作業系統 第三週作業

1. 請說明環境切換。

環境切換（context Switch）指在中央處理器處理的某程序，讓出中央處理器給另一個程序使用。

可分為三種情況：

* 1. ready state 🡪 dispatch 🡪 running state 🡪 time out 🡪 ready state

執行狀態中的處理程序時間片段用完了，時間逾時，被放回ready state 等待下一次佔有中央處理器，另一個再備妥狀態的處理程序會進入中央處理器。

* 1. ready state 🡪 dispatch 🡪 running state 🡪 I/O or wait event 🡪 blocked state

處理程序因I/O或wait event此時懸置，另一個在備妥狀態的處理程序會被分派至中央處理器執行。

* 1. ready state 🡪 dispatch 🡪 running state 🡪 terminated

在執行狀態中的處理程序，處理完畢，另一個在備妥狀態的處理程序會被移置中央處理器。

1. 請分辨並行執行及平行執行。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 並行執行 | concurrent execution | 單核心 | 多個處理程序利用分時系統，輪流使用中央處理器 |
| 平行執行 | parallel execution | 多核心 | 多個處理程序可同時使用中央處理器 |