

考試科目	新媒介與科技 51513	所別	數位內容 碩士學位學程	考試時間	2月27日(六)第三節
------	-----------------	----	----------------	------	-------------

第一題 (內有三子題 合佔總分 50%)

1. 數位化工具創新、新創軟體、數位內容加值服務、與物聯網技術，在智慧環境下，體驗服務顯得相形重要！英國連鎖超市 Waitrose 開發一款運用 Quick Check 技術的 App，讓使用者可在家先掃描待購商品條碼，建立購物清單，當使用者抵達超市時，再透過 Beacon 技術立即感應與定位，並藉由智慧型手機傳送產品位置資訊給使用者。這些新興科技的應用連結，創造全球通路趨勢：線上與線下的雙向整合。

請試著發展一 App 整合設計，應用於某一場域(百貨、商場、餐廳、學校等，不侷限場域地點)，其中包含介面設計、功能規劃、情境描述、服務流程、與使用技術說明。(20%)

2. 以自製內容為主軸的 Netflix 和電信業者軟體銀行 (SoftBank) 合作，讓使用者透過軟銀的付費系統支付費用，未來販售的 Android 手機中也預裝了 Netflix 的 App。對於影音平台來說，跨平台是呈現數位內容的趨勢，請嘗試分析跨平台應用趨勢對台灣影音頻道的影響？以及對數位內容的影響？(20%)

3. 請提出一行動服務應用的案例說明，並分析之。說明與評估分析需包含數位內容、使用者行為、設計介面、服務情境、與大數據分析等面向。

(10%)

備

註

- 一、作答於試題上者，不予計分。
- 二、試題請隨卷繳交。

考試科目	新媒介與科技 1513	所別	數位內容 碩士學位學程	考試時間	2 月 27 日 (六) 第三節
------	----------------	----	----------------	------	------------------

第二題 (內有二子題 合佔總分 50%)

1. 周子瑜被迫道歉的影片被放上 Youtube 之後，透過 Facebook、BBS、各種新媒介的強大的串連力量，有關周子瑜事件的討論使得整個網路社群的情緒大量引爆。
  - (A) 請由資訊傳播的角度分析網路社群在此事件過程中扮演的角色? (10%)
  - (B) 如果你是周子瑜經紀公司的公關主管，負責網路社群媒體經營，請針對網路社群對於周子瑜道歉影片出現激烈反應的那一個當下，試著提出因應作法化解危機 (須說明預期的效果)? (15%)
  
2. Big Data 是隨著資訊發展、傳播媒介進步所引發的一個現象。
  - (A) 請說明何謂 Big Data? 如果想要進行這方面的研究，有哪些合適的研究方法? (10%)
  - (B) 試分析 Big Data 的研究對於數位內容產業可能有怎樣影響或者關聯性? (15%)

備註

- 一、作答於試題上者，不予計分。
- 二、試題請隨卷繳交。

考試科目	媒介敘事 51514	所別	數位內容 碩士學位學程	考試時間	2月7日(六)第II節
------	---------------	----	----------------	------	-------------

第一題 (申論題，內有三子題，合佔總分 50%)

我們現在處於一個說故事的年代，為了把故事說好，有幾個條件需要考慮：

1. 透過敘事理論研究，瞭解好故事所具備的元素？
2. 比較分析同樣一個故事，在各種不同媒介上，對於該故事主題內容之呈現，可能產生的差異性？
3. 該如何結合兩種以上的媒介，使得故事所要傳達的經驗感受，更為完整？

試以「小紅帽」經典童話故事為您要創作的文本。請回答下列三個問題：

1. 「小紅帽」具備哪些元素，使得它成為不斷被複製生產的文本？(10%)
2. 請比較兩種單一媒介（例如：文字 vs. 音樂），在呈現「小紅帽」時，可能產生的差異性？(10%)
3. 延續上題。請選擇並結合兩種以上的媒介，重述「小紅帽」，以完整呈現「小紅帽」所要傳達的經驗感受。(30%)

第二題 (佔總分 20%)

● 傳播學大師 麥克魯漢 (Marshall McLuhan) 曾說：媒體的重點應不在於它的結果（即媒體本身），而在於它的精神、思想、態度、行為方面，甚至是呈現於整體生活當中。媒體技術的逐漸演進，是影響社會組織和文化的最重要原動力，而傳播技術是思想、知覺和特有認知能力的延伸。媒體對你訴求些什麼並不重要，重要的是媒體本身對你的感官做了些甚麼？亦即溝通的意義，並不在於傳遞受信者接收到的訊息，而是在於媒體運作本身。

請從麥克魯漢的論點，舉出兩個當代新媒體作品的實例，詳細說明其創作背景、內容形式，與所產生的影響。(20分)

備

註

- 一、作答於試題上者，不予計分
- 二、試題請隨卷繳交。

考試科目	媒介敘事 51514	所別	數位內容 碩士學位學程	考試時間	2月27日(六)第四節
------	---------------	----	----------------	------	-------------

第三題 (佔總分 30%)

● 相信大家已經聽說過 Oculus 公司的「Rift」、HTC 的「Vive」以及 SONY 公司的「PlayStation VR」。VR 3D 360 度 虛擬實境技術已經成熟，將於 2016 年掀起全球科技大廠的市場爭奪戰，影視與體感遊戲產業，將是率先發動這一波產業革命的火車頭。

未來的互動電影，即將是一個身體、知覺的空間概念，已不再是傳統電影的影片 (Film) 概念，它將徹底顛覆傳統電影的劇本、分鏡、運鏡、構圖等美學形式，也不是坐在位置上觀賞的傳統電影院空間，而是進入到一個可以起身行走的虛擬影城空間。

請以 VR 3D 360 度虛擬實境的形式，嘗試創作一個互動式虛擬電影場景 (文字描述與手繪草圖均可)，並請詳細說明觀眾參與的方式與步驟。(30 分)

備

註

- 一、作答於試題上者，不予計分。
- 二、試題請隨卷繳交。

考試科目	計算機概論 51523	所別	數位內容碩士學位學程 資訊技術組	考試時間	2月27日(六) 第三節
------	----------------	----	---------------------	------	--------------

以下問題可用中文或英文回答。

1. (10 points; 2 points for each) True or False. Please write O (for true) or X (for false) as an answer to each of the following statements.

- (1) TCP (Transmission Control Protocol) is a core protocol of the Internet Protocol Suite, because it provides the fast connectionless service by exchanging packets without acknowledgements or guaranteed delivery.
- (2) Data structures *queue* and *stack* behave in the same way, because they both are used to hold a collection of data items and allow data items to be inserted into as well as removed from a collection in an arbitrary order.
- (3) The performance of a computer program depends on various components, such as the algorithm, the programming language, the compiler, the operating system, the hardware, etc.
- (4) For solving a problem, the divide-and-conquer approach first divides the given problem into sub-problems, conquers or solves each sub-problem, and then combines solutions for sub-problems into a solution for the given problem.
- (5) Typically speaking, there are five steps to transform a C program stored in a file into a program running in memory: Preprocessing, Assembling, Compiling, Linking, and Loading.

2. (30 points; 3 points for each) Single Selection. Please select one of the choices for each of the following questions.

- (1) Which one of the following binary numbers is equivalent of the Octal value 111?  
(a) 1100110; (b) 1001101; (c) 1001001; (d) 1001100
- (2) What is the smallest integer represented by 8 bits in two's complement format?  
(a) -127; (b) -128; (c) -255; (d) -256
- (3) What is the largest integer represented by 8 bits in two's complement format?  
(a) 127; (b) 128; (c) 255; (d) 256
- (4) Which one of the following sorting algorithms is the most efficient one in the worst case?  
(a) Selection sort; (b) Quick sort; (c) Merge sort; (d) Insertion sort
- (5) Which the following expressions will be TRUE if A and C are both TRUE and B is FALSE?  
(a) A XOR (B XOR C); (b) B XOR A; (c) B OR (NOT A AND C); (d) C AND B
- (6) Which one of the following techniques is the most similar to the technique of web proxy?  
(a) Cache; (b) Virtual machine; (c) Multi-core processors; (d) Cloud computing
- (7) Which one of the following methods is the best way to select a pivot key for quick sort?  
(a) Mode; (b) The largest number; (c) The smallest number; (d) Median
- (8) Which one of the following programs is NOT a compiler?  
(a) GNU Compiler Collection; (b) Firefox; (c) Javac; (d) Psyco
- (9) Which one of the following programming languages is NOT an object-oriented programming language?  
(a) Java; (b) Fortran; (c) C#; (d) Python

考試科目	計算機概論 61523	所別	數位內容碩士學位學程 資訊技術組	考試時間	2月27日(六) 第三節
------	----------------	----	---------------------	------	--------------

(10) Why the IP address, 140.119.70.256, is INCORRECT?

- (a) It has too few parts;
- (b) It contains an invalid value;
- (c) The numbers should add up to an even number;
- (d) The last number should end with 254.

3. (25 points; 5 points for each) **Term Explanations.** Describe the technical terms in detail.

- (1) CPU (Central Processing Unit)
- (2) VPN (Virtual Private Network)
- (3) DNS (Domain Name System)
- (4) SaaS (Software as a Service)
- (5) PaaS (Platform as a Service)

4. (15 points) What are the three characteristics of object-oriented programming? Please also describe each of the characteristics in detail.

5. (10 points) Model-View-Controller (MVC) is a popular software architectural pattern for implementing web applications. Please describe the concepts of the design pattern in detail.

6. (10 points; 5 points for each) **Digitization.**

- (1) What is the difference between the following two digital image files: Bitmap and Vector Images?
- (2) Calculate the file size of a greyscale digital image in pixel 1024x768. (1KB = 1024 bytes)

備註

- 一、作答於試題上者, 不予計分。
- 二、試題請隨卷繳交。

考試科目	程式設計與資料結構 51524	所別	數位內容碩士學位學程/ 資訊技術組	考試時間	2月27日(六)第四節
------	--------------------	----	----------------------	------	-------------

## 第一部份：程式設計

- (20%) 給定下列「飯店前台系統」的需求摘要：
  - 顧客 check in 時，接待組人員會詢問其姓名來取得該顧客的訂房記錄
  - 如果找不到，check in 作業就算失敗
  - 接下來要求顧客過卡，以確保其可付清房帳，如果不成功，就要請其先結清房帳部份，如果顧客無法先結清，check in 作業就算失敗
  - 如果 check in 成功，會設定該房間狀態為「已入住」，並且將電話設定為可用
  - (1) 以 Imperative Programming 的方式寫出上述功能的 pseudo code(可使用任何語言)
  - (2) 以 Object Oriented Programming 的方式寫出上述功能的 pseudo code(可使用任何語言)
- (20%) HTML 5 與 JavaScript 是新媒體創作的重要工具，試回答下列有關 HTML5 平台與 JavaScript 的問題。
  - (1) Caesar Cipher：請使用「map」，將「DOT NOT PIG」字串加密，變成「ALQ KLQ MFD」，也就是全部的 ASCII 減 3，為求簡化，可不用考慮 A→X, B→Y, C→Z 這三種特殊情況。  
注意：未使用 map 不予計分  
提示：
    - Map 是 functional programming 中一種常用的 operation，可針對群集(如陣列)中的每個元素施加特定的動作，並回傳施加該動作後的結果群集。
    - A 的 ASCII 碼是 65，空白的 ASCII 碼是 32。
    - "A".charCodeAt(0) 可取得 A 的 ASCII 碼
    - String.fromCharCode(n)，可取得 ASCII 碼為 n 的字元，例如 String.fromCharCode(n) 回傳 A
    - 可從下列程式碼片斷開始寫，只要填入...的部份就好
 

```
var plainText = "DOT NOT PIG";
var plainTextArray = plainText.split(""); // 字串轉陣列
var cipherTextArray = plainTextArray.map(...).map(...).map(...);
var cipherText = cipherTextArray.join(""); // 陣列轉字串
console.log(cipherText); //印出 ALQ KLQ MFD
var plainText = "DOT NOT PIG";
```
  - (2) Canvas 是 HTML5 平台中重要繪圖組件，請在答案紙上描繪出下列程式輸出結果，並標記出(45,115), (95, 15), (145, 115)座標所在位置。

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <title>Canvas</title>
</head>
```

考試科目	程式設計與資料結構 5154	所別	數位內容碩士學位學程/ 資訊技術組	考試時間	2月27日(六) 第四節
------	-------------------	----	----------------------	------	--------------

```

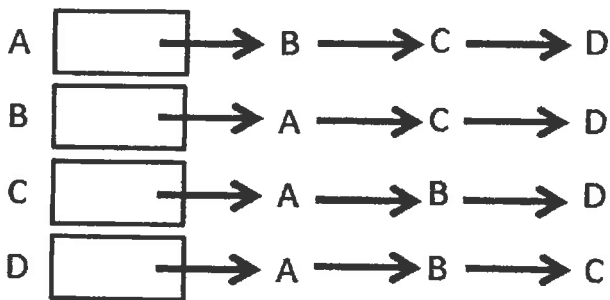
<body>
  <div id="container">
    <h2>Canvas</h2>
    <canvas id="theCanvas" width="300" height="225" />
    <script>
      var theCanvas = document.getElementById("theCanvas");
      var context = theCanvas.getContext("2d");
      context.beginPath();
      context.moveTo(45, 115);
      context.lineTo(95, 15);
      context.lineTo(145, 115);
      context.closePath();
      context.stroke();
    </script>
  </div>
</body>
</html>

```

3. (10%) 請以 recursive 的方式寫出一個函式  $sum(n)$ ，回傳  $1+2+\dots+n$  的值。例如:  $sum(10)$  應回傳 55(可使用任何語言)。

第二部份：資料結構

1. (20%) 給定下列 Graph 的 Adjacency list，回答下列問題。  
 (1) 請列出此 Graph 的 DFS(Depth First Search) 尋找次序(從 A 開始)  
 (2) 請列出此 Graph 的 BFS(Breadth First Search) 尋找次序(從 A 開始)



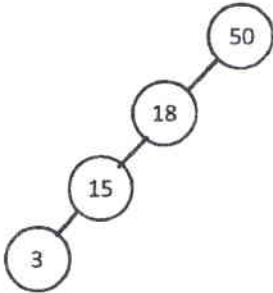
2. (10%) 一個 Binary Search Tree 的 Preorder 尋找次序為: 90, 60, 10, 50, 40, 20, 30, 70, 80, 100，請依此畫出此 Binary Search Tree 的結構。



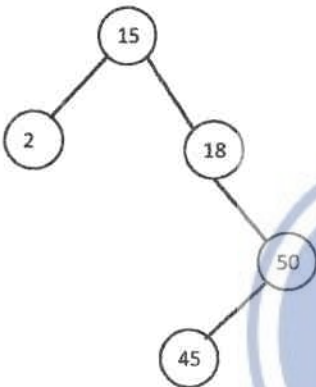
考試科目	程式設計與資料結構 51524	所別	數位內容碩士學位學程/ 資訊技術組	考試時間	2月27日(六) 第四節
------	--------------------	----	----------------------	------	--------------

3. (10%) 請將下列二個 Tree 重畫為符合 AVL Tree 的樣式。

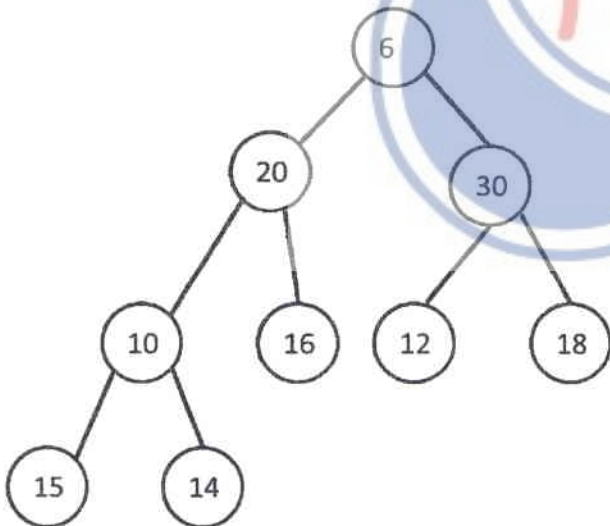
(1)



(2)



4. (10%) 給定一個 Min-Max Heap:



(1) 請畫出依序加入 17, 8 與 2 之後的 Min-Max Heap

(2) 續上題，請畫出依序刪去 20, 10 後的 Min-Max Heap

備

註

- 一、作答於試題上者，不予計分。
- 二、試題請隨卷繳交。