**CHƯƠNG 3 : PROCESS MANAGEMENT ( QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH )**

Process

A process can be defined as :

A program in excute

…..

…..

How does run a program ?

Tiến trình là quá trình chương trình đang chạy.

A process in memory :

Stack

Heap : chứa dữ liệu được cấp phát động

Data : chứa dữ liệu được cấp phát tĩnh

Text : lưu các lệnh của tiến trình

Multiprogramming

Job

Exucte another job while waiting for I/O

Interrupts

Chương trình A : run 🡪 wait 🡪 run 🡪 wait

Chương trình B : run

Trong cpu có nhiều thanh ghi ( RAX, RBX ,…. )

Lúc ở chỗ wait, nó sẽ chuyển sang phần run ở chương trình khác, lúc này phải ghi nhứo giá trị của thanh ghi ở wait, để sau khi tiếp tục chạy tiếp thì vẫn lưu giữ giá trị đó.

Memory management

State of a process ( các trạng thái của tiến trình ) : có 5 trạng thái :

* + New : Theprocess is being created
  + Ready: tiến trình đang chờ được cấp cpu
  + running: Tiến trình đang được thực thi
  + terminated: tiến trình hoàn tất việc thực thi
  + waiting : tiến trình đang chờ 1 sự kiện xảy ra

Ready : tiến trình này chỉ cần chờ được cấp cpu là chạy được

Running : khi tiến trình được chọn để thực thì sẽ chuyển từ trạng thái ready sang running

Termination : khi tiến trình kết thhucws và hệ điều hành có thể thu hồi bộ nhớ đã cấp

Waiting : khi tiến trình đang được chạy thì xuất hiện yêu cầu I/O thì tiến trình sẽ chuyển từ running sang waiting.

Observations :

Multiprogramming : giữ cpu luôn trong tư thế bận rộn

…..

Problems :

……

Steps to iniate the process ( cách khởi động tiến trình )

* Cấp chương trình 1 danh tính duy nhất
* Cấp bộ nhớ để nạp tiến trình
* Khởi động bộ khối dữ liệu PCB ( process control block )
* Thiết lập những quan hệ cần thiết

PCB ( process control block )

Process control block là cấu trúc dữ liệu lưu thông tin của 1 tiến trình

…….

Process file

Làm sao khắc phục nhược điểm tiến trình ?

Thread là đơn vị cơ bản sử dụng cpu : bao gồm : program counter , register, slack space.

The key states for a threads :

* Running
* Ready
* Stop

Quản lý thread được thực hiện bởi ứng dụng

Kernel không biết được sự tồn tại của các thread.

**Thread State ( trạng thái Thread ) :**

Trạng thái chia sẻ bởi các thread trong 1 tiến trình.

Trạng thái pivate