

# 經濟部所屬事業機構 106 年新進職員甄試試題

類別：資訊

節次：第三節

科目：1. 資訊管理 2. 程式設計

注意事項	<ol style="list-style-type: none"><li>1.本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。</li><li>2.禁止使用電子計算器。</li><li>3.本試題分 6 大題，每題配分於題目後標明，共 100 分。須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答，不提供額外之答案卷，作答時須詳列解答過程，於本試題或其他紙張作答者不予計分。</li><li>4.本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。</li><li>5.考試結束前離場者，試題須隨答案卷繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。</li><li>6.考試時間：120 分鐘。</li></ol>
------	--

- 一、「ISO 27001：2013」為目前最普遍被採用的資訊安全管理系統制度(Information Security Management System, ISMS)標準規範，請闡述其使用來持續改進 ISMS 整體運作的 PDCA 管理模型及具體工作項目為何？(25 分)
- 二、請就「巨量資料(Big Data)」回答下列問題：(15 分)
  - (一)請簡述其 4V 特性為何？(6 分)
  - (二)何為 Hadoop 架構(3 分)？其主要的核心包含 Hadoop 分散式檔案系統(Hadoop distributed file system, HDFS)與 Hadoop MapReduce，請簡述此兩者的功能(6 分)。
- 三、在進行系統分析時，為提升模組品質以達到良好的系統設計，須評估模組的內聚力及耦合力。請解釋何為耦合力(Coupling)？(10 分)
- 四、【表 1】為某工程的工作計畫，請以頂點工作網路(Activity On Vertex Network)的應用，回答下列問題。(未列出算式不計分)(10 分，每小題 5 分)

【表 1】

工作項目編號	工作項目名稱	工作項目所需天數	須完成之前項工作項目
A	準備計畫	10	無
B	申請執照	5	A
C	選擇建商	2	A
D	基礎工程	8	B、C
E	外部油漆工程	7	D
F	內部油漆工程	4	D
G	內部裝潢施作	3	F
H	外部廣場佈置	7	E
I	工程驗收	2	G、H

- (一)請畫出本工程 AOE(Activity On Edge)網路圖。
- (二)請計算本工程最快幾天後可完成工程驗收。

五、試以設計線上英文字典查詢的搜尋法為例，假設其資料分布均勻，請回答下列問題：（15分）

(一)常見之搜尋法中，哪一種最適合應用此搜尋，且搜尋時間最有效率（3分）？並請說明此搜尋法的時間複雜度（3分）。

(二)有一數列：15、1、3、100、50、44、58、46、27、38，如以 50 作為欲搜尋之鍵值，請以上述回答的搜尋法，依序列出於搜尋成功前，各次與鍵值比較的值為何。(未列出算式不計分)（9分）

六、【表 2】是某籃球隊 10 位隊員參加 2 場比賽的得分統計表，在考慮平均執行時間的前提下，請以內部排序法中最好的方法，回答下列問題。（25分）

【表 2】

場次 \ 隊員	隊員 A	隊員 B	隊員 C	隊員 D	隊員 E	隊員 F	隊員 G	隊員 H	隊員 I	隊員 J
第 1 場 得分	16	2	17	0	30	5	37	10	22	5
第 2 場 得分	10	3	20	1	31	6	22	5	26	14

(一)欲將 2 場比賽各隊員的總得分由小至大排列完成，請寫出此排序法為何（3分）？並說明此排序的作法（7分）。

(二)承上題，請列出各次排序(以總得分排序)的結果為何。（15分）