

國立中央大學 105 學年度碩士班考試入學試題

所別：資訊管理學系碩士班 甲組(一般生)
資訊管理學系碩士班 乙組(一般生)
資訊管理學系碩士班 丁組(一般生)

共 2 頁 第 1 頁

科目：計算機概論

本科考試禁用計算器

*請在答案卷(卡)內作答

- (1)何謂 DLL (Dynamic Linking Library)?(5%)
(2) DLL Hijacking 是一種常見的駭客攻擊方法，請詳述其攻擊原理。(5%)
(3) 有哪些方法可以降低遭受 DLL Hijacking 攻擊的風險，請詳述。(5%)
- (1)何謂 Cache?其功用為何?(5%)
(2)請比較下列兩種 cache write policy 的優缺點：write-through and write-back。(5%)
- 試簡單回答以下電腦網路相關問題：(15%)
 - 什麼時候會採用 Mesh 拓撲形狀建置網路?
 - 為何雜湊函式(Hash Function)常被用來確保資料的完整性(Integrity)?
 - 使用 FHSS 為何能在無線傳輸過程中避免資料遭竊聽?
 - CRC (Cyclic Redundancy Checksum)通常使用在 OSI 七層架構中那一層?
 - 什麼時候會使用到調變(Modulation)技術?
- 試寫出以下 HTML 碼在瀏覽器的顯示結果：(5%)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p id="demo"></p>
Where is the text?

<script>
document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello!";
</script>

</body>
</html>
```

- 試寫出以下 HTML 碼的顯示結果，並清楚標示 CSS 屬性的影響：(5%)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
h1.h {
  color: red;
  display: none;
}
p {
  background-color: lightgrey;
  width: 300px;
  padding: 10px;
  border: 2px solid;
}
</style>
</head>
<body>

<h1>This is heading1</h1>
<h1 class="h">This is heading2</h1>
<p>CSS describes how HTML elements are to be displayed on screen, paper, or in
other media.</p>

</body>
</html>
```

注意：背面有試題

國立中央大學 105 學年度碩士班考試入學試題

所別：資訊管理學系 碩士班 甲組(一般生)
資訊管理學系 碩士班 乙組(一般生)
資訊管理學系 碩士班 丁組(一般生)

共 2 頁 第 2 頁

科目：計算機概論

本科考試禁用計算器

*請在答案卷(卡)內作答

6. CPM(Critical Path Method)是專案管理上的一個方法，試問在該方法裏，“Float”或是“Slack”是指甚麼？並請說明它與專案執行時間的關係？(%5)
7. 有關電腦與軟體的系統發展，對於系統分析與設計，我們會將他們的工作大綱與工作細部項目一一列出在 Gantt chart 上 (typically categorized within a work breakdown structure)，以安排工作時程。試問有那些因素會使這些工作大綱與工作細部項目有所不同？(作答時，需先一一列出這些因素，有所說明時再做說明) (%9)
8. 有三個 relations 如下：1. 學生(學號，姓名，系名，地址，電話)，2. 教室(教室代號，位置)，3. 修課(課程代號，學號，成績)，4. 課程(課程代號，課程名稱)，其中畫底線之 attribute(s)為 relation 的主鍵。試以最簡之 SQL 完成下列：擷取每一個課程的修課學生，列出課程名稱以及修課學生的名字、系別。(%6)
9. 設有 A, B 兩 entities，其為多對多的對應關係，試以 ERD (Chen notation 或 Crow's Foot notation) 圖示這兩 entities 及其對應關係。(註：若使用 Chen notation，ERD 圖內需包含 composite entity，以及 entities 間對應情況的資訊) (%5)
10. “downcast” is important for polymorphism. Answer the following three questions with example code to illustrate your answers (you may use Java, C++, or C# for the code)
(A) When should it be used? (5%)
(B) How can it cause run-time exception if not used properly and how to avoid potential run time error during downcasting? (5%)
11. 針對下面這個問題，盡量用物件導向的概念來設計你的程式，(A)請畫出 class diagram (5%)，(B)寫出你的程式流程 (10%)。(沒畫出 class diagram 則程式流程不予記分，程式與 class diagram 無法配合的會扣分)

輸入是一行分數的運算式，其中分數最多 3 個，運算子只有 + 和 -，請輸出運算結果。分數格式為 X/Y (X, Y 為小於 100 的正整數)，內無空格，分數和運算子間均有一空格隔開。

Sample Input:

1/2 + 1/3 - 1/6

Sample Output:

2/3

注意：背面有試題