

Lezione 3 – Gestione dei thread

Sistemi Operativi I

Modulo 3 - Gestione del processore

Unità didattica 2 - Thread

Vincenzo Piuri

Università degli Studi di Milano - SSRI - CDL ONLINE

Sommario

- Funzioni di gestione dei thread
 - Creazione
 - Esecuzione
 - Cancellazione (Terminazione)
 - Sincronizzazione e comunicazione
 - Processi leggeri

Creazione di thread

`fork()` all'interno di un thread

- duplicazione di tutti i thread del processo
- duplicazione del solo thread chiamante

Esecuzione in thread

`exec()` in un thread

- il programma chiamato rimpiazza l'intero processo

Cancellazione dei thread

Eliminazione del thread target prima che abbia completato le sue attività

Modalità:

- cancellazione asincrona
 - terminazione immediata
- cancellazione differita
 - periodicamente il thread target verifica se può terminare (punti di cancellazione)
 - terminazione ordinaria

Sincronizzazione e comunicazione

Procedure di sistema operano

dal thread originante

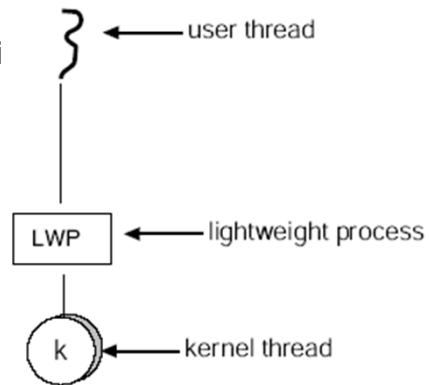
verso i thread del processo destinatario:

- tutti i thread del processo destinatario
- sottoinsieme di thread
- thread specifico

Processi leggeri

LightWeight Process (LWP)

Processore virtuale
per modello multi-a-molti
e modello a due livelli



In sintesi

Funzioni di gestione dei thread:

- creazione
- esecuzione
- cancellazione
- sincronizzazione e comunicazioni
- processi leggeri

