

【考試要認真 成績靠自己】

科目名稱：系統程式

開課班級：資工三甲/資工三乙

考試時間：1 月 10 日

課程代碼：CS207G/CS207H

教師簽名：賴建宏

\* ☒ 皆不可帶 ☐ 可攜帶.....應考

本份試題共 2 頁，本版為第 1 頁

\* ☒ 需要答案紙 ☐ 不需要答案紙(直接於命題紙上作答)

(請勿在背面命題)

一. 請詳細回答下列 Data Base 問題。(15%)

1. 請說明 ISAM file 與資料庫之異同點。(4%)
2. 請說明資料庫管理系統作業步驟。(11%)

二. 請詳細回答下列軟體工程之問題。(15%)

1. 請說明 Corrective maintenance、Perfective maintenance、Adaptive maintenance 與 Enhancement。(8%)
2. 請分析 Bottom Testing 與 Top down Testing 的優缺點？(4%)
3. 何謂軟體生命週期(Software Life Cycle)？(3%)

三. 請詳細回答下列作業系統問題。(17%)

1. 作業系統的四大管理分別做什麼？(4%)
2. 請詳細說明啟動載入器(Bootstrap Loader)運作方式。(2%)
3. 何謂系統呼叫(System Call)？請至少說出兩種系統呼叫的方式。(3%)
4. 請詳細說明 System Call 與 DOS Call 有何不同？(4%)
5. 請詳細說明緊密性系統(Tightly Coupled System)和鬆散性系統(Loosely Coupled System)？(4%)

四. 假如有一個三度空間陣列定義為  $A[0:10][0:5][0:6]$  of Integer，其中  $\text{sizeof}(\text{integer})=4$ ， $A[0][0][0]$  為陣列內第一個元素，若此陣列為列優先(row major)，請回答下列陣列(Array)之問題，請注意題目之間的關係，意即第一題的內容與結果可適用於其他題。(9%)

1. 若  $A[3][5][5]$  在主記憶體 1500 的位置，則陣列的開始位置？
2. 請問  $A[6][3][2]$  在記憶體的位置？
3. 請問  $A[7][4][3]$  是陣列內第幾個元素？

五. 考慮下列的 Precedence Matrix 及部份文法，請回答下列問題。(12%)

 $\langle \text{stmt} \rangle ::= \langle \text{assign} \rangle$  $\langle \text{assign} \rangle ::= \text{id} = \langle \text{term} \rangle$  $\langle \text{term} \rangle ::= \text{id} \mid \langle \text{term} \rangle + \langle \text{term} \rangle \mid \langle \text{term} \rangle - \langle \text{term} \rangle \mid \langle \text{term} \rangle * \langle \text{term} \rangle \mid \langle \text{term} \rangle / \langle \text{term} \rangle$ 

	+	-	*	/	id
+	>	>		<	<
-	>	>		<	<
*	>	>		>	<
/	>	>		>	<
id	>	>		>	

科目名稱：系統程式

開課班級：資工三甲/乙

本份試題共 2 頁，本版面為第 2 頁

考試時間：1 月 10 日第 3 節

課程代碼：CS207G/H

1. 請在 Precedence Matrix 空白處填入  $>$ ,  $<$ , 及 error，並說明為什麼要這樣填？
2. 此文法因為有 Left Recursive 的關係，所以沒有辦法利用 Recursive Descent Parser 來撰寫此文法之 Parser，請問此文法必須作什麼處理？處理完之後便可以遵循什麼動作來 Match 到 Token？
3. FRANCIS Compiler 用什麼方法處理 Assignment，請舉例說明。

六. 請回答下列 Storage Allocation 問題。(20%)

1. 請說明 Static Allocation 和 Dynamic Allocation。
2. 請寫一段程式碼(寫出重點程式碼即可)，並說明那個地方是 Auto？那個地方是 Controlled？
3. 請寫一段程式碼並說明 Static Scope。
4. 何謂 dynamic scope。
5. 何謂 Activation Record？有哪些內容？

七. 請回答下列問題。(12%)

1. 請分析 dynamic Linker 的優缺點。(4%)
2. 請分析 function call 與 Macro call 的優缺點。(4%)
3. 為何巨集擁有 Copy Code Facility 的特性。(4%)

請勿在此線以外命題

請勿在此線以外命題