

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 1 頁，共 10 頁

單選題 50 題 (佔 100%)

A	1. 關於手機藍牙功能，下列敘述何者「不」正確？ (A) 開啟後一定要經過手動配對才可使用 (B) 若要連上新的設備，須先透過掃描才可找到 (C) 配對時根據情況有時需要輸入密碼，有時不需輸入 (D) 開啟藍牙會增加耗電量
D	2. 關於行動裝置上的觸控機制，下列敘述何者「不」正確？ (A) 電阻式觸控大致透過偵測電壓來感應被手指觸控的位置 (B) 電容式觸控大致透過偵測電流來感應被手指觸控的位置 (C) 光學式觸控大致透過偵測紅外光的遮斷來感應被手指觸控的位置 (D) 電磁式觸控大致透過偵測磁力改變來感應被手指觸控的位置
D	3. 關於環境光感測器 (Ambient Light Sensor)，下列敘述何者「不」正確？ (A) 主要是偵測手機所處環境的光照強度 (B) 一般光感測器的測量單位為勒克斯 (Lux) (C) 可以用來設計手機的應用程式工作模式，例如 iPhone 的「夜間模式」 (D) 可同時利用光的特性計算該空間的溫度
D	4. 關於維持智慧型手機電池健康度的方法，下列敘述何者「不」正確？ (A) 充電時專心充電，不要邊充邊用 (B) 避免開車時將手機當作導航放在儀表板上，以免夏季高溫導致手機過熱損毀 (C) 不要常將手機電力耗盡，以免加速電池老化 (D) 行動電源蓄電能力大幅降低的狀況下，仍可持續對手機進行充電
C	5. 智慧型手機使用下列何種資料交換格式儲存和傳送簡單結構資料？ (A) ASP (B) C++ (C) JSON (D) Java
D	6. 在遊戲軟體分級管理辦法中，下列何者屬於「保護級」規範？ (A) 具有使用毒品之情節 (B) 具引誘使用菸酒之情節 (C) 一般不雅但無不良隱喻之言語 (D) 使用虛擬遊戲幣進行遊戲
C	7. 下列何者為第一人稱射擊遊戲 (First Person Shooter, FPS) 的主要特色之一？ (A) 回合制戰鬥模式

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 2 頁，共 10 頁

	(B) 玩家可於遊戲中完整看到所操控的角色 (C) 可自由切換視角 (D) 2D 縱向捲軸彈幕射擊
A D	8. 關於世界各國遊戲分級之最高年齡等級之表示，下列何者「不」正確？ (A) 美國 ESRB 「M」 (B) 日本 CERO 「Z」 (C) 歐洲 PEGI 「18」 (D) 台灣 新聞局 「R」
D	9. 關於行動電子支付，下列敘述何者「不」正確？ (A) 電子錢包一般適合處理小額付款 (B) 電子簽章具有不可否認性 (C) 數位簽章可識別交易者身份 (D) 行動支付具有匿名性
D	10. 關於電子商務交易的應用場景，消費者一般「無法」透過行動網路執行以下何種交易？ (A) 金融理財業務 (B) 股票交易 (C) 訂票 (D) 電子憑證首次申發
D	11. 下列何者「不」是資訊安全的三大特性？ (A) 可用性 (Availability) (B) 機密性 (Confidentiality) (C) 完整性 (Integrity) (D) 可靠性 (Reliability)
C	12. 透過下列何種技術能讓使用者連接公用網路 Wi-Fi 熱點時，為資料建立加密通道？ (A) LAN (B) WPAN (C) VPN (D) WAN
C	13. 駭客手法翻新，下列何者「不」是企業應有的資安觀念？ (A) 企業應定期修補漏洞，並且加強身分認證與兩階段認證 (B) 企業應裝設防火牆等防護機制，減少駭客入侵的機會 (C) 遠距工作時，只透過 VPN 服務方式進行連線，就可避免資安風險 (D) 企業應避免多人共用相同帳號密碼
C	14. 關於演算法，下列敘述何者正確？

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 3 頁，共 10 頁

	<p>(A) 深度優先搜尋法 (Depth-First-Search, DFS) 是一層一層把可以走的路都找一遍</p> <p>(B) 廣度優先搜尋法 (Breadth-First Search, BFS) 要沿著路一直找，碰到死路才回頭</p> <p>(C) Dijkstra 搜尋法 (Dijkstra's Algorithm) 是一種最短路徑搜尋法</p> <p>(D) Dijkstra 搜尋法 (Dijkstra's Algorithm) 的節點較少，速度較快</p>
B	<p>15. 關於結構化程式設計 (Structured Programming) 的定義，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 結構可以包括資料的構造與流程，且定義了所有系統元件之間的互動行為</p> <p>(B) 結構是靜態的</p> <p>(C) 可以將單一系統分解為一組具備離散邏輯的子系統</p> <p>(D) 設計適當的結構，可以讓程式碼的演算法更具有彈性</p>
C	<p>16. 有一 C# 函式如附圖，為了避免造成編譯錯誤 (Compile Time Error)，請問下列 C# 類別 (Class) 何者用法正確？</p> <pre>public class MyPlayer { public const int LevelMax = 99; private int hp; private string name; public MyPlayer(int inHp) { this.hp = inHp; } private void SetName(string inName) { this.name = inName; } public void DoAction() { } }</pre> <p>(A) var player = new MyPlayer(100); player.SetName("John");</p> <p>(B) var player = new MyPlayer(); player.DoAction();</p> <p>(C) var lvMax = MyPlayer.LevelMax;</p> <p>(D) MyPlayer.DoAction();</p>
C	<p>17. 關於 HTTP 傳輸協定，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 一種檔案加密傳輸協定</p> <p>(B) 兩台電腦之間用來直接傳輸檔案的一種協定</p> <p>(C) 瀏覽器用來瀏覽網站網頁的一種基本協定</p> <p>(D) 撰寫網頁內容的一種標準語法</p>
D	<p>18. 有一 C 程式如附圖，下列敘述何者正確？</p> <pre>void main()</pre>

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 4 頁，共 10 頁

	<pre> { int n = 50; int div = n/2; div = n/0; printf("result = %d", div); } </pre> <p>(A) 輸出結果為 result = 0 (B) 輸出結果為 result = 25 (C) 程式出現編譯錯誤 (Compile Error) 無法輸出結果 (D) 程式出現執行時期錯誤 (Runtime Error) 無法輸出結果</p>
B	<p>19. 函數多載 (Overloading) 在物件導向設計中是很常運用到的概念，已知有一計算正方形面積的函式如附圖。若要使用函數多載的方式另外寫一個計算長方形面積的函式，下列程式語法何者正確？</p> <pre> int computeArea(int length) { return length * length; } </pre> <p>(A) int computeArea(int width){ return width * width; } (B) int computeArea(int length, int width){ return length * width; } (C) int computeRectangle(int length, int width){ return length * width; } (D) int ComputeRectangle(int length, int width){ return length * width; }</p>
C	<p>20. 有一 C# 程式如附圖，請問輸出的結果為何？</p> <pre> static void Main(string[] args) { float s = 0.1f; while (s <= 0.5f) { ++s; Console.WriteLine(s); } Console.ReadLine(); } </pre> <p>(A) 0.1 (B) 程式錯誤無法輸出結果 (C) 1.1 (D) 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5</p>
D	<p>21. 在連線多人行動 (Role-Playing Game, RPG) 遊戲中，即時運算線上各</p>

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 5 頁，共 10 頁

	<p>玩家角色數值變化，是 Server 的主要負載之一。若以玩家角色的 HP 自然回復計算為例，在角色處於非戰鬥狀態 10 秒以上，且並未處於切換裝備、發動技能、以及使用藥水直接影響效益等狀況時，請問在兼顧遊戲資料安全性與 Server 負載的前提下，下列何種做法較佳？</p> <p>(A) 角色 HP 數值由 Client 負責，每秒計算回復量並與 Server 同步一次</p> <p>(B) 角色 HP 數值由 Client 負責，角色切換場景或上下線時才與 Server 同步</p> <p>(C) 角色 HP 數值由 Server 負責，每秒計算回復量且與 Client 同步一次</p> <p>(D) 角色 HP 數值由 Server 負責，每 5 秒計算 5 秒間累積回復量且與 Client 同步一次</p>
B	<p>22. 下列何者「不」是函式的優點？</p> <p>(A) 減少重複的程式碼段</p> <p>(B) 提升程式的執行速度</p> <p>(C) 方便程式的維護</p> <p>(D) 提高程式的可讀性</p>
B	<p>23. 若以中序走訪方式 (Inorder Traversal) 走訪附圖之二元樹，其走訪的順序為何？</p> <div data-bbox="391 1198 805 1523" data-label="Diagram"> <pre> graph TD 35((35)) --- 20((20)) 35 --- 54((54)) 20 --- 15((15)) 54 --- 46((46)) 54 --- 70((70)) </pre> </div> <p>(A) 35, 20, 15, 54, 46, 70</p> <p>(B) 15, 20, 35, 46, 54, 70</p> <p>(C) 15, 20, 35, 54, 46, 70</p> <p>(D) 20, 35, 54, 15, 46, 70</p>
B	<p>24. 有一棵二元樹之前序走訪方式 (Preorder Traversal) 與中序走訪方式 (Inorder Traversal) 如附圖，其後序走訪方式 (Postorder Traversal) 為何？</p> <p>前序：abcdefg 中序：dcbeafg</p> <p>(A) abfcedg</p> <p>(B) dcebgfa</p>

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 6 頁，共 10 頁

	<p>(C) fgdcbea (D) agfdceb</p>
A	<p>25. 關於主從式 (Client-Server) 架構，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 在遊戲系統中，可透過 Photon Engine 或 Mirror Networking 來進行 Client-Server 網路遊戲開發</p> <p>(B) 主從式架構不適合用於大規模的網路遊戲開發</p> <p>(C) 伺服器端的電腦規格需求不高，無需購置高規格設備來做為伺服器主機</p> <p>(D) 主從式架構採資源集中控管，因此不易進行資料存取與管理</p>
C	<p>26. 關於人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 與遊戲設計，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 玩家以外的人物角色 (Non-Player Character, NPC)，會使用 AI 來讓其看起來像是真人般可以自主活動</p> <p>(B) 目前遊戲的 AI 基本上大多由兩個建構模式來實現，一是行為樹 (Behavior Tree)，另一則是有限狀態機 (Finite-State Machines, FSM)</p> <p>(C) 雲端運算是人工智慧的重要分支之一</p> <p>(D) 影像辨識是人工智慧技術目前應用最廣的領域之一</p>
B	<p>27. 除了具備本身要保存的資料以外，可以往前找到上一個元素，也可以往後找到下一個元素的資料結構稱為下列何者？</p> <p>(A) 佇列 (Queue)</p> <p>(B) 雙向鏈結串列 (Double Link List)</p> <p>(C) 堆疊 (Stack)</p> <p>(D) 雜湊表 (Hash Table)</p>
B	<p>28. 以同一個函數名稱來撰寫，但是會根據可接受的不同參數型別或數量的情況來呼叫相對應的函數的機制稱為下列何者？</p> <p>(A) 多型 (Polymorphism)</p> <p>(B) 多載 (Overload)</p> <p>(C) 覆載 (Override)</p> <p>(D) 繼承 (Inheritance)</p>
A	<p>29. 關於 C# 的「陣列 (Array)」和「列表 (List)」，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) list 不能像 array 透過類似 myList[2] 的方式，直接以索引值來取得特定元素內容</p> <p>(B) 不管是 array 或 list，都可以使用 foreach 陳述式來巡覽其中所存放的每一個元素</p> <p>(C) 在同一個 array 裡，不可同時保存多種資料型別完全不同的元素</p>

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 7 頁，共 10 頁

	(D) 在同一個 list 裡，可同時保存多種資料型別完全不同的元素
C	30. 在 C#函式中，如果變數 $i = 2$ ，下列哪一種運算方式的輸出結果不是 4？ (A) <code>Console.WriteLine(i<<1);</code> (B) <code>Console.WriteLine(Math.Pow(i, 2));</code> (C) <code>Console.WriteLine(Math.Sqrt(i));</code> (D) <code>Console.WriteLine(i+=2);</code>
A	31. 開發網路遊戲時，通常會使用 socket 機制來進行網路通訊的處理。請問 socket 機制屬於網路 OSI 模型的哪一層？ (A) 會議層 (Session Layer) (B) 應用層 (Application Layer) (C) 資料連結層 (Data Link Layer) (D) 實體層 (Physical Layer)
C	32. 關於有限狀態機 (Finite-State Machines, FSM, 簡稱狀態機)，下列敘述何者「不」正確？ (A) 狀態機是一種用來定義複雜行為的結構模型 (B) 經常被使用在「程式領域」，在撰寫程式時，通常都會使用狀態機來釐清複雜的狀態變化 (C) 狀態機中 4 個重要元素，分別為 state 狀態、event 事件、action 動作、parameter 參數 (D) 狀態機強調的是「狀態變化」，而流程圖則是強調「事件先後順序」，雖然兩者使用的元素有重疊，但畫圖的重點不同，使用的時機也不同
D	33. A* (A-Star) 演算法是在遊戲中常用來解決最短路徑問題的一種演算法，下列敘述何者「不」正確？ (A) 包含兩個要素，圖塊節點資料 (Node Data) 和搜尋記錄串列 (List) (B) 圖塊節點資料 (Node Data) 包含 H-Value、G-Value、F-Value、Parent 等四個參數 (C) 搜尋記錄串列 (List) 包含待檢查串列 (Open List) 與已檢查串列 (Close List) (D) 圖塊節點資料 (Node Data) 的參數 G-Value 是指經驗法則，計算該節點離終點之距離，且忽略阻擋的圖塊節點
D	34. 何者「不」是當前主流的 3D 渲染技術？ (A) 掃描線 (Scanline Rendering) 渲染技術 (B) 光線追蹤 (Ray Tracing) 渲染技術 (C) 射線投射 (Ray Casting) 渲染技術 (D) 分散式粒子 (Distributed Particle) 渲染技術

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 8 頁，共 10 頁

A	35. 下列何者「不」屬於線性轉換 (Linear Transformation) ? (A) 平移 (Translation) (B) 旋轉 (Rotation) (C) 推移 (Shear Mapping) (D) 均勻縮放 (Uniform Scaling)
D	36. 遊戲中常使用 tree 來管理場景物件，下列何者「不」是其主要目的？ (A) 可以用來減少碰撞檢測所需測試的物件量 (B) 可以加速把不需繪畫的物件剔除 (C) 降低遍歷 (Traversal) 所需的時間 (D) 可以用來加速著色器處理速度
B	37. 電腦圖學中基於針孔相機 (Pin-hole Camera) 的理論，關於透視投影 (Perspective Projection) 的效果，通常由下列何項參數決定？ (A) 攝影機的位置 (B) FOV (Field-of-view) (C) 攝影機的對焦點 (D) 攝影機的拍攝角度
A	38. 有時我們發現圖像會有一些背景雜訊，我們可以利用矩陣的運算將背景雜訊消除，A 代表以矩陣形式表示有背景雜訊照片；B 代表以矩陣形式表示背景雜訊照片；C 代表以矩陣形式表示無背景雜訊清晰的照片，下列何者矩陣運算能正確消除雜訊？ (A) $C = A - B$ (B) $C = A + B$ (C) $C = A * B$ (D) $C = (A - B)^{-1}$
A	39. 在管理遊戲開發進度時，通常由遊戲開發團隊中的誰主導？ (A) 製作人 (B) 測試部主管 (C) 程式總監 (D) 2D 美術
D	40. 關於遊戲企劃，下列何者「不」是主要職務範圍？ (A) 審閱企劃案 (B) 美術開圖內容檢視 (C) 遊戲數值驗算 (D) 美術製圖排程
A	41. 您是一位客戶端程式設計師，如果一位遊戲設計師直接向您提出修改遊戲核心功能的需求，請問您的下一步動作是？

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 9 頁，共 10 頁

	<p>(A) 請對方先將需求回報技術總監</p> <p>(B) 直接進程式修改</p> <p>(C) 跟 QA 工程師 (Quality Assurance Engineer) 確認先前的測試報告</p> <p>(D) 向對方要求詳細的設計文件</p>
A	<p>42. 開發遊戲專案若想達成持續整合 (Continuous Integration) 和自動化測試 (Automated Testing) 的目標，下列何者為先決條件？</p> <p>(A) 版本建置自動化 (Build Automation)</p> <p>(B) 選擇適合的遊戲引擎 (Game Engine)</p> <p>(C) 伺服器 (Sever) 端使用 Linux 系統以提高運行效能</p> <p>(D) 使用軟體錯誤追蹤管理系統 (Bug Tracking System) 進行軟體測試管理</p>
D	<p>43. 何者「不」是常用的程式碼 (Source Code) 版本控制與管理工具 (Version Control Software) ？</p> <p>(A) Git</p> <p>(B) SVN</p> <p>(C) Asure DevOps</p> <p>(D) Microsoft Teams</p>
D	<p>44. 使用 Unity 開發遊戲程式內容時，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) Unity 遊戲初始化可寫於 Start 函式</p> <p>(B) 碰撞偵測常使用 OnCollision 函式</p> <p>(C) Rigidbody 主要用來偵測物體重力</p> <p>(D) Rotate 主要處理物件縮放功能</p>
D	<p>45. 關於遊戲物件碰撞偵測，遊戲引擎會提供不同的碰撞器 (Collider) 給玩家使用。在戶外複雜的地形上通常會使用下列何種碰撞器？</p> <p>(A) 方塊碰撞器 (Box Collider)</p> <p>(B) 球形碰撞器 (Sphere Collider)</p> <p>(C) 膠囊碰撞器 (Capsule Collider)</p> <p>(D) 網格碰撞器 (Mesh Collider)</p>
B	<p>46. 由行銷部門進行，用以判斷遊戲被目標市場接受的程度，以及在廣告活動中包含哪些訊息要讓消費者知道，屬於下列何種測試？</p> <p>(A) 可用性測試</p> <p>(B) 聚焦測試</p> <p>(C) 可玩性測試</p> <p>(D) 市場測試</p>
C	<p>47. 關於遊戲錯誤 (Bug) 分類，下列何者屬於 A 級錯誤？</p> <p>(A) 任務說明的文字有錯別字</p>

111 年度初級行動遊戲程式設計師能力鑑定試題

科目 1：行動遊戲開發概論

考試日期：111 年 05 月 29 日

第 10 頁，共 10 頁

	<p>(B) 開槍後無對應之開槍音效</p> <p>(C) 角色行走於一必經之區域時突然卡住無法動彈，任何操作均無法解除卡住問題</p> <p>(D) 角色於跑步時有一隻腳插入地面</p>
A	<p>48. 測試時傳遞一組有效的座標給三角形繪圖模組，並預期三角形能被正常繪製出來，是下列何種測試？</p> <p>(A) 正向測試 (Positive Testing)</p> <p>(B) 反向測試 (Negative Testing)</p> <p>(C) 特別測試 (Special Testing)</p> <p>(D) 邊際測試 (Marginal Testing)</p>
B	<p>49. 遊戲軟體測試時通常會使用 A/B/C/S 四個英文字母來區分錯誤 (Bug) 問題的嚴重程度，請問遊戲軟體若存在下列何種錯誤 (Bug) 問題，則不應該上市？</p> <p>(A) S 級錯誤 (Bug) 問題</p> <p>(B) A 級錯誤 (Bug) 問題</p> <p>(C) B 級錯誤 (Bug) 問題</p> <p>(D) C 級錯誤 (Bug) 問題</p>
C	<p>50. 關於白箱測試 (White-Box Testing)，下列敘述何者「不」正確？</p> <p>(A) 在原始碼 (Source Code) 層面進行測試案例 (Test Case) 的設計</p> <p>(B) 無法測試出所有可能的軟體錯誤 (Bug)</p> <p>(C) 白箱測試 (White-Box Testing) 比黑箱測試 (Black-Box Testing) 更容易找到軟體錯誤 (Bug)</p> <p>(D) 需要修改原始碼 (Source Code) 以增加測試用的程式碼</p>