di quella tabella che il sistema UNIX sta gestendo.

Questo canale viene astratto da un <u>descriptor</u> su un sistema UNIX o da una maniglia (<u>handle</u>) su un sistema windows.