

銘傳大學 98 學年度研究所碩士班招生考試

資訊工程學系碩士班與資訊傳播工程學系碩士班

第三節

計算機概論(含資料結構、作業系統)試題

(第 1 頁共 1 頁)(限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

以下為 20 題簡答題 每題 5 分

01. 何謂作業系統(operating system)?請簡述之。
02. 何謂動態鍵結(dynamic linking)與靜態鍵結(static linking)?其優缺點為何?
03. 何謂虛擬機器(virtual machine)?其優缺點為何?
04. 請比較程式(program)、行程(process)、引線(thread)之間的差別?
05. 何謂內容轉換 context switch?
06. 請簡述 3 種 CPU 排班演算法(scheduling algorithms)。
07. 請簡述解決臨界區間問題(critical-section problem)必須滿足的三個要求。
08. 請簡述發生死結問題(deadlock)的充要條件。
09. 何謂輾轉現象(thrashing),簡述其發生原因。
10. 所謂 32 位元 CPU 與 64 位元 CPU,其 32 位元及 64 位元所指為何?
11. 請比較陣列(vector)與串列(list)的不同,其優缺點為何?
12. 請比較堆疊(stack)與佇列(queue)的不同,其使用時機為何?
13. 請敘述 heap 與 priority queue 的關係?
14. 請比較 STL(Standard Template Library)中,集合(set)與映對(map)在使用上的不同。
15. 請比較 STL 中,映對(map)與重複映對(multi-map)在使用上的不同處。
16. 請描述紅黑樹及有效紅黑樹的五個性質。
17. 請描述 master method 用以解決型如 $T(n)=aT(n/b)+f(n)$ 的遞迴式。
18. 請設計一個 $\log(\log(n))$ 時間的演算法來計算費氏(Fabonacci)數列第 n 項。
 $F(0)=0, F(1)=1, F(n)=F(n-1)+F(n-2)$ for $n>1$ 。
19. 請描述合併排序法(merge-sort),並導出其時間複雜度。
20. 請描述陣列二元搜尋法(binary-search),並導出其時間複雜度。

試題完