

【4】31.世界上最早及最大的計算機教育及研究學會是：

- ① NEA (The National Education Association)
- ② NIST (National Institute of Standards and Technology)
- ③ IEEE (the Institute of Electrical and Electronics Engineers)
- ④ ACM (the Association for Computing Machinery)

【2】32.指令長度固定，方便 CPU 解碼，並盡量使用 CPU 的暫存器(register)當運算子(operand)的指令集架構是指下列何者？

- ① CISC (Complex Instruction Set Computer)架構
- ② RISC (Reduced Instruction Set Computer)架構
- ③ FISC (Fixed Instruction Set Computer)架構
- ④ OISC(Optima Instruction Set Computer)架構

【3】33.下列何者不是網頁瀏覽器的一種？

- ① Safari
- ② Opera
- ③ Ubuntu
- ④ Chrome

【1】34. 4GHz CPU 的 4GHz 所指的意思為何？

- ①此 CPU 的時脈頻率為每秒 40 億次
- ②此 CPU 每秒可讀取 40 億位元(bit)的資料
- ③此 CPU 每秒可執行 40 億個指令
- ④此 CPU 和主記憶體溝通的頻率為每秒 40 億次

【1】35.由 IBM 公司所開發，被公認為第一個高階程式語言的是：

- ① FORTRAN
- ② COBOL
- ③ BASIC
- ④ LISP

【1】36.主記憶體每個位置都有個位址，中央處理器(processor)透過定址的方式從主記憶體中讀取資料或指令。每個位址以 16 個位元表示，則這樣的定址方式，最多可以存放多少位元的資料？

- ① 524,288 位元
- ② 65,536 位元
- ③ 128 位元
- ④ 16 位元

【3】37.馮紐曼架構「Von Neumann Model」的最主要精神在於下列何種概念？

- ①資源共享
- ②物件導向程式
- ③內儲程式
- ④批次系統

【4】38.循環冗餘檢查(Cyclic Redundancy Check；CRC)的主要目標是在僅使用少量冗餘位元的情況下，盡可能加大偵測到錯誤的機率。假設有一個訊息 10011010，CRC 的除式多項式為 x^3+x^2+1 。請問加上冗餘位元後，實際上傳送的資料為何？

- ① 10011010111
- ② 11111001101
- ③ 10011010110
- ④ 10011010101

【2】39.假設小王要傳送公司機密文件給小美，為了保護機密文件，他們使用公開金鑰密碼系統作為傳送的加密方式，下列敘述何者正確？

- ①小王使用自己的私鑰把機密文件進行加密再行傳送，小美收到檔案後使用小王的公鑰把文件解開
- ②小王使用小美的公鑰把機密文件進行加密再行傳送，小美收到檔案後使用自己的私鑰把文件解開
- ③小王使用自己的公鑰把機密文件進行加密再行傳送，小美收到檔案後使用小王的私鑰把文件解開
- ④小王使用自己的私鑰把機密文件進行加密再行傳送，小美收到檔案後使用自己的私鑰把文件解開

【1】40.有關編譯器和直譯器的敘述，下列何者正確？

- ①編譯器會將翻譯結果存成一個目的檔(object file)
- ②直譯器需要產生目的檔
- ③ java script 不是一種直譯器程式語言
- ④編譯器可直接形成可執行檔(execute file)

貳、非選擇題 2 大題（每題 25 分）

第一題：

軟體開發生命週期是資訊系統開發的一種程序，請回答下列問題：

- （一）軟體開發生命週期有哪些階段？【10 分】
- （二）請說明何謂螺旋式模型和瀑布式模型？【15 分】

第二題：

電腦硬體必須要有作業系統(Operating System; OS)才能運作，而且不同電腦硬體有其不同設計目標，針對此議題，請回答下列問題：

- （一）何謂作業系統？【9 分】
- （二）作業系統的功能為何？【9 分】
- （三）在個人電腦和伺服器電腦的作業系統有哪些？請各舉 2 個例子分別說明之。【7 分】