

國立交通大學 97 學年度碩士班考試入學試題

科目：資訊科技概論(6111)

考試日期：97 年 3 月 8 日 第 2 節

系所班別：教育研究所 組別：教研所丁組

第 1 頁, 共 2 頁

*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符！！

作答時不用抄題，但請在答案卷上標出題號並依照順序回答。

一、名詞解釋（每題 5 分，共 25 分）

1. 關聯式資料庫 (relational database)
2. 資料探勘 (data mining)
3. Wired Equivalent Privacy/Wireless Encryption Protocol (WEP)
4. IPv6
5. RSS

二、計算題（每題 5 分，共 20 分）

1. 若有一台電腦每秒可以執行一億個指令，則執行一個指令的時間為多少奈秒 (ns)？
2. 假設有一 ADSL 其上傳速度為 512Kbps，則其一分鐘可以送多少 MB 的資料？
3. 請將八進位數值 255.552_8 轉換成十六位進位的數值。
4. 使用 22.1KHz 的取樣頻率，每次取樣以 256 階來表示，使用 WAV 檔案格式來錄製 5 分鐘的歌曲，則此聲音檔案大小為多少 MB？

三、問答題（共 55 分）

1. 請說明 RFID 這類辨識系統的特性及其相對於條碼 (barcode) 系統的優點。(10 分)
2. 試以 Network ID 以及 Host ID 位元數差異來解釋如何辨別 IP 分類最常見的三個等級：Class A, Class B, 以及 Class C。(10 分)
3. 請說明網路資訊安全的意義、影響網路資訊安全的因素，以及保障網路資訊安全可以採用的措施。(10 分)
4. 影像的檔案格式很多（例如 BMP, GIF, JPG, PNG, TIF, PSD, WMF, ……），當你在製作網頁時可能會用各類的圖形、圖片、照片或動畫，請舉例說明你在不同情況下常採用的圖檔格式以及會避免使用的格式，並請說明你的理由。(10 分)
5. 下列為一段表單的程式 (form.html) 以及一段 PHP 程式 (test.php)，請你：(1)畫出 form.html 程式在網頁執行時呈現出的畫面，以及(2)詳細說明 test.php 程式的功能。(15 分)

國立交通大學 97 學年度碩士班考試入學試題

科目：資訊科技概論(6111)

考試日期：97 年 3 月 8 日 第 2 節

系所班別：教育研究所 組別：教研所丁組

第 2 頁, 共 2 頁

*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符！！

form.html 的原始碼

```
<body>
<form action="test.php" method="POST">
<span lang="zh-tw"><font size="4">Online Registration</font></span><p>
<span lang="zh-tw"> Name: </span>
<input type="text" name="name" size="20"><br>
<span lang="zh-tw">Phone Number: </span>
<input type="text" name="phone" size="10"><br>
<span lang="zh-tw">Email Address: </span>
<input type="text" name="email" size="40"><br>
<span lang="zh-tw">Gender </span>
<select name="sex">
<option value="F">Female<br>
<option value="M">Male<br>
</select></p>
<p><span lang="zh-tw">Please choose the class(es) you would like to attend:</span></p>
<p><input type="checkbox" name="class[]" value="Advanced">Advanced Class
(Tuesday)<br>
<input type="checkbox" name="class[]" value="Intermediate">Intermediate Class (Wednesday)<br>
<input type="checkbox" name="class[]" value="Beginning">Beginning Class (Thursday)<br>
</p>
<p><br>
<input type="submit" value="Submit"> </p>
</form>
</body>
```

test.php 的原始碼

```
<?php
$user="admin_user";
$pass="admin_pass";
$db="register_class";
$dat=date("m/d/y", time());
$link=mysql_connect("mysql9.hostexcellence.com",$user, $pass);
if (!link)
    die ("Couldn't connect to the database server");
mysql_select_db($db, $link)
    or die ("Couldn't open the database ");
$query="insert into class (sname, number, mail, gender, class1, class2, class3)
values ('$name','$phone','$email','$sex','$class[0]','$class[1]','$class[2]','$dat)";
mysql_query($query, $link) or die ("Couldn't add the data to table");
print "Thank you, $name_f. Your information has been added";
mysql_close($link);
?>
```