

TQC+ 軟體開發知識 考古題-2022

| | |
|------|---------------|
| 1 | 下列哪些是需求擷取的方式？ |
| 答案 | 1. 查閱文件 |
| 1234 | 2. 訪談 |
| | 3. 聯合開發 |
| | 4. 開會討論 |

| | |
|------|-------------------------------|
| 2 | 軟體設計之結構化方法，可以採用下列哪些系統模型？ |
| 答案 | 1. 物件模型 (Object Model) |
| 1234 | 2. 序列模型 (Sequence Model) |
| | 3. 資料流模型 (Data Flow Model) |
| | 4. 結構化模型 (Structural Model) |

| | |
|-----|------------------------------|
| 3 | 下列哪些是結構化分析設計的缺點？ |
| 答案 | 1. 難以進行反向工程 |
| 123 | 2. 合成時會發生無法預期的狀況 |
| | 3. 實體關係圖轉換為資料庫模型時，會產生語意喪失的問題 |
| | 4. 程式執行速度較慢 |

| | |
|----|-----------------|
| 4 | 下列哪些是決策支援系統的特性？ |
| 答案 | 1. 適用於上、中、下個階層 |
| 14 | 2. 支援可以取代決策 |
| | 3. 較無彈性與可塑性 |
| | 4. 由使用者控制輸入與輸出 |

| | |
|-----|---|
| 5 | 下列哪些階層 (Layer) 常出現在分層體系結構 (Layer Architecture) 中？ |
| 答案 | 1. 表達層 (Presentation Layer) |
| 123 | 2. 服務層 (Service Layer) |
| | 3. 資料存取層 (Data Access Layer) |
| | 4. 物件層 (Object Layer) |

| | |
|----|--------------------|
| 6 | 一個好的系統設計通常有下列哪些特徵？ |
| 答案 | 1. 高耦合 |
| 23 | 2. 高內聚 |
| | 3. 低耦合 |
| | 4. 可變動彈性小 |

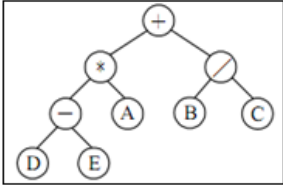
| | |
|-----|------------------------------|
| 7 | 下列哪些設計有助於自動化的測試？ |
| 答案 | 1. 將服務由介面切割開來 |
| 123 | 2. 將系統中容易改變與較為穩定的部分切割開來 |
| | 3. 使用無狀態 (Stateless) 的介面設計 |
| | 4. 重用現有程式碼與元件 |

| | |
|----|------------------------|
| 8 | 下列哪些是系統設計可以處理的問題？ |
| 答案 | 1. 需求不穩定 |
| 23 | 2. 網路頻寬不良 |
| | 3. 與外部系統有許多的整合與 API 呼叫 |
| | 4. 專案時程不足 |

| | |
|------|---|
| 9 | 關於需求確認技術的方法，下列哪些正確？ |
| 答案 | 1. 需求審查 (Requirements Review) |
| 123 | 2. 雛型法 (Prototyping) |
| | 3. 產生測試案例 (Test-case Generation) |
| | 4. 可追蹤性矩陣 (Traceability Matrix) |
| 10 | 下列哪些屬於架構設計的範疇？ |
| 答案 | 1. 進程場景 (Process View) |
| 1234 | 2. 實現場景 (Depolyment View) |
| | 3. 邏輯場景 (Logic View) |
| | 4. 使用案例場景 (Use Case View) |
| 11 | 系統若要具備彈性，下列哪一項是關鍵因素？ |
| 答案 | 1. 需求分析 |
| 3 | 2. 系統分析 |
| | 3. 系統設計 |
| | 4. 系統測試 |
| 12 | 系統設計中所重視之可維護性，不包括下列哪一項？ |
| 答案 | 1. 控制變動影響範圍 |
| 3 | 2. 模組之間的耦合度 |
| | 3. 使用者看得懂程式碼 |
| | 4. 函數與模組的複雜度控制 |
| 13 | 在 UML 中包含下列哪些圖 (Diagrams) ？ |
| 答案 | 1. 活動圖 (Activity Diagram) |
| 123 | 2. 物件圖 (Object Diagram) |
| | 3. 元件圖 (Component Diagram) |
| | 4. 模型圖 (Modeling Diagrams) |
| 14 | 下列哪一項不是軟體需求擷取的方法？ |
| 答案 | 1. 訪談法 |
| 4 | 2. 問卷調查法 |
| | 3. 開會討論法 |
| | 4. 物件封裝法 |
| 15 | 下列哪一項不是統一流程 (Unified Process) 的特性？ |
| 答案 | 1. 系統分析、設計、實作、測試與整合是反覆不斷進行 |
| 3 | 2. 系統需求是逐步漸增，並非一開始就須全部收集完整 |
| | 3. 當系統測試無誤並進行移交後，此軟體系統也進入維護階段 |
| | 4. 系統在開發過程中是不斷的演進，而非僅在後期建置 |
| 16 | 下列哪一項是黑箱測試案例設計技術？ |
| 答案 | 1. 基本路徑測試 |
| 4 | 2. 條件測試 |
| | 3. 資料流程測試 |
| | 4. 等價劃分 (Equivalence Partitioning) 測試 |

| | |
|----------|---|
| 17 | 下列哪一項是靜態驗證 (Verification) 與確認 (Validation) 的分析方法，且可查核軟體系統找出錯誤、遺漏或異常的地方？ |
| 答案 1 | 1. 軟體檢查 (Software Inspection) |
| | 2. 介面規格 (Interface Specification) 分析 |
| | 3. 資料流 (Information Flow) 分析 |
| | 4. 功能點量測 (Function Point Metrics) |
| 18 | 一般而言，下列哪一項的程式較容易進行單元測試？ |
| 答案 4 | 1. 使用的變數個數較多 |
| | 2. 使用的變數總數較多 |
| | 3. 使用的變數個數與總數較平均 |
| | 4. 使用的變數個數與總數都較少 |
| 19 | 下列哪一項類型的轉換方式是最具風險的？ |
| 答案 3 | 1. 階段式轉換 |
| | 2. 平行轉換 |
| | 3. 直接轉換 |
| | 4. 引導式轉換 |
| 20 | 下列哪一項為無形效益的範例？ |
| 答案 3 | 1. 增加收入 |
| | 2. 改善客戶滿意度 |
| | 3. 更快的回應時間 |
| | 4. 減少抱怨 |
| 21 | 軟體測試在階段式中，下列哪一項是最基本的類型？ |
| 答案 1 | 1. 應用測試和驗收測試 |
| | 2. 使用者與應用測試 |
| | 3. 平行轉換與硬碰硬轉換 |
| | 4. 雛型和流程圖 |
| 22 | 納入建構管制的項目，需詳細列在下列哪一項文件或計畫書中？ |
| 答案 2 | 1. 需求管理文件 |
| | 2. 專案執行計畫書 |
| | 3. 品質管理計畫書 |
| | 4. 成本管理計畫書 |
| 23 | 關於專案有變更需求發生時，其變更需求審核權限，下列敘述哪一項正確？ |
| 答案 2 | 1. 每一個變更需求的發生，都必須提出至變更委員會做討論 |
| | 2. 若不影響到建構管理計畫中所列的基準變更項目，則可只執行需求變更程序 |
| | 3. 所有成員皆可自行決定，方便執行專案 |
| | 4. 專案成員中多數人同意即可 |
| 24 | 構型管理系統主要的目標，包括下列哪些項目？ |
| 答案 12 | 1. 建立一個評估變更的一致流程 |
| | 2. 建立一個可以審查和核准的變更機制 |
| | 3. 建立專案範疇管理流程 |
| | 4. 建立品質成本管理標準 |

| | |
|----------|---|
| 25 | 專案執行中若專案管理計畫書有做變更，應遵照下列哪一項程序進行變更？ |
| 答案 1 | 1. 建構管制程序 2. 需求變更申請流程 3. 文件管理流程 4. 成本管理流程 |
| 26 | 建構管理計畫中，規範有關建構項目中的資訊，下列哪一項正確？ |
| 答案 1 | 1. 編碼原則、簽入簽出程序及紀錄規定 2. 編碼原則、成本時間估算及簽入簽出程序 3. 編碼原則、成本時間估算及紀錄規定 4. 編碼原則、審核及成本時間估算 |
| 27 | 下列哪些是使用平行開發 (Branch) 的時機？ |
| 答案 13 | 1. 團隊需要同時維護已上線的系統，以及下一個新版本的開發 2. 開發人數超過 50 個人時 3. 上線前會臨時去掉某一個功能或是需求 4. 只要有新功能要開發就建立平行開發 (Branch) |
| 28 | 今天就要下班了，但程式開發到一半還沒有寫完，公司規定未完成是不允許簽入到版本管控中。擔心沒有備份的情況下，下列哪一項做法正確？ |
| 答案 1 | 1. 使用擱置的方式先暫存至 Team Foundation Server 中，明天上班後再進行取回就可以繼續作業 2. 備份到 USB 中，明天上班後再 Copy 回來繼續作業 3. 就這樣子放著不管，明天繼續改 4. 先簽入再說 |
| 29 | 程式碼中的註解，往往是協助了解程式碼內容的最佳文件，請問下列哪一項不是協助由程式碼註解產生文件的工具？ |
| 答案 4 | 1. JavaDoc 2. Microsoft Visual Studio XML document output 3. Doxygen 4. Microsoft WordPad |
| 30 | 若要避免程式碼簽入 (Check In) 版本管控系統之後，造成他人的困擾，下列哪一項作法錯誤？ |
| 答案 4 | 1. 要求通過所有單元測試 (Unit Testing)，方可簽入版本管控系統 2. 要求應用系統能夠被順利編譯成功，方可簽入版本管控系統 3. 要求程式碼被資深人員審閱後，方可簽入版本管控系統 4. 無論目前開發進度與品質為何，每日下班前一律將手上的程式碼簽入版本管控系統，以養成良好之開發習慣 |
| 31 | 當雙向鏈結串列加入一個新的節點，試問至少需要改變指標的個數，下列哪一項正確？ |
| 答案 4 | 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 |
| 32 | 有一個環形鏈結，最後一個節點的 next 指標會指向下列哪一個位置？ |
| 答案 1 | 1. 第一個節點 2. 最後一個節點 3. NULL 4. 中間的節點 |

| | |
|---------|---|
| 33 | 在一個空的 stack 中，執行以下動作：push(a)、push(b)、pop、push(c)、push(d)、pop、push(e)、pop、push(f)、pop、pop，請問其 stack 從頂端至底端依序排列，下列哪一項正確？ |
| 答案 1 | 1. a |
| | 2. f |
| | 3. abcdef |
| | 4. ac |
| 34 | 若要將四個訊息編碼，其權重為 2、3、7、9，假設其左分支為 0，右分支為 1，下列哪一項不是此四個訊息的赫夫曼碼 (Huffman codes) ？ |
| 答案 2 | 1. 01 |
| | 2. 00 |
| | 3. 001 |
| | 4. 000 |
| 35 | <p>如附圖所示，圖中所示為一個運算子的二元樹，試問其前序 (Prefix) 下列哪一項正確？</p>  <p>(A) $+*A-DE/BC$ (B) $+*-/DEABC$ (C) $+/BC*-DEA$ (D) $+*-DEA/BC$</p> |
| 答案 4 | 1. 選項 A |
| | 2. 選項 B |
| | 3. 選項 C |
| | 4. 選項 D |
| 36 | 有一個字串資料如下：2、5、6、9、11、14、16、18、24、33、37、40、45、48、50，若用二元搜尋法 (Binary Search) 找 37，下列比較次數哪一項正確？ |
| 答案 2 | 1. 3 |
| | 2. 4 |
| | 3. 5 |
| | 4. 6 |
| 37 | 使用氣泡排序法 (Bubble Sort) 處理 n 筆資料，最快只需要比較幾次即可完成排序？ |
| 答案 2 | 1. n |
| | 2. n-1 |
| | 3. n+n2 |
| | 4. (n+n2)/2 |

| | |
|---------|---|
| 38 | <p>如附圖所示，若演算法的時間複雜度 (Time Complexity) 由小到大排序，下列哪一項正確？</p> <p>(A) $O(n \log n) < O(\log^5 n) < O(n^{0.00001}) < O(2^n) < O(n^2)$</p> <p>(B) $O(n \log n) < O(\log^5 n) < O(n^{0.00001}) < O(n^2) < O(2^n)$</p> <p>(C) $O(n \log n) < O(n^2) < O(2^n) < O(n!)$</p> <p>(D) $O(\log^5 n) < O(n^{0.00001}) < O(n \log n) < O(2^n) < O(n^2)$</p> |
| 答案 3 | <p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p> |
| 39 | <p>如附圖所示，下列敘述哪一項正確？</p> <p>(A) $\left\lceil \log \frac{n}{1} \right\rceil + \left\lceil \log \frac{n}{2} \right\rceil + \dots + \left\lceil \log \frac{n}{n} \right\rceil = O(n)$</p> <p>(B) $5n^2 + 15n = \theta(n^3)$</p> <p>(C) $\log n! = O(\log n)$</p> <p>(D) 對於一個時間複雜度為 $O(1)$ 的演算法而言，不管其輸入資料量 (Input Size) 為何，其所需記憶體大小是固定的</p> |
| 答案 1 | <p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p> |
| 40 | <p>若資料量 n 為 100，演算法之計算時間為 0.5ms，若演算法之計算效率為 $O(n \log n)$；當資料量 n 增加至 1000 時，可推論該演算法之計算時間，下列哪一項正確？</p> |
| 答案 2 | <p>1. 3ms</p> <p>2. 7.5ms</p> <p>3. 10ms</p> <p>4. 15ms</p> |
| 41 | <p>有關計算最小生成樹 (Minimum Spanning Tree) 的 Kruskal's 演算法之敘述，下列那一項正確？</p> |
| 答案 1 | <p>1. 該演算法一定從具有最低成本 (Cost) 的邊 (Edge) 選取</p> <p>2. 權重最大的生成樹就是最小生成樹</p> <p>3. 演算過程中每次都從加進的邊中選取最大成本者</p> <p>4. 該演算法是一個 Dynamic Programming Algorithm</p> |

| | |
|------|--|
| 42 | <p>如附圖所示之 C 語言之遞迴函式 (Recursive Function) , 計算 0 至 N 間所有整數之和 , 空格中應填入下列哪一項 ?</p> <pre>int f(int n) { if(n<=0) return 0; else _____; }</pre> <p>(A) while (n!=0) return (n + f(n + 1))</p> <p>(B) return ((n - 1) + f(n - 1))</p> <p>(C) return (n + f(n - 1))</p> <p>(D) return ((n - 1) + f(n))</p> |
| 答案 3 | <p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p> |

| | |
|------|--|
| 43 | 高度為 3 的 20 階 B 樹 (B Tree of order 20) , 根節點 (root node) 至少有多少個子節點 (child node) ? |
| 答案 1 | <p>1. 2 個</p> <p>2. 4 個</p> <p>3. 8 個</p> <p>4. 20 個</p> |

| | |
|------|--|
| 44 | 關於演算法所用的解題策略 , 下列哪一項正確 ? |
| 答案 2 | <p>1. Kruskal's Algorithm 使用分割與合組法 (Divide and Conquer Method)</p> <p>2. Dijkstra's Algorithm 使用貪婪法 (Greedy Method)</p> <p>3. 快速排序 (Quick sort) 使用分支與限制法 (Branch and Bound Method)</p> <p>4. 二元搜尋法 (Binary Search) 使用貪婪法 (Greedy Method)</p> |

| | |
|------|---|
| 45 | <p>如附圖所示 , 一陣列有 n 個元素 , 搜尋演算法如下 , 則成功找尋的平均次數下列哪一項正確 ?</p> <pre>int search(int A[], int key) { int i=0; while ((i<n) && A[i]!=key) i++; if (i<n) return i; else return -1; }</pre> |
| 答案 4 | <p>1. (n-1)/2</p> <p>2. n-2</p> <p>3. n+1</p> <p>4. (n+1)/2</p> |

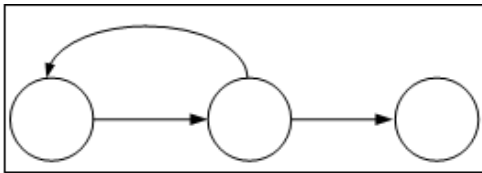
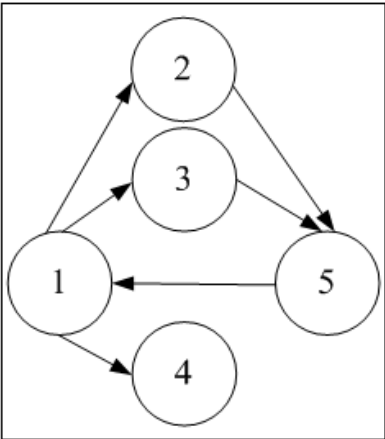
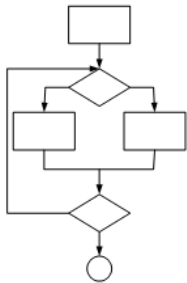
| | |
|-----------|--|
| 46 | <p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>若演算法 $f(n)$ 計算時間為 $9 \log n + 8n + 7$，則其時間複雜度，下列哪一項正確？</p> <p>(A) $O(n \log n)$</p> <p>(B) $O(n)$</p> <p>(C) $O(n^2)$</p> <p>(D) $O(n \log n)$</p> |
| 答案 2 | <p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p> |
| 47 | 下列哪些屬於軟體發展生命週期模式？ |
| 答案 12 | <p>1. 瀑布模式 (Waterfall)</p> <p>2. 反覆式</p> <p>3. UML 式</p> <p>4. CMMI</p> |
| 48 | 下列哪些軟體發展生命週期模式，是屬於反覆式的？ |
| 答案 134 | <p>1. 極致軟體製程 (Extreme Programming)</p> <p>2. 瀑布模式 (Waterfall)</p> <p>3. 敏捷模式 (Scrum)</p> <p>4. 螺旋模式 (Spiral)</p> |
| 49 | <p>如附圖所示，關於軟體開發模式的敘述，下列哪一項錯誤？</p> <p>(A) 雛型法強調開發者經由軟體系統雛型，與使用者來回多次溝通系統的功能與使用介面等的需求，因此對使用者的需求較能掌控，專案管理也會變得較結構化與容易管理</p> <p>(B) 同步模式的目的是為了縮短開發時間，以因應市場需求所衍生而來</p> <p>(C) 漸進模式適合用來設計具彈性、可擴充的系統、檔案架構與介面</p> <p>(D) 螺旋模式考慮廣泛的因素，特別強調風險的發覺及解決，適用於大型而高風險的專案</p> |
| 答案 1 | <p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p> |
| 50 | 專案的開發可由下列哪些方式共同完成？ |
| 答案 123 | <p>1. 自行開發 (Self-development)</p> <p>2. 委外或外購 (Acquisition)</p> <p>3. 採用開放原始碼 (Open-source Adoption)</p> <p>4. 複製來源不明程式</p> |

| | |
|------------|---|
| 51 | 下列哪些可視為需求文件的內涵？ |
| 答案 123 | 1. 功能項目 Functional Spec. (Users Operable) |
| | 2. 非功能項目 Non-functional Spec. (e.g. Performance, Stability, Reliability, Safety, Security, ...) |
| | 3. 使用限制 (Usage Constraints) |
| | 4. 成本分析 |
| 52 | 若要維護軟體程式碼的一致性，下列哪一項正確？ |
| 答案 2 | 1. 程式作者應自行妥善保存 |
| | 2. 採用適當程式碼管理工具，並依規定使用操作 |
| | 3. 寄給專案負責人以便管理 |
| | 4. 發現程式錯誤，立即更正 |
| 53 | 軟體建構管理 (Configuration Management) 涵蓋下列哪些事項？ |
| 答案 124 | 1. 軟體開發相關產物的修改，儲存與發行控管 |
| | 2. 確定生命週期中的產物，各版本的一致性 |
| | 3. 軟體成本的控管 |
| | 4. 釐定計畫中的產出項目及其版本基準 (Baseline) |
| 54 | 軟體設計過程中，當需求規格確定後，下列哪一個項目要優先執行？ |
| 答案 3 | 1. 細部設計 (Detailed Design) |
| | 2. 軟體編碼 (Coding/Construction) |
| | 3. 架構設計 (Architecture Design) |
| | 4. 介面設計 (Interface Design) |
| 55 | 關於測試驗證的敘述，下列哪一項錯誤？ |
| 答案 2 | 1. 軟體編碼完成後，須經單位測試或整合測試後，才進行驗證與確認 (V&V) 測試 |
| | 2. 為爭取時效，測試若發現問題，應立即修正可疑之處 |
| | 3. 單位測試為驗證單元功能的完整與介面是否符合需求 |
| | 4. 問題經修正後，須經審查後才可驗收進版 |
| 56 | 「軟體需求分析」不包含下列哪一項工作？ |
| 答案 1 | 1. 設計軟體的架構 |
| | 2. 發展軟體需求規格 |
| | 3. 問題的認知與評估 |
| | 4. 建立軟體系統分析模型 |
| 57 | 關於全面軟體品質管理 (Total Software Quality Management) 的重要工作項目，下列哪些正確？ |
| 答案 1234 | 1. 建立品質目標與品質保證制度 |
| | 2. 提升軟體品質水準以滿足最終用戶的期望需求 |
| | 3. 整合品質保證活動與專案的執行 |
| | 4. 將軟體的缺點與軟體專案失敗的風險減至最低程度 |
| 58 | 關於 CMMI「需求管理」流程領域的敘述，下列哪一項錯誤？ |
| 答案 1 | 1. 主要目的是確認軟體的需求規格 |
| | 2. 需求變更可能來自於客戶或使用者的要求 |
| | 3. 「需求發展」流程中產生的新需求也應納入需求管理 |
| | 4. 管理的範圍包含專案的技術性、非技術性需求以及組織加在專案的需求 |

| | |
|------------|--|
| 59 | 下列哪一項標準，主要內容是軟體品質的模式與度量指標（Software Metrics）？ |
| 答案 2 | 1. ISO 14064 |
| | 2. ISO 9126 |
| | 3. CMMI |
| | 4. PMBOK |
| 60 | 下列哪一項並不是軟體品質工程師的主要工作內容？ |
| 答案 1 | 1. 在軟體開發專案中，針對效能不佳的軟體系統，修改軟體架構設計 |
| | 2. 公司中負責建立品質目標與制度 |
| | 3. 在開發專案中擔任軟體品質確保的工作 |
| | 4. 負責公司中稽核軟體開發流程，是否依照公司所制訂的作業程序 |
| 61 | 在使用者對軟體需求並不是很清楚的開發專案中，並不適合使用下列哪一種軟體開發流程模式？ |
| 答案 3 | 1. V 型模式 |
| | 2. 螺旋模式 |
| | 3. 瀑布模式 |
| | 4. 雛形模式 |
| 62 | 「重新檢驗活動」是屬於下列哪一項品質成本？ |
| 答案 1 | 1. 不符合成本 |
| | 2. 預防成本 |
| | 3. 鑑定成本 |
| | 4. 失敗成本 |
| 63 | 下列哪一項並不會造成軟體品質成本中「預防成本」的增加？ |
| 答案 3 | 1. 增購電腦輔助軟體工程工具（CASE） |
| | 2. 增加人員教育訓練的成本 |
| | 3. 增加檢驗與測試 |
| | 4. 從事軟體流程的改善，例如導入 CMMI |
| 64 | 關於 SEI CMMI「流程與產品品質保證」流程領域的敘述，下列哪些錯誤？ |
| 答案 24 | 1. PPQA 是屬於「已管理成熟度等級」中的一個流程領域 |
| | 2. PPQA 是屬於專案管理群組中的一個流程領域 |
| | 3. 組織欲達到「已定義成熟度等級」的要求，PPQA 亦需達到「已定義能力等級」的要求 |
| | 4. PPQA 主要目的是確認所制訂的軟體需求已被滿足，而確認（Validation）流程領域的主要目的則是確認所採用的流程被確實地執行 |
| 65 | 依據 ISO 9001 國際標準對品質目標的要求，下列敘述哪些正確？ |
| 答案 1234 | 1. 組織內部的相關部門與階層，皆必須建立「品質目標」 |
| | 2. 品質目標不一定需要是量化的 |
| | 3. 品質目標必須與品質政策一致 |
| | 4. 品質目標必須由最高管理階層定期加以審查 |
| 66 | 軟體審查（Software Review）屬於下列哪一項工作之一？ |
| 答案 2 | 1. 構型管理（Configuration Management） |
| | 2. 品質管制（Quality Control） |
| | 3. 品質保證（Quality Assurance） |
| | 4. 品質稽核（Quality Audit） |

| | |
|------------|---|
| 67 | 關於「軟體稽核」的敘述，下列哪一項錯誤？ |
| 答案 3 | 1. 若發現稽核不符合事實時，應填具不符合報告交給稽核單位確認與簽章 |
| | 2. 應制訂週期性的稽核計畫 |
| | 3. 稽核人員不可以是稽核項目作者之同部門的同事或主管 |
| | 4. 稽核人員在稽核前應確認是適任的 |
| 68 | 下列哪些工作是軟體驗證與確認（SV&V）評估「軟體需求規格」的產生過程？ |
| 答案 1234 | 1. 寫出所欲建構之系統的運作目標 |
| | 2. 確認系統之輸入及輸出 |
| | 3. 系統如何處理及轉換輸入 |
| | 4. 系統輸出格式為何 |
| 69 | 下列哪一項不是進行軟體需求規格驗證的重點工作？ |
| 答案 4 | 1. 如何辨認規格 |
| | 2. 規格如何分類 |
| | 3. 如何解析規格 |
| | 4. 如何進行軟體測試 |
| 70 | 下列哪一項不是介面軟體驗證時，其關注之要點？ |
| 答案 4 | 1. 系統中每一介面之介面圖 |
| | 2. 相關資料之完整性 |
| | 3. 相關資料之一致性 |
| | 4. 軟體的委外 |
| 71 | 關於軟體設計文件與軟體需求規格間需求之追溯，下列敘述哪些正確？ |
| 答案 12 | 1. 確定軟體需求規格中，每一項需求皆已配置於軟體設計文件 |
| | 2. 軟體設計文件中，對每一項需求所做之設計皆源自軟體需求規格 |
| | 3. 確定軟體需求規格中，每一項需求皆已配置於軟體維護文件 |
| | 4. 軟體異常報告中，對每一項需求所做之設計皆源自軟體需求規格 |
| 72 | 下列哪一項敘述，不是驗證程式碼與設計文件之間是否一致性的重點？ |
| 答案 4 | 1. 是否皆遵循一致之命名原則 |
| | 2. 使用相同並經批准之程式撰寫慣例 |
| | 3. 撰寫之程式皆有相同之風格 |
| | 4. 是否使用軟體除錯工具 |
| 73 | 關於整合測試的方式，下列哪些正確？ |
| 答案 124 | 1. 由上而下測試方式，為從高層系統開始，並由上而下的在適當位置整合入單獨的元件 |
| | 2. 由下而上測試方式，為整合階層架構中的單獨元件，直到整個系統建成為止 |
| | 3. 測試程式碼單元本身是否依據其所設想的方式執行，及執行結果是否為合乎預期的結果 |
| | 4. 測試各程式碼單元間能否相互合作完成某種功能 |
| 74 | 關於系統測試的敘述，下列哪一項錯誤？ |
| 答案 4 | 1. 採用黑箱測試方法 |
| | 2. 對軟體進行整體性測試，包括軟體運作時的各種功能與性能 |
| | 3. 系統測試是由測試部門負責，由專門負責軟體品質的測試工程師進行 |
| | 4. 首次針對軟體進行完整性測試，應由測試工程師實際以人工操作方式執行測試，不可使用自動化測試 |

| | |
|------|---|
| 75 | 下列哪些測試是屬於系統測試的範圍？ |
| 答案 | 1. 功能測試 |
| 1234 | 2. 性能測試 |
| | 3. 安全測試 |
| | 4. 安裝/移除測試 |
| 76 | 黑箱測試的功能測試中，又包括下列哪些測試？ |
| 答案 | 1. 邊界值測試 |
| 134 | 2. 路徑測試 |
| | 3. 等價區域測試 |
| | 4. 狀態轉移測試 |
| 77 | 測試計畫書撰寫時，需要參考到下列哪些文件？ |
| 答案 | 1. 專案管理計畫書 |
| 123 | 2. 軟體品質保證計畫書 |
| | 3. 系統設計規劃書 |
| | 4. 需求分析文件 |
| 78 | 使用白箱測試技術時，下列哪一項是無法用來評估測試涵蓋率？ |
| 答案 | 1. 分之 (Branch) 被執行過的比率 |
| 2 | 2. 邊界值 (Boundary Calue) 被執行過的比率 |
| | 3. 條件 (Condition) 被執行過的比率 |
| | 4. 指令被執行過的比率 |
| 79 | 下列哪一項不屬於測試設計工作之一？ |
| 答案 | 1. 訂定測試程序 |
| 3 | 2. 訂定測試案例 |
| | 3. 撰寫測試計畫 |
| | 4. 定義個別測試項目的測試環境 |
| 80 | 一般而言，「測試案例」應包括下列哪些項目？ |
| 答案 | 1. 輸出入規格 |
| 123 | 2. 環境需求 |
| | 3. 個案之間的相依性 |
| | 4. 程式碼邏輯 |
| 81 | 軟體開發過程中缺少問題追蹤系統 (Bug Tracking System) 機制的話，通常會產生下列哪些問題？ |
| 答案 | 1. 品質無法控制 |
| 1234 | 2. 問題無法量化 |
| | 3. 重複問題接連產生 |
| | 4. 解決問題的知識無法保留 |
| 82 | 軟體瑕疵比率的估算可以有下列哪些方法？ |
| 答案 | 1. 問題數量估算法 |
| 1234 | 2. 平均值估算法 |
| | 3. 問題密度估算法 |
| | 4. 問題群組預測法 |

| | |
|---------|--|
| 83 | <p>如附圖所示，代表下列哪一項白箱測試法中，基本路徑測試法的符號？</p>  |
| 答案 4 | 1. Sequence |
| | 2. If |
| | 3. While |
| | 4. Until |
| 84 | <p>如附圖所示，下列哪一項不是獨立路徑？</p>  |
| 答案 4 | 1. PATH 1-4 |
| | 2. PATH 1-3-5-1-4 |
| | 3. PATH 1-2-5-1-4 |
| | 4. PATH 1-2-5- 1-3-5-1 -4 |
| 85 | <p>如附圖所示，其流程圖的循環複雜度是多少？</p>  |
| 答案 3 | 1. 1 |
| | 2. 2 |
| | 3. 3 |
| | 4. 4 |

| | |
|------------|--|
| 86 | <p>如附圖所示，關於基本路徑測試的步驟，下列順序哪一項正確？</p> <p>a. 畫出對應的流程圖形</p> <p>b. 決定獨立路徑的基本集合</p> <p>c. 決定循環複雜度</p> <p>d. 準備測試案例</p> <p>(A) $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$</p> <p>(B) $a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d$</p> <p>(C) $a \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow c$</p> <p>(D) $d \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow c$</p> |
| 答案 2 | <p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p> |
| 87 | 條件測試中，條件的錯誤型態有下列哪些？ |
| 答案 1234 | <p>1. 布林運算錯誤</p> <p>2. 布林變數錯誤</p> <p>3. 關係運算子錯誤</p> <p>4. 數學表示式錯誤</p> |
| 88 | 下列哪些是黑箱測試可找出的錯誤？ |
| 答案 1234 | <p>1. 錯誤或漏掉的函數功能</p> <p>2. 介面的錯誤</p> <p>3. 資料結構或外部資料庫存取的錯誤</p> <p>4. 啟動和結束時的錯誤</p> |
| 89 | 關於錯誤猜測測試的敘述，下列哪些正確？ |
| 答案 1234 | <p>1. 用直覺和經驗找出潛在的錯誤</p> <p>2. 測試案例可以得出的一個可能的錯誤或容易出錯的名單</p> <p>3. 可由過去的開發記錄上猜測</p> <p>4. 資深測試人員較能使用此方法找出錯誤</p> |
| 90 | 關於單元測試的敘述，下列哪些正確？ |
| 答案 14 | <p>1. 是低階測試、獨立測試</p> <p>2. 測試細節無法看清</p> <p>3. 通常由使用者自行測試</p> <p>4. 又稱模組測試</p> |
| 91 | 關於系統測試的敘述，下列哪些正確？ |
| 答案 134 | <p>1. 是最後的整合步驟</p> <p>2. 測試單元之間的溝通</p> <p>3. 與功能性測試一樣重要</p> <p>4. 通常由測試人員進行測試</p> |
| 92 | 範疇說明 (Project Scope Statement) 應該包括下列哪些項目？ |
| 答案 13 | <p>1. 專案任務、可交付物標的及所需資源的說明</p> <p>2. 專案目標</p> <p>3. 產出交付項目所需的工作</p> <p>4. 專案預算</p> |

| | |
|----------|--|
| 93 | 有效的風險管理，其第一個要求是下列哪一項？ |
| 答案 2 | 1. 為了管理已鑑別的風險，在初期就任命專案經理 2. 完成風險訓練的團隊成員能理解風險原因，而幫助建立和實施風險因應規劃 3. 清楚而明確的決策所需資訊 4. 已鑑別之風險的屬性 |
| 94 | 下列哪一項是專案規劃過程的主要任務？ |
| 答案 4 | 1. 定期測量並監視進展情況，在發現偏離專案管理計畫時，可以即時採取矯正行動來達到專案的目標 2. 將人與資源結合為共同實施專案管理計畫的項目 3. 確定並檢測專案或各個專案階段目標 4. 確定和細化目標，並為實現專案而要達到的目標和完成專案要解決的問題範疇，規劃必要的行動方式 |
| 95 | <p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>假設公司要成立一個學習小組來幫助大家準備 PMP 認證考試。針對通過考試的同仁，公司會補助上課的考試費用，以及每月加薪 3 千元作為獎勵，促使每個人有較大的動力通過考試。在召集這個學習小組的過程中，應該採用下列哪一項溝通方式？</p> |
| 答案 4 | 1. 外部的 2. 垂直型 3. 正式的 4. 水平型 |
| 96 | 每個專案階段是以下列哪一項的完成來做為認定的？ |
| 答案 1 | 1. 可交付物 2. 生命週期 3. 任務 4. 里程碑 |
| 97 | 軟體專案管理中所謂的「人月神話」，主要是指下列哪一項現象？ |
| 答案 2 | 1. 殺死月圓之夜出沒的狼人必須要用銀彈 2. 在落後的軟體專案中增加人力，只會使專案更加落後 3. 專案中人力與時程是可以完全互換的 4. 解決軟體工程問題的神兵利器在於有效的溝通工具 |
| 98 | 專案進度控制中有所謂「90%症候群」，是指下列哪一項現象？ |
| 答案 3 | 1. 10%的人負責專案中 90%的工作 2. 10%的時間完成專案 90%的工作 3. 最後 10%的工作花了專案一半的時間來完成 4. 90%的預算用於專案中 10%的項目 |
| 99 | 要有效監督與控制軟體專案的進度，下列哪些是正確的控制作為？ |
| 答案 23 | 1. 經常性的進度檢討會議 2. 定期的專案檢討會議 3. 即時的問題反應 4. 一切交由專案管理軟體來控制 |

| | |
|------|--|
| 100 | 軟體專案的監視或控制工作，橫跨專案流程中的哪些階段？ |
| 答案 | 1. 起始階段 |
| 1234 | 2. 規劃階段 |
| | 3. 執行階段 |
| | 4. 結束階段 |
| 101 | 下列哪些屬於軟體專案委外的模式？ |
| 答案 | 1. 程式設計部分委外 |
| 134 | 2. 購買現成的軟體 |
| | 3. 系統設計與實作部分委外 |
| | 4. 整個專案的開發完全委外 |
| 102 | 企業將軟體專案委外時，下列哪些工作是企業本身應該執行的？ |
| 答案 | 1. 全部的進度監控工作 |
| 34 | 2. 只負責驗收 |
| | 3. 需求溝通與衝突解決 |
| | 4. 問題協助處理 |
| 103 | 在組態管理（Configuration Management）中的組態稽核（Configuration Audit），係屬於下列軟體發展專案中哪一個角色的職務？ |
| 答案 | 1. 獲取者（買方） |
| 1 | 2. 供應者（賣方） |
| | 3. 發展者 |
| | 4. 運作者的職責，且由供應者排入專案時程表中，規劃與安排 |
| 104 | 下列哪些過程，可視為專案的品質保證技術？ |
| 答案 | 1. 驗證（Verification） |
| 123 | 2. 確認（Validation） |
| | 3. 軟體審查（Review） |
| | 4. 組態管理（Configuration Management） |
| 105 | 下列哪些可以做為專案某階段的離去準則（Exit Criteria）？ |
| 答案 | 1. 週期時間（Cycle Time）結束 |
| 124 | 2. 工作產品已完成，且符合要求 |
| | 3. 必要的輸入已備妥 |
| | 4. 相依事項已完成，且符合要求 |
| 106 | 專案管理審查可以包含下列哪些人員？ |
| 答案 | 1. 專案管理階層 |
| 1234 | 2. 專案技術人員 |
| | 3. 客戶代表 |
| | 4. 與審查標的有關的其他專案團隊代表 |

| | |
|----------|--|
| 107 | <p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>若您為專案經理，在專案週工作報告時，工作包 WP11015 的實作小組長回報，需求文件同儕審查的重大缺陷之缺陷密度為 1.5（缺陷數/頁），並產生審查結論（待辦事項）為【由需求文件作者自行修改後通過審查】。聽完此一報告後，下列哪一項是您將採取的行動？</p> |
| 答案 4 | <p>1. 追蹤該 WP 的缺陷移除效率</p> <p>2. 同意小組長的報告，並敦促該 WP 進入設計階段</p> <p>3. 檢討所發現重大缺陷項目的內容</p> <p>4. 要求該需求文件於作者修改後，再次實施同儕審查</p> |
| 108 | <p>某 WBS 元素，規劃以 50,000 元為成本，以穩定的效率在 5 工作日內完成。工作小組長在第 3 日時檢查進度獲得實況為：累計的成本 30,000 元，實獲值 20,000 元。若以此情況推斷完工時，下列敘述哪些正確？</p> |
| 答案 23 | <p>1. 預算超支約 7.5 萬元</p> <p>2. 預算超支約 2.5 萬元</p> <p>3. 期程增加約 2.5 日</p> <p>4. 實際期程共 12.5 日</p> |
| 109 | <p>專案管理單位，在對於專案進度的真實情況產生疑慮時，下列哪一項方法不論獲取者（買方）或供應者（賣方）均可以進行？</p> |
| 答案 2 | <p>1. 管理審查</p> <p>2. 非規劃性稽核</p> <p>3. 技術審查</p> <p>4. 動態測試</p> |
| 110 | <p>專案中，賣方對於買方根據合約要求所做專案管理審查會（Project Management Review），應採取下列哪一項方式？</p> |
| 答案 4 | <p>1. 品質稽核</p> <p>2. 同儕審查</p> <p>3. 查證與驗核（V&V）</p> <p>4. 聯合審查方式進行，且主席為雙方的專案管理階層代表</p> |
| 111 | <p>風險乃是不欲事故發生之可能性，與該事故發生的後果，此兩者的組合稱之為下列哪一項？</p> |
| 答案 4 | <p>1. 脆弱度</p> <p>2. 風險機率</p> <p>3. 風險衝擊</p> <p>4. 曝險率</p> |

| | |
|------------|---|
| 112 | <p>請參閱附圖進行作答。</p> <p>假設 A 事件發生時的後果為損失 1000 萬，其發生的機率為 0.1；B 事件發生時的後果為損失 500 萬，而其發生的機率為 0.75；C 事件發生時的後果為損失 800 萬，其發生的機率為 0.6，此三事件的風險優先化順序下列哪一項正確？</p> <p>(A) $C > B > A$</p> <p>(B) $A > C > B$</p> <p>(C) $A > B > C$</p> <p>(D) $B > C > A$</p> |
| 答案 4 | <p>1. 選項 A</p> <p>2. 選項 B</p> <p>3. 選項 C</p> <p>4. 選項 D</p> |
| 113 | 軟體專案常見風險包括下列哪些？ |
| 答案 1234 | <p>1. 新技術</p> <p>2. 系統複雜性</p> <p>3. 專案範圍未就預算調整</p> <p>4. 極度依賴特定人員的能力</p> |
| 114 | 在專案中，引發風險的原因包括下列哪些？ |
| 答案 1234 | <p>1. 專案時程依照預先設定的日期編排</p> <p>2. 試圖採取與組織文化不一樣的方式工作</p> <p>3. 組織試圖超越其能力範圍</p> <p>4. 軟體環境與工具不成熟</p> |
| 115 | 對於發生時對專案影響低，但同樣事件多次發生後其累積的影響將讓專案無法承受的風險，下列哪一項亦應考量？ |
| 答案 2 | <p>1. 發生的機率</p> <p>2. 發生的頻率</p> <p>3. 發生的後果</p> <p>4. 發生的部位</p> |
| 116 | 在軟體發展專案中，應結合查證與驗核過程實施下列哪些分析，以監視軟體產品的風險？ |
| 答案 123 | <p>1. 危害源分析</p> <p>2. 關鍵性分析</p> <p>3. 安全性分析</p> <p>4. 組態管理分析</p> |
| 117 | 在軟體發展風險中，為規避最終軟體產品的可能風險，應與利害相關者共同完成下列哪一項項目？ |
| 答案 3 | <p>1. 發展產品的營運概念</p> <p>2. 組成整合式產品團隊</p> <p>3. 去除代表不確定性及高風險（機率或後果）的需求</p> <p>4. 建立風險資料庫</p> |

| | |
|------|---|
| 118 | 軟體發展過程中，移除缺陷的手段包括下列哪些？ |
| 答案 | 1. 審查 (Review) |
| 1234 | 2. 走覽 (Walkthroughs) |
| | 3. 檢視 (Inspection) |
| | 4. 各自查檢 (Desk Checking) 以降軟體風險 |
| 119 | 在專案發展中，為規避產品的風險，在需求階段可以考慮下列哪些做法？ |
| 答案 | 1. 去除具高度不確定性的需求 |
| 123 | 2. 去除高度風險需求 |
| | 3. 在產品的效能上，做風險交換 |
| | 4. 將該產品外包 |
| 120 | 關於專案風險的敘述，下列哪一項正確？ |
| 答案 | 1. 已經發生的問題 |
| 3 | 2. 與專案目標無關 |
| | 3. 阻礙專案目標達成的潛在問題 |
| | 4. 不可能發生的問題 |
| 121 | 在能力成熟整合模型 (CMMI) 中，與風險管理相關的流程領域有下列哪些項目？ |
| 答案 | 1. 專案規劃 (PP) |
| 124 | 2. 專案監控 (PMC) |
| | 3. 需求管理 (REQM) |
| | 4. 風險管理 (RSKM) |
| 122 | 下列哪一項風險是位於軟體專案風險十大之首？ |
| 答案 | 1. 專案人員技術不足 |
| 4 | 2. 專案資金不足 |
| | 3. 專案工具不符合 |
| | 4. 專案需求不斷增加 |
| 123 | 在 IEEE 國際標準中，下列哪一項是針對風險管理？ |
| 答案 | 1. IEEE-std-1058 |
| 4 | 2. IEEE-std-1012 |
| | 3. IEEE-std-730 |
| | 4. IEEE-std-1540 |
| 124 | 缺乏客戶的支持與配合是屬於下列哪一項風險類別？ |
| 答案 | 1. 規劃風險 |
| 2 | 2. 需求風險 |
| | 3. 設計風險 |
| | 4. 人力資源風險 |
| 125 | 定量風險分析採用下列哪些方法？ |
| 答案 | 1. 決策樹分析 |
| 123 | 2. 敏感度分析 |
| | 3. 模擬 |
| | 4. 機率與影響矩陣 |

| 126 | 如附圖所示，風險訪談對每個 WBS 因素決定其三點評估值，傳統的估計方式，專案整體的成本估計值為多少？ <table><tr><th colspan="4">專案成本估計與範圍</th></tr><tr><th>WBS 因素</th><th>低值</th><th>最可能值</th><th>高值</th></tr><tr><td>分析/設計</td><td>4</td><td>6</td><td>10</td></tr><tr><td>系統建置</td><td>16</td><td>20</td><td>35</td></tr><tr><td>測試</td><td>11</td><td>15</td><td>23</td></tr><tr><td>專案整體</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 專案成本估計與範圍 | | | | WBS 因素 | 低值 | 最可能值 | 高值 | 分析/設計 | 4 | 6 | 10 | 系統建置 | 16 | 20 | 35 | 測試 | 11 | 15 | 23 | 專案整體 | | | |
|-----------|---|-----------|----|--|--|--------|----|------|----|-------|---|---|----|------|----|----|----|----|----|----|----|------|--|--|--|
| 專案成本估計與範圍 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WBS 因素 | 低值 | 最可能值 | 高值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 分析/設計 | 4 | 6 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 系統建置 | 16 | 20 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 測試 | 11 | 15 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 專案整體 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 答案 2 | 1. 31 2. 41 3. 68 4. 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 127 | 決策樹分析在專案管理知識體系風險管理中，是下列哪一個階段的工具？ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 答案 4 | 1. 專案風險規劃 2. 辨識專案風險 3. 定性風險分析 4. 定量風險分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 128 | 下列哪些是資訊系統外包所面臨的風險？ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 答案 124 | 1. 供應商選擇沒有正規評選方法 2. 無對所選定的供應商執行品質監控 3. 資訊系統的軟體架構的決定 4. 無驗收供應商產品的規劃 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 129 | 軟體專案風險值是由下列哪一個參數決定？ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 答案 1 | 1. 機率值與影響大小 2. 機率值與風險應變計畫可行性 3. 影響大小與風險應變計畫可行性 4. 成本達成率與品質高低值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |