

修平技術學院

資訊管理系

證照型實務專題

TQC 企業人才技能認證

專業 Linux 系統管理工程師

專業 Linux 網路管理工程師

組長：BF96046 唐裕能

組員：BF96002 邱柏軒

BF96007 曾文鴻

BF96020 羅婉儀

BF96131 陳嘉澤

指導教師：陳 德 祐

中 華 民 國 1 0 0 年 6 月

資 修
訊 平
管 技
理 術
系 學
院

專
題
實
務
報
告

專業 Linux 網路管理工程師
專業 Linux 系統管理工程師
TOC 企業人才技能認證

羅 唐
婉 裕
儀 能

陳 邱
嘉 柏
澤 軒

曾
文
鴻

指
導
老
師
陳
德
祐

摘要

Linux 近年來不斷地蓬勃發展，在台灣的發展已經從起步的階段，轉為成熟期了，許多企業紛紛選擇在中大型主機上架設 Linux 的平台，另外，基於 Linux 開放原始碼的特性，吸引越來越多中大型企業及政府投入更多的資源來開發 Linux。現今世界上，已有很多國家逐漸的把政府機構內部門的電腦作業系統轉移到 Linux 上。就企業及政府越來越重視 Linux 的情況下，具備 Linux 的證照，可以讓自己在未來就業市場中，提高就業機會，另一方面，本校學生考取到證照後，學校也會頒發獎金以茲鼓勵。具備專業能力、學歷以及證照都是未來我們找工作所需具備的基本條件，因此，我們專題選擇考取 Linux 系統管理工程師及 Linux 網路管理工程師證照。

第一章 緒論	1
1-1 背景動機	1
1-2 目的	3
1-3 認證說明	4
1-3.1 證照簡介	4
1-3.2 認證說明	6
1-3.3 人員別說明	7
第二章 考試重點整理	9
2-1 電子商務介紹	9
2-1.1 第一類：電子商務概念及知識	13
2-1.2 第二類：網路行銷概念及應用	16
2-1.3 第三類：電子商務付費系統	19
2-1.4 第四類：電子商務道德及社會問題	21
2-1.5 第五類：電子商務基礎建設	24
2-1.6 第六類：電子商務網站建立	27
2-1.7 第七類：電子商務的安全與加密	30
2-1.8 第八類：企業電子化應用範疇	33
2-2 Linux 系統管理介紹	39
2-2.1 第一類：系統安裝及開關機程序	43
2-2.2 第二類：基本操作及指令	48
2-2.3 第三類：檔案管理	51
2-2.4 第四類：程序管理	54
2-2.6 第六類：封裝管理	59
2-2.7 第七類：shell script	62
2-2.8 第八類：Kernel 的基礎知識	64
2-3 Linux 網路管理介紹	68
2-3.1 第一類：TCP/IP 網路通訊協定	71
2-3.2 第二類：網路管理	73
2-3.3 第三類：區域網路運用	77
2-3.4 第四類：名稱伺服器(BIND Domain Name System)	80
2-3.5 第五類：郵件伺服器(Sendmail)及 POP3、IMAP 服務裝置	83
2-3.6 第六類：Apache Web Server 及 FTP Server 建置	85
2-3.7 第七類：其他伺服器及網路安全	88
第三章 組員考照心得	92
BF96002 邱柏軒	92
BF96017 曾文鴻	93
BF96020 羅婉儀	94
BF96046 唐裕能	95

BF96131 陳嘉澤	96
參考文獻	97
附錄	98

表目錄

表 一 單項證書申請方式	5
表 二 TQC 認證分類說明	6
表 三 認證人員別說明	8

第一章 緒論

1-1 背景動機

Linux 的主要訴求是『自由』與『開放』，『開放』的理念促使眾人得以參與開發各種應用並分享成果，因此 Linux 上的各種軟體發展得非常迅速[4]；另外，『自由』的理念是讓大家都可以相當低廉的成本取得及使用軟體，所以學會 Linux 可省去數千元購買 Windows 的費用，Linux 在應用軟體工具上與 Windows 相近，功能也相差無幾，所以與其花錢購買 Windows，不如把錢省下，去學 Linux，如此不僅可以省下一筆費用，還可以自行更改 Linux 上原始碼，增加操作上的便利性。

Linux 對於各國語言及繁體中文的支援也日益完善，系統本身已有許多應用程式都已中文化，因此讓許多中小型企業從原有的系統紛紛投入到 Linux 系統裡，就連 Oracle、IBM、HP 等許多國際大廠，也相繼投入這塊領域當中[4]。

Linux 所要耗用的硬體資源相對的較少，成本也相對低廉，已經有相當多的中小型企業紛紛以它來取代原有的系統。不過，這卻也造成系統管理者同時必需面對與其他系統整合時會產生的問題。目前業界普遍缺乏系統管理者來整合系統，並快速判斷問題與即時解決問題能力的人才，所以我們希望增強個人在這方面的專業知識以及能力以迎合這方面人才的需求。

Linux 已在全球造成一股風潮，對岸中國大陸在 Linux 的發展更是突飛猛進。台灣有相當多的條件及利基可用來發展 Linux 成為特有的產業，在現在的社會裡 Linux 已被愈來愈多的人重視。但相對的，以目前產業的需求跟人才的供給狀況來看，我們要利用 Linux 再創一番高峰，顯然有必要再多加把勁。所以身為資管人的我們必須領先一步取得相關的專業證照，提升個人優勢與競爭力。

1-2 目的

我們專題的目的是考取 TQC 專業 Linux 系統管理工程師以及 Linux 網路管理工程師證書，證照考試內容包含電子商務概論(EC3)、Linux 系統管理(LX3)以及 Linux 網路管理(LM3)等三個科目。本專題報告內容是對於 TQC 專業 Linux 系統管理工程師以及 Linux 網路管理工程師認證考試題庫內的題目加以重點整理，並且對我們為了考取證照所研讀的兩本題庫-Linux 系統管理與網路管理實力養成暨評量以及網際網路應用與電子商務概論實力養成暨評量，以及隨書附贈的學習光碟作使用練習的說明。希望本報告能給想要考取 TQC 專業 Linux 系統管理工程師及專業 Linux 網路管理工程師證書的讀者，一個詳細完整的介紹，讓大家準備起來可以更得心應手。

1-3 認證說明

1-3.1 證照簡介

TQC 為 Techficiency Quotient Certification 的簡稱，為財團法人中華民國電腦技能基金會依員工職務所規劃之整合性認證。這項認證是經過詳細調查、分析國內 3,500 家企業各職務用人需求，確認從事該項職務應具備哪些電腦技能，再對所有電腦技能測驗項目重新歸類整合而成，不但能讓有志於從事該項職務的人員掌握學習的方向，對求才企業也提供了更快速、更客觀、更簡化的人才甄選程序。

TQC 的認證對求才企業也提供了更快速、更客觀、更簡化的人才徵選程序。目前包括 7-11 統一企業、鴻海等知名企業，皆已採用 TQC 做為晉升評估標準之一。

TQC 的認證可分為校內考試以及校外考試，校內考試優點是價錢會比外面便宜一點，還可以不用到處跑考場，校外考試的價錢是固定的，且考試時間能夠自己做決定。比較過後由於校外考試場次較頻繁，所以我們大多選擇校外考試，分別在台中北訓、崇德太平洋這兩場進行考試。考試報名方式從網路報名填寫資料即可，費用可選擇現場繳費或是 ATM 轉帳。考試地點可自由選擇離家近的縣市，時間也分了很多時段，TQC 網站上都可以自由的做選擇。

Linux 系統管理認證(專業級 LX3) 跟 Linux 網路管理認證(專業級

LM3) 還有電子商務(專業級 EC3)的考試方式是一樣的，皆為選擇五十題，每題各佔 2 分 (答錯倒扣 1 分)，滿分 100 分。於認證時間 40 分鐘內作答完畢，成績加總達 70 分 (含) 以上者為合格。

TQC 單項證書申請辦法 如下

一、資格/條件：

凡具備 TQC 各項單項證書者，得組合申請換發人員別證書，各單項證書須於申請年度前五年內取得，任一證書核發年度超過時間者該項目須重新報考。

二、申請方式：

申請方式可分為一般申請及現場申請，詳如表一所示，現場申請可至各推廣中心辦理。

表 一 單項證書申請方式

[7]

一般申請	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請至 TQC 考生服務網下載申請表。 2. 將申請表連同繳費收據憑證，以掛號方式寄至 TQC 北、中、南三區推廣中心辦理 3. 每張工本費新台幣 150 元。
現場申請	<ol style="list-style-type: none"> 1. 申請方式僅接受現場辦理(北、中、南三區各推廣中心)，不受理郵寄申請。 2. 每張工本費新台幣 250 元。
<p>TQC 廣中心地址：</p> <p>北區：105 台北市松山區八德路三段 2 號 6 樓 TEL：(02)2577-8806</p> <p>中區：406 台中市北屯區文心路四段 698 號 24 樓 TEL：(04)2238-6572</p> <p>南區：807 高雄市三民區博愛路一段 366 號 7 樓之 4 TEL：(07) 311-9568</p>	

1-3.2 認證說明

TQC 認證依科目別以及各應用專業領域分成九大類別，其中各類別中部份認證項目分為「實用級」、「進階級」、「專業級」等三個等級。(詳細內容如表二)

表 二 TQC 認證分類說明

[6]

序號	類別名稱	類別代號	認證項目
一	辦公軟體應用類 (Office Application)	TQC-OA	Word、Excel、PowerPoint、中文輸入、英文輸入、數字輸入、電腦會計、I.E.、日文輸入
二	作業系統類 (Operation System)	TQC-OS	Windows、LINUX
三	資料庫應用類 (Database Application)	TQC-DA	Access、SQL Server、MySQL
四	程式設計類 (Programming Design)	TQC-PD	VB 程式設計、VB 軟體開發、JAVA
五	工程製圖類 (CAD Application)	TQC-CA	CAD 2D、CAD 3D、Pro/E
六	網頁設計類 (Web Design)	TQC-WD	FrontPage、HTML、ASP、ASP.NET、JavaScript、DreamWeaver、PHP
七	影像處理類 (Image Process)	TQC-IP	PhotoImpact、Photoshop
八	多媒體設計類 (Multimedia Design)	TQC-MD	Flash
九	專業知識類 (Domain Knownow)	TQC-DK	電子商務概論、初級會計、專案管理概論

1-3.3 人員別說明

九大類中內含多種單項科目的選擇，這些專業人員及工程師必需具備的技能說明如下，各項技能需求之括號內為測驗代號。我們選考的二張專業人員證書分別為專業 Linux 系統管理工程師以及專業 Linux 網路管理工程師等二個職務類別，要取得這二張專業人員證書需要考取電子商務概論(EC3)、Linux 系統管理(LX3)、Linux 網路管理(LM3)三張證照，詳細內容如表三。

表 三 認證人員別說明

[6]

職務別	電腦技能需求
專業中文秘書人員	文書處理(R2)、電子試算表(X1)、電腦簡報(P2)、網際網路(I1)/網際網路及行動通訊(IM1)、中文輸入(C2)
專業英文秘書人員	英文輸入(E2)、文書處理(R2)、電子試算表(X1)、電腦簡報(P2)、網際網路(I1)/網際網路及行動通訊(IM1)
專業日文秘書人員	日文輸入(J2)、文書處理(R2)、電子試算表(X1)、電腦簡報(P2)、網際網路(I1)/網際網路及行動通訊(IM1)
專業企畫人員	文書處理(R1)、電子試算表(X2)、電腦簡報(P2)、網際網路(I2)/網際網路及行動通訊(IM2)
專業財會人員	數字輸入(N2)、文書處理(R1)、電子試算表(X2)、電腦會計(A2)
專業行銷人員	文書處理(R1)、電子試算表(X1)、電腦簡報(P1)、網際網路(I2)/網際網路及行動通訊(IM2)
專業人事人員	文書處理(R1)、電子試算表(X2)、網際網路(I2)/網際網路及行動通訊(IM2)、中文輸入(C1)
專業文書人員	英文輸入(E2)、文書處理(R2)、電子試算表(X1)、中文輸入(C2)
專業 e-office 人員	文書處理(R1)、電子試算表(X1)、電腦簡報(P1)、網際網路(I1)/網際網路及行動通訊(IM1)
專業工程製圖工程師	文書處理(R1)、平面電腦輔助製圖(D2)、立體電腦輔助製圖(S2)
專業程式設計工程師	程式設計(V2)、程式設計(JV2)/軟體開發(B2)
專業電子商務應用工程師	多媒體設計(FL1)、網頁設計(FP1)/(DW1)、網頁設計(HT1)、互動式網頁設計(AN1)/(AP1)/(PH1)、電子商務概論(EC1)
專業資訊管理工程師	文書處理(R2)、網際網路(I2)/網際網路及行動通訊(IM2)、電子資料庫(AS2)、電子商務概論(EC2)、作業系統(W3)
專業網頁設計工程師	電子資料庫(AS1)、影像處理(PI2)/(PT2)、網頁設計(FP2)/(DW2)、電子商務概論(EC1)
專業多媒體網頁設計工程師	影像處理(PI1)/(PT1)、多媒體設計(FL2)、網頁設計(FP2)/(DW2)、電子商務概論(EC2)
專業互動式網頁設計工程師	電子資料庫(AS1)、資料庫管理(SQ3)/(MY3)、網頁設計(HT2)、互動式網頁設計(AN2)/(AP2)/(PH2)、電子商務概論(EC2)
專業網站程式開發工程師	程式設計(JV2)/軟體開發(B2)、網頁設計(HT2)、互動式網頁設計(AN2)/(AP2)/(PH2)、網頁程式設計(JS2)、電子商務概論(EC3)
專業網站資料庫管理工程師	電子資料庫(AS2)、資料庫管理(SQ3)/(MY3)、電子商務概論(EC3)、作業系統(W3)
專業 Linux 系統管理工程師	電子商務概論(EC3)、Linux 系統管理(LX3)
專業 Linux 網路管理工程師	電子商務概論(EC3)、Linux 系統管理(LX3)、Linux 網路管理(LM3)
專業機械設計工程師	電子試算表(X1)、平面電腦輔助製圖(D2)、參數實體設計 Pro/E(T3)
專業專案管理人員	文書處理(R2)、電腦簡報(P2)、專案管理概論(PF3)、專案管理(PJ2)
行動裝置應用工程師	網際網路及行動通訊(IM2)、行動裝置作業系統應用(WM2)

第二章 考試重點整理

2-1 電子商務介紹

電子商務（E-Commerce）是指在網際網路(Internet)、企業內部網(Intranet) 和增值網(VAN, Value Added Network)上以電子交易方式進行交易活動和相關服務活動，是傳統商業活動各環節的電子化、網路化。電子商務包括電子貨幣交換、供應鏈管理、電子交易市場、網路行銷、線上事務處理、電子資料交換（EDI）、存貨管理和自動資料收集系統。在此過程中，利用到的資訊科技包括：網際網路、外聯網、電子郵件、資料庫、電子目錄和行動電話。

廣義上的電子商務-電子業務（E-Business）則是指對整個商業活動實作電子化，也就是指應用電腦與網路技術與現代資訊化通訊技術，按照一定標準，利用電子化工具（有時甚至指整個電子媒介領域，包括廣播、電視、電話通訊等等）來實作包括電子商務(或電子交易)在內的商業交換和行政作業的商貿活動的全過程。

電子商務總共分為八大類如下：

第一類：電子商務概念及知識

1. 電子商務定義及架構
2. 電子商務沿革
3. 網路商業模式〈Internet Business Model〉
4. B to C〈Business to Consumer〉電子商務經營模式
5. B to B〈Business to Business〉電子商務經營模式

6. C to B 〈Consumer to Business〉 電子商務經營模式
7. C to C 〈Consumer to Consumer〉 電子商務經營模式
8. P to P 〈Peer to Peer〉 電子商務經營模式
9. 行動商務 〈Mobile Commerce/m-Commerce〉 經營模式
10. Ubiquitous Commerce 經營模式

第二類：網路行銷概念及應用

1. 網路消費者行為模式
2. 網路行銷 〈Internet Marketing/Web Marketing〉 模式
3. 網路廣告的方式
4. E-mail 行銷的方式
5. 個人化的網路行銷 〈One to One Web Marketing〉
6. 網路促銷的策略
7. 網路行銷訊息種類及效果
8. 網路行銷的效果分析
9. 網路社群 〈Community〉 的運用

第三類：電子商務付費系統

1. 電子商務的付費方式
2. 電子付款系統的整體架構
3. 電子付款系統的運作方式
4. B to C 的電子付款機制 〈信用卡、電子現金、電子支票、智慧卡、SET、SSL、ATM、網路銀行〉
5. B2B 付款機制
6. 電子付款的安全機制 〈SET、SSL〉

第四類：電子商務道德及社會問題

1. 電子商務道德
2. 隱私權
3. 智慧財產權
4. 資訊倫理與法律

第五類：電子商務基礎建設

1. 網路基本概念的認識〈電腦網路種類、網路作業系統、網路拓撲結構、網路傳輸、網路架構與通訊協定、網路設備〉
2. 網際網路〈Internet〉上的網路服務
3. 傳輸控制協定/網際網路協定〈Transmission Control Protocol/Internet Protocol；TCP/IP〉
4. 寬頻網路的商務應用
5. 寬頻網路技術〈ADSL、Cable Modem、Direct PC〉
6. 無線通訊技術

第六類：電子商務網站建立與評估

1. 電子商務網站建置策略〈自行建置、加入網路商城〉
2. 電子商務網站規劃
3. 電子商務網站建立軟體工具的選擇〈伺服器、開發工具等〉
4. 電子商務網站功能設計
5. 電子商務網站的評估

第七類：電子商務安全機制

1. 網路安全性環境
2. 電子商務環境中的安全性威脅
3. 網路安全政策
4. 防火牆〈Firewall〉
5. 資料加密與驗證、解密

第八類：企業電子化應用範疇

1. 企業電子化定義
2. 企業電子化之基礎架構
3. 企業資源規劃系統〈Enterprise Resource Planning System；ERP〉
4. 供應鏈管理系統〈Supply Chain Management；SCM〉
5. 顧客關係管理系統〈Customer Relationship Management；CRM〉

6. 線上學習〈e-Learning〉
7. 知識管理〈Knowledge Management；KM〉
8. 行動商務〈Mobile Commerce〉
9. 協同商務〈Collaborative Commerce〉 [1]

此章節是針對電子商務概論，所做的考試重點整理，考試的題目，是來自於商務概論實力養成暨評量 考試用題庫[1]。電子商務概論考試題目整理出來的重點，第一類到第八類各標示出十題，方便想考取證照的學生有方向可以準備考試。針對考試的範圍，電腦題庫練習最常出現的題目選出重要題目加以解釋，答案選項中加粗字體為正確答案。

2-1.1 第一類：電子商務概念及知識

01. 電子商務為以下何種過程？
- (A)透過網際網路進行購買、銷售或交換產品
 - (B)組織一個電子化市場進行交易
 - (C)運用電子化方式進行交易
 - (D)銷售自動化
02. 電子商務交易中，由消費者直接與消費者交易，為下列何種型態？
- (A)B2B
 - (B)B2C
 - (C)C2C
 - (D)P2P
- 解 B 是 business(公司)、C 是 customer(顧客) 除這兩者外，B2E 一詞也開始頻繁，其中「E」表示「Employee，員工」，是一套企業對內部員工的系統
- B2B 企業對企業
 - B2C 企業對消費者
 - P2P 伺服器端對客戶端
 - C2C 消費者對消費者
03. 電子商務交易中，組成份子為企業與其相關夥伴，為下列何種型態？
- (A)B2B
 - (B)B2C
 - (C)C2C
 - (D)P2P

解 請參閱上題

04. 何謂 P2P，下列敘述哪些正確？(複選)

- (A)藉由系統間的直接交換來進行電腦資訊和服務的分享
- (B)即時傳訊(Instant Messenger)服務也是一種 P2P 的應用模式
- (C)有資源運用最大化、直接動作，和資源分享的潛力
- (D)People to Peer

解 沒有 People to Peer 正確為 Peer To Peer

05. 行動商務的發展重點在於下列哪些項目？(複選)

- (A)資訊可隨時傳送接收
- (B)行動化的辦公室
- (C)找出顧客需求資訊
- (D)建構完整的商品資料系統

解 找出顧客需求以及建構完整商品資料是屬於電子商務而非行動商務

06. 在不離開目前所在網站位置的情況下，使用者的點選會造成從同一個網站或其他網站讀取資料進來的聯結方式，稱之為「走進來」(pathway-in)。以下哪一個不是屬於走進來的方

- (A)附屬程式
- (B)巨集軟體
- (C)入口網站
- (D)內容外製的網站

解 入口網站是一個中心點，它讓所有類型的資訊能被所有使用者存取，例如 YAHOO

07. 所謂的接單後生產(Build to Order, BTO) , 是屬於下列何者?

解 (A)拉式生產

(B)推式生產

(C)升式生產

(D)降式生產

拉式生產又稱訂單導向模式或需求導向模式，推式生產又稱庫存導向模式

08. 關於 EDI 電子交換系統之架構，由下到上的層次，下列何者正確？

(A)標準層次-傳輸層次-應用層次-資訊傳送規定

(B)傳輸規定-標準層次-資訊傳送規定-應用層次

(C)資訊傳送規定-傳輸規定-標準層次-應用層次

(D)應用層次-傳輸規定-標準層次-資訊傳送規定

09. 下列何者非企業對企業(B2B)進行電子商務之利益？

(A)企業導入 B2B 電子商務，可有效低採購流程成本

(B)可經由此方式，接觸新客戶且獲取新的利益

(C)企業導入 B2B 電子商務後，需準備較多的存貨以滿足顧客需求

(D)透過 B2B 電子商務，可使採購流程自動化並提供企業相關©採購指引

解 企業導入 B2B 電子商務，不需要囤積存貨可使用採購流程自動化來進行採購

10. 下列何者不屬於電子商務所具之特性？

(A)互動性

(B)封閉性

(C)即時性

(D)中介性

解 封閉的話就沒辦法進行電子商務之特性

2-1.2 第二類：網路行銷概念及應用

01. 一對一網路行銷可達成以下哪些目的？(複選)

(A)提高顧客忠誠度

(B)符合顧客需求認知

(C)提昇顧客滿意度

(D)吸引、維持和強化企業與顧客之間的關係

02. 企業透過E-MAIL 或簡訊對客戶作主動行銷是屬於下列何種策略？

(A)拉式策略

(B)推式策略

(C)廣告看板策略

(D)拉式推式混合策略

解 推式策略是將產品推向目標族群，拉式策略指塑造品牌的吸引力

03. 下列對於網路行銷的敘述哪些正確？(複選)

(A)全球性 24 小時雙向溝通

(B)行銷模式由個人化轉為大眾化

(C)提供許多商品資訊且即時更新

(D)成本高、不易推廣

解 行銷模式是由大眾化轉為個人化，成本低且容易推廣

04. 網路呼叫器公司(ICQ)屬於電子對話中的下列哪一種形式？
- (A)即時訊息或即時聊天
 - (B)聊天
 - (C)消息欄
 - (D)成員間的電子郵件
05. 在申請雅虎電子郵件信箱時，通常消費者會被詢問到是否願意收到電子郵件，這種讓消費者選擇願不願意收到廣告的網路行銷方式是屬於下列何者？
- (A)直效行銷
 - (B)關係行銷
 - (C)一對一行銷
 - (D)許可行銷**

解 直效行銷直接接觸目標消費群，關係行銷從顧客導向出發滿足顧客，一對一行銷掌握消費者需求進而促銷商品，許可行銷要
不要接收訊息消費者有主動的選擇權

06. 何謂按鈕廣告，下列敘述何者正確？
- (A)網路瀏覽器的畫面的最上方位置，劃為橫條型的廣告區域
 - (B)面積很小，形狀類似按鈕的廣告**
 - (C)會隨著捲頁軸而不斷上下移動的廣告
 - (D)在消費者瀏覽網頁時，會自動另外跳出小視窗

解 再很多瀏覽器上面積很小很常出現的一種廣告

07. 進行一對一行銷時，下列何者並非經常運用之技術？
- (A)個人化網站之設計
 - (B)互動式網站之設計**

(C)電子郵件之運用

(D)拉式策略之運用

解 拉式策略之運用是強調直接使用大眾媒體廣告的方式，與最終消費者進行行銷資。

08. 下列何者並非網路廣告設計時所須考慮的事項？

(A)廣告須針對特定群體或個人而設計

(B)廣告時須強調公司品牌與形象

(C)廣告設計須注意對視覺的吸引力

(D)廣告須與生產系統做緊密結合

解 廣告無須與生產系統做結合，只需要推廣產品作好行銷手法

09. 在全球資訊網上所進行的廣告模式，當中最常見且最早出現的收費廣告類型為下列何者？

(A)標題式廣告(Banner Ad)

(B)分類式廣告(Classified Ad)

(C)廣告按鈕(Button)

(D)內容贊助(Content Sponsorship)

10. 透過網際網路的雙向溝通方式，企業將商品與服務等訊息，存放在企業所建置的網站上，而消費者可以藉由網路所獲得所需資訊與服務為下列何者？

(A)網路行銷

(B)產品行銷

(C)通路行銷

(D)促銷活動

解 透過網路當然就是網路

2-1.3 第三類：電子商務付費系統

01. 下列有關電子支票之特色哪些為正確？(複選)

- (A)具有紙式支票的效益
- (B)適用於大筆金額消費
- (C)具有浮動匯率
- (D)雙方不需負擔財務風險

解 適用小筆金額有財務風險

02. 一般而言，電子現金系統設計應具有下列哪些特性？(複選)

- (A)貨幣價值
- (B)相通性
- (C)可轉換性
- (D)安全性

03. 下列敘述，何者有誤？

- (A)線上信用卡的資金轉移是延後付款，而電子現金是預先付款
- (B)線上信用卡的資金轉移是預先付款，而電子現金是延後付款
- (C)電子現金的使用對象條件不限制，而電子支票的使用對象條件是需要有銀行帳戶
- (D)電子現金有較高的匿名隱私保護，電子支票則沒有匿名隱私的保護

解 線上信用卡的資金轉移是延後付款，而電子現金是預先付款

04. 高速公路付款系統 EZPass，以遙感的感應器來讀取資料，自動將費用從卡片中扣除，此為下列何種電子付款系統？

- (A)接觸式智慧卡

(B)非接觸式智慧卡

(C)數位錢包

(D)電子帳單

05. P2P 付款系統是以下哪一種付費系統的變化？

(A)儲值付款系統

(B)數位支票系統

(C)累計儲值系統

(D)數位信用卡系統

06. 以下哪些為電子商務的收益模式？(複選)

(A)訂閱收益模式

(B)合作收益模式

(C)手續費收益模式

(D)廣告收益模式

07. 有關 Rocketcash.com，以下何者不對？

(A)消費者付費方式屬於為線上儲值系統

(B)主要獲利方式為向廠商收取 5% 到 15% 的佣金

(C)主要對象為中產階級或上班族

(D)新競爭者為各信用卡公司

解 Rocketcash.com 類似 ecoin, 電子錢供應商

08. 有關 PayPal.com，以下何者不對？

(A)為 P2P 付費方式

(B)擁有 email 的人才可使用

(C)由數位支票發展而來

(D)在小額付費上贏得成功

解 PayPal.com 類似網路銀行不是由數位支票發展過來的

09. 以下哪一系統不屬於數位支票付款系統？

(A)信用卡

(B)累計結餘

(C)支票轉帳

(D)現金

10. 以下哪一系統不屬於數位支票付款系統？

(A)Billpoints Electronic Checks

(B)Ecount

(C)eCheck

(D)Achex.Inc

解 Ecount 不屬於數位支票付款系統

2-1.4 第四類：電子商務道德及社會問題

01. 對於資訊的錯誤誰需負責？且受害的團體如何獲補償？是屬於下列哪個課題？

(A)隱私

(B)正確性

(C)所有權

(D)存取姓

02. 各國發展電子商務所面臨的共同法律問題文下列哪些？(複選)

(A)關稅與稅捐

(B)電子付款制度

(C)電子商務契約問題

(D)智慧財產權的保護

03. 電腦處理個人資料保護法的主要目的在於保護使用電腦個人之下列何項權利？

(A)隱私權

(B)電腦使用權

(C)智慧財產權

(D)人格權

04. 在某些電子商務較落後的國家，許多人搶先將國際知名公司的名稱進行網域名稱(domain name)的登記這樣的行為我們一般稱之為下列何者？

(A)網路駭客

(B)網路窺伺者

(C)網路蟑螂

(D)網路遊俠

解 網路駭客—在網路上利用技術危害他人的人

05. 用來表彰商品或老物的來源，使商品或勞務能與其他提供者有所區別，也使消費者易於辨識，指的是下列何者？

(A)著作權

(B)商標權

(C)專利權

(D)商業權

解 著作權—為了保障創作者的權益，必須由國家制定法律來給予保護，而法律所制定的這些權利、專利權—指之發明具有技術

性，向政府提出申請，經過審查認為符合專利法的規定

06. 請問「Napster 公司在其網站上提供了廣泛分享音樂檔案的機制」，美國法院判決該公司應負下列哪些責任？(複選)
- (A)行為責任
 - (B)告知責任
 - (C)消費者保護責任
 - (D)法理責任
07. 電子商務網站最大的安全性威脅大多來自於下列？
- (A)搶劫
 - (B)駭客入侵
 - (C)監聽程式的竊聽
 - (D)內部鬆散的安全程序
08. 電子商務的道德、社會及政治相關議題，可分為下列哪幾類？(複選)
- (A)資訊權
 - (B)財產權
 - (C)管理權
 - (D)社會安全及福利
09. 下列何者是什麼能用來識別、找出、或聯絡個人的資料？
- (A)網站資訊
 - (B)網際網路資訊
 - (C)個人可辨識資訊
 - (D)匿名資訊

10. 主要的智慧財產權保護有下列哪些？(複選)
- (A) 著作權
 - (B) 肖像權
 - (C) 專利
 - (D) 商標法

2-1.5 第五類：電子商務基礎建設

01. 有關 TCP/IP 的敘述下列哪些正確？(複選)
- (A) 包括應用層、傳輸控制協定、網際網路協定、網路介面及實體層
 - (B) TCP 為傳輸控制協定
 - (C) IP 為網際網路協定
 - (D) TCP/IP 由國際標準組織發展出來提供 internet 使用
02. 網際網路服務供應者 (ISP) 所提供的服務最主要是下列哪一項？
- (A) 連線服務
 - (B) 線上遊戲
 - (C) 軟體下載
 - (D) 影音服務
03. 關於 TCP/IP 的敘述，下列哪些正確？(複選)
- (A) 為兩項協定而非單一項
 - (B) TCP 指的是網際網路協定
 - (C) IP 網際網路協定
 - (D) 屬於其應用層是 FTP 與 HTTP
- 解 TCP 為傳輸控制協定

04. 在 TCP/IP 中，使用者數據協定之縮寫為下列何者？
- (A)TOP
 - (B)UDP**
 - (C)NNTP
 - (D)POP3
05. 紅外線區域網路的主要缺點為下列哪些？(複選)
- (A)傳輸距離短**
 - (B)只能夠直線傳播**
 - (C)紅外線對人體造成傷害
 - (D)設備昂貴
06. 在網路架構之 ISO/OSI 的七層架構中，下列哪一層的功能是負責梯供兩個使用者間已約定的通訊品質來傳送資料？
- (A)資料連結層
 - (B)交談層
 - (C)表示層
 - (D)傳輸層**
- 解 資料連結層—提供網路層及實體層間之管理、錯誤偵測&控制、交談層—提供雙方應用程式之間的溝通方式和規則、表示層—提供雙方應用程式之間資料格式的轉換、傳輸層—提供雙方資料交換規則及品質最佳化
07. 請問在下列何種傳輸模式下，通訊端可同時進行資料的接收與發送動作？
- (A)單工傳輸
 - (B)半雙工傳輸**

(C)全雙工傳輸

(D)多頻次傳輸

解 單工傳輸—資料傳輸的流向僅允許單方向傳輸、半雙工傳輸—資料流向允許做雙向的傳輸，但同一時間只能單方向傳輸，無法在同一時間，做雙向的資料傳輸、全雙工傳輸—可提供雙向同時的資料傳輸，此種方式效率最高

08. 請問下列何種係用來連接不同實體層的網路，但在實體層以上的各層所使用的協定必須是相同網路？

(A)閘道器(Gateway)

(B)橋接器(Bridge)

(C)增頻器(Repeater)

(D)集線器(Hub)

解 閘道器—可以連接通訊協定完全不同的兩個異質網路、橋接器—用來連接兩個以上具有相同協定的實體網路層、集線器—匯集所有區域網路中的電腦，使各分枝電腦可連接到網路主幹上

09. 下列何種寬頻網路技術是利用現有的電話線，強化其數位壓縮及交換的能力，轉化為高速資料傳輸線的數據技術，以供高速網際網路上網服務的調變解調之技術應用？

(A)光纖(Fiber)

(B)非對稱數位用戶迴路(**Asymmetric Digital Subscriber Line ; ADSL**)

(C)纜線數據機(Cable Modem)

(D)直播衛星(Direct PC)

解 光纖—傳輸光波，因為光波在空氣中傳送都是沿直線進行，很

容易被障礙物阻擋，所以需要「光纖」來幫忙傳送、纜線數據機—同軸電纜的 RF 類比訊號及數位網路訊號的轉換

10. 「通訊協定」係用來決定電腦間如何網路與彼此通訊法則來進行
- (A)可相互操作性
 - (B)層級化
 - (C)複雜性
 - (D)終端對應終端

2-1.6 第六類：電子商務網站建立

01. 下列有關電子商務支援系統的取得哪些為正確？(複選)
- (A)使用有開發工具的網頁伺服器來建立自己的系統
 - (B)購買一套電子商務系統
 - (C)將系統外包給電子商務服務提供者
 - (D)下載他人網站加以修改
02. 應用軟體服務供應商(ASP)全文為下列何者？
- (A)Active Server Page
 - (B)Application Server Provider
 - (C) Active Server Provider
 - (D) Application Service Provider**
03. 電子商務之資訊系統設備規劃主要包含下列哪些？(複選)
- (A)硬體規劃
 - (B)產品規劃
 - (C)軟體規劃

(D)系統功能規劃

04. 要建立企業內網路，必須具備下列哪些項目？(複選)
- (A)網頁伺服器
 - (B)瀏覽器
 - (C)後端資料庫
 - (D)防火牆
05. 企業行銷部門可以根據下列哪一種資料探勘技術，了解哪些產品的購買可帶來其他產品的購買，並據此決定較佳的促銷組合？
- (A)分類分析
 - (B)次序相關分析
 - (C)聯結分析
 - (D)群集分析
06. 電子商務網站系統規劃可以遵循系統開發週期方法，下列何者是系統開發週期中的最後步驟？
- (A)建置與維護
 - (B)系統分析
 - (C)系統設計
 - (D)測試
- 解 規劃→分析→設計→測試→建置與維護
07. 下列哪些敘述正確？(複選)
- (A) Apache 只適用於 Unix 作業系統上
 - (B) Apache 適用於 Windows2000(Windows NT, XP)作業系統上

- (C) Apache 可以從許多網站免費下載
- (D) Apache 是一種網站伺服器

08. 下列哪些不正確？

- (A) 網站隨著使用者人數的增加並不會降低系統效能
- (B) 網站中使用動態網頁產生需要較大的處理馬力，會導致效能的降低
- (C) 網站效能主要是受伺服器的輸出/輸入極限和電訊連線所限制，而不是處理器的速度
- (D) 買一台有更快 CPU 或硬碟較大的伺服器可以讓系統維持可接受的服務品質，但這樣的改善不是呈線性增加

09. 下列哪些方式可以改善網站效能？(複選)

- (A) 提高網站安全性
- (B) 將靜態與動態內容分開
- (C) 將資料庫 schema 最佳化
- (D) 加強網頁的美工

10. 下列哪些工具可以讓電子商務網站更具多媒體的效果，以滿足電子商務網站豐富性的特性？(複選)

- (A) Flash
- (B) Access
- (C) JavaScript
- (D) SQL

解 Flash—動畫製作軟體、Access—資料庫軟體、JavaScript—程式語言、SQL—資料庫

2-1.7 第七類：電子商務的安全與加密

01. 下列有關公鑰加密法哪些為正確？(複選)

- (A)為對稱加密法
- (B)僅需一把公鑰加密與解密
- (C)以公鑰加密**
- (D)以私鑰解密**

解 (公鑰加密的另一用途是身份驗證，用私鑰加密的信息，可以用公鑰對其解密，接收者由此可知這條信息確實來自於擁有私鑰的某人，公鑰的形式就是數字證書)

02. 下列何者以接收者的公鑰作為祕鑰？

- (A)數位簽章
- (B)身分認證
- (C)認證授權
- (D)數位信封**

解 (公開金鑰密碼系統可以達到讓雙方，不需要事先交換金鑰即可從事秘密通訊的特性)

03. 下列何者是將版權相關資訊嵌入數位內容中，以便宣示所有權、驗明購買者或認證？

- (A)數位憑證
- (B)訊息摘要
- (C)數位浮水印**
- (D)金鑰管理

解 (數位版權可以將數位內容版權的 Logo 及資訊嵌入影像中，以保障數位內容的版權歸屬，確保原始內容的完整性)

04. IPSec 主要是因應 TCP/IP 協定中下列哪一層的安全通訊協定？

- (A)應用層
- (B)傳輸層
- (C)網路層**
- (D)資料連結層

解 (TCP/IP 通訊協定取代了舊的網路核心協定 (NCP, Network Core Protocol), 從而成為今天的網際網路的基石)

05. 下列何者屬於資訊安全的產物？(複選)

- (A)加密工具**
- (B)PKI 認證管理**
- (C)信用驗證**
- (D)安全管理**

解 (資訊安全相關工作又可概分為資料安全、電腦系統安全、網路安全與電腦病毒防治等應用層面)

06. 台灣電腦網路危機處理中心網址為下列何者？

- (A)HTTP://WWW.CERT.ORG.TW/**
- (B)HTTP://WWW.HINET.NET/
- (C)HTTP://WWW.SEEDNET.NET/
- (D)HTTP://ETHOME.COM/

解 (TACERT 台灣學術網路危機處理中心
<http://cert.tanet.edu.tw/prog/index.php>)

07. 下列何者不是 IPSec 主要提供的三種安全服務？

- (A)可用性**
- (B)確認性

(C)機密性

(D)金鑰管理

解 IPsec 主要提供三種安全服務：

1. 確認性(Authentication) – 封包來源驗證
2. 機密性(Confidentiality) – 封包內容完整性
3. 金鑰管理(KeyManagement) - 提供資料保密性

08. 美國國家電腦安全委員會提出「可信賴系統評估準則(TCSEC)」中，下列哪一個安全等級必須具有強制性的安全防護機制？

(A)安全等級 A

(B)安全等級 B

(C)安全等級 C

(D)安全等級 D

解 等級 A：提供特別防護的資訊使用環境

等級 B：提供正規防護的資訊使用環境

等級 C：提供普通防護的資訊使用環境

等級 D：提供最少防護的資訊使用環境

09. 由美國、加拿大、英國、法國、德國及荷蘭製定的「資訊技術安全評估共通準則(CCITSE)」中，下列哪一個等級適用於發展者或使用者的需要，提供了被評估項目在發展期間不受竄改的信心？

(A)評估保證等級 1

(B)評估保證等級 2

(C)評估保證等級 3

(D)評估保證等級 4

解 評估保證等級

- 1：功能性測試測試系統功能是否符合文件的需求與設計，與是否可提供有效措施以防止可識別的攻擊評估保證等級。
- 2：結構性測試發展者自行進行測試與分析，並將測試結果交給評估人員，評估人員在針對測試結果進行取樣測試評估保證等級。
- 3：系統化測試與檢查評估系統在發展期間是否有被竄改，此等級可提供一中等級的獨立保證安全環境。評估保證等級。
- 4：系統化設計、測試與審查，用來提供一中至高等級的獨立保證安全環境，並且可額外負擔安全技術的成本。

10. 電子付款系統所採用的主要安全機制為下列哪些？(複選)

- (A)加密
- (B)電子簽名
- (C)身分認證
- (D)認證授權

解 電子付款系統所採用的主要安全機制為加密應用於電子商務環境的重要安全協定，加強電子交易環境的安全性。電子簽名是一種電子代碼，利用它，收件人便能在網上輕鬆驗證發件人的身份和簽名。身分認證除了核實身份證信息以外，還可能通過執照、證件等信息進行認證。認證機構(Certificate Authority, CA)負責數位憑證的產生、簽發、廢止的過程。

2-1.8 第八類：企業電子化應用範疇

01 資料挖掘 (Data Mining) 的技術提升有助於下列何者系統之運作？

- (A)ASP
- (B)CRM

(C)EDI

(D)XML

- 解 1.資料探勘 (Data mining)，又譯為資料採礦、資料探勘。它是資料庫知識發現中的一個步驟。
- 2.客戶關係管理系統 (CRM 系統，或簡稱 CRM) 通常包含由每位顧客的基本資料及互動歷史記錄集合成的客戶群資料庫，而系統的使用者尚需使用資料挖掘以有效整理出有利用價值的資料，使服務更個人化

02 遠距教學系統是下列何種概念之應用？

(A)線上學習

(B)知識管理

(C)網路社群

(D)顧客關係管理

- 解 遠距教學系統在網際網路上，建置以學習者為導向的多媒體教材，並注重教學者與學習者間，雙向互動的同步整合多媒體遠距教學平台

03 以下對於「企業電子化」與「電子商務」的敘述何者有誤？

(A)「企業電子化」包括了企業間前端至後端之電子媒體應用以及電子商務

(B)電子商務改變了有形與無形商品間買賣之交易行為

(C)企業電子化改變了企業與企業、顧客甚至內部員工間之關係

(D)「電子商務」就是「企業電子化」，在本質上完全相同，毫無分別

- 解 電子商務透過網際網路進行詢價、報價、訂購、付款與售後服務等作業，企業完成對外的交易，包括對顧客或其他相關企業

的商務行為，像是提供商品型錄的瀏覽、訂單的管理與付款處理，便稱為電子商務。企業電子化目前在企業可透過科技的協助，創造出與顧客、供應商形成更緊密的合作關係，以提升產業競爭力，甚至創造出共同設計、行銷、製造等，協同商務的理想。

04. 何謂 SCM，下列哪些敘述正確？(複選)

(A)資訊規劃處理系統

(B)供應鏈管理

(C)只從原物料取得到生產製造、銷售物流相關作業，透過有效整合使企業和供應體系及相關服務資訊均能以低廉成本，適時適量且及時的方式傳遞

(D)可以將所有的資源，包括人事、工廠原物料等等的資源，透過處理系統的分配使達成更有效率的資源，以便企業及工廠使用
解 供應鏈管理的目標是在滿足客戶需要的前提下，對整個供應鏈從原物料取得，到生產製造、銷售物流供貨商，製造商，分銷商到消費者)的各個環節進行綜合管理。

05. 某飲料廠商想知道飲料在各賣場的銷售情況，應該透過下列什麼系統？

(A)CRM

(B)SCM

(C)ERP

(D)POS

解 CRM：客戶關係管理

SCM：供應鏈管理

ERP：企業資源計劃

POS：銷售時點情報系統

06. 何謂全球運籌管理，下列何者正確？

(A)在全球各個進或港口均設一物流站來統一處理所有出口商品

(B)在全球各地均一分公司，以有效管理出口商品之銷售、品質以及服務

(C)以全球的角度，經濟有效的規劃控制原物料、半成品、製成品以及相關服務資訊的流通處理之整體管理流程，以較低成本提供服務

(D)在全球設立顧客服務系統，已達到一對一行銷提升服務品質及客戶管理

解 何謂全球運籌，簡單來說，全球運籌管理就是將全球不同地理位置的原物料、製造能力、勞力、以及市場做最好的組合，以達最有效率的目的。

07. 若某企業要求各部門主管必須定期將其部門內重要的技術資訊送至資訊部，並將其整理後提供給各部門參考使用，則我們可知該企業正在進行下列何種活動？

(A)架構線上學習系統

(B)建構知識管理系統

(C)建立組織學習的氣候

(D)發展企業電子化系統

解 知識管理系統（英語：Knowledge management system），是收集、處理、分享一個組織的全部知識的信息系統，通常有電腦系統支持。

08. 一般而言，現代化企業進行電子化至最成熟狀態，能蒐集並組織資訊同時將資訊傳給需要者，此系統為下列何者？

(A)SCM

(B)CRM

(C)ERP

(D)KM

解 KM 的意思為知識管理(Knowledge Management)，知識管理常被看作一種廣泛的代表性名詞，包括公司內的腦力激盪、正式會議、非正式的討論、簡報等等，各式各樣的資料收集和累積。但是隨著時代和科技的進步，知識管理應該被定義為一種具有完整規劃的系統，能夠持續地、普遍地收集人類的智慧。

09. 下列關於供應鏈管理的演進，(a)物料資源規劃 MRP、(b)第二代物料資源規劃、(c)供應鏈管理、(d)企業電子，何者正確？

(A)abcd

(B)bcad

(C)bdac

(D)acdb

解 最早的易貨物料系統演變為一個交易需求。這是第一個供應鏈 1960-1975.供應鏈管理本質的理解，主要集中在物理分佈的成品。1980 各個公司可提高生產效率顯著關係管理，信息和物流跨企業邊界。這導致了目前的供應鏈管理的概念 1990 電腦計算機改變了經營方式。

10. 關於下列敘述「以製造生產的可行性觀點來管理企業內部之所有製造資源」，是指何者？

(A)物料需求規劃

(B)製造資源規劃

(C)企業資源規劃

(D)顧客關係管理

解 製造資源計劃 (MRP II) 的定義是，一個方法有效地規劃所有資源的一個製造公司。理想的情況下，它解決的單位業務規劃，財務規劃的美元，並具有模擬能力，回答“假設”問題，並延長閉環物料需求計劃

2-2 Linux 系統管理介紹

Linux 作業系統，是一類 Unix 電腦作業系統的統稱，Linux 作業系統也是自由軟體和開放原始碼發展中最著名的例子。[5]

嚴格來講，Linux 這個詞本身只表示 Linux 核心，但在實際上人們已經習慣了用 Linux 來形容整個基於 Linux 核心，並且使用 GNU 專案各種工具和資料庫的作業系統（也被稱為 GNU/Linux）。基於這些零件的 Linux 軟體被稱為 Linux 套件。一般來講，一個 Linux 發行套件包含大量的軟體，比如軟體開發工具例如 gcc、資料函式庫例如 PostgreSQL、MySQL、Web 伺服器例如 Apache、X Window、桌面環境例如 GNOME 和 KDE、辦公套件例如 OpenOffice.org、腳本語言例如 Perl、PHP 和 Python 等等。[2]

Linux 系統管理分為八大類如下：

第一類：系統安裝及開關機程序

- 1.作業系統基礎知識
2. Linux 安裝步驟
- 3.開機設定
- 4.關機
- 5.重新開機
- 6.更改執行階層
- 7.週邊設備管理(如 Printer，Storage 及一般 Device 掛載與卸除)

第二類：基本操作及指令

- 1.Shell 的基本操作
- 2.vi 文字編譯器
- 3.系統管理指令
- 4.檔案及目錄的權限管理
- 5.檔案搜尋
- 6.使用者及群組之管理

第三類：檔案管理

- 1.Linux 檔案系統及檔案系統層級架構(FHS)
- 2.分割區的製作與檔案系統
- 3.磁碟的維護及備份
- 4.檔案權限的設定與初始化
- 5.使用者的磁碟空間、檔案數目限制

第四類：程序管理

- 1.啟動及關閉程序

- 2.Linux 工作程序(Processes)操作運用(監視及控制程序、紀錄程序、排程指令)
- 3.前景與背景
- 4.程序的優先權

第五類：系統管理

- 1.log 管理
- 2.工作管理
- 3.備份及 Linux 系統復原規劃
- 4.Linux 使用者環境(bash)
- 5.Linux 使用者圖形介面(KDE,GNOME,X-Window)之設定與安裝
- 6.Linux 系統微調設定(CPU，RAM，Logs，etc)

第六類：封裝管理

- 1.Linux RPM 封裝管理及運用
- 2.Linux Debian 之封裝管理及運用
- 3.原始碼與 Binary
- 4.共用函式庫

第七類：Shell Script

- 1.Shell Script 的執行
- 2.變數的定義
- 3.傳給 Script 的引數
- 4.script 指令

第八類：Kernel 的基礎知識

- 1.Linux 核心設定及版本更新
- 2.核心的放置場所

3.模組

4.核心的重新建構[2]

針對 Linux 系統管理實力養成暨評量每一類、各章節各列出十題來做探討，以及分析，方便想考取證照的學弟妹們，可以快速掌握重點並深入了解題目。另外題庫附的光碟也要多加利用，可以讓自己熟悉題目，在正式考試的時候，也幫助自己熟悉系統操作。此外在做準備時，假如有老師可以講解或是請益指導某些較深入題目，可以更快速進入狀況，在接近考試時，一定要好好利用光碟的題庫做練習，準備好這些相信考取證照是很輕鬆的一件事。

以下是 Linux 證照考試題庫，書中的第一類至第八類例題，書中的例題範圍，以及出題大略針對重點。

2-2.1 第一類：系統安裝及開關機程序

01. 1.現金 Linux 提供的開機管理程式有那些？

- (A)MBR
- (B)GRUB**
- (C)LILO
- (D)BIOS

解 基本輸出入控制系統，主要啟動記錄、記憶體緩衝區暫存器；
MBR 即主引導記錄，它記錄了整個硬盤的分區信息。在硬碟做
分區動作時，保存在被設為主引導分區裡；BIOS 主要的功能
為：提供系統的系統啟動的視覺上顯示，基本的鍵盤按鍵存
取，以及提供與硬體元件之間的低階溝通。

02. Linux 系統安裝時下列那些目錄掛載於獨立磁碟分割區，會造
成系統無法開機？

- (A)/root
- (B)/opt
- (C)/lib**
- (D)/etc**

解 /bin/sbin/etc/dev/lib 任一個都不能獨立，/root 為最高權限管理者
裡的目錄

03. 下列那些指令可以更改至 runlevel 3 執行階層？

- (A)init 3**
- (B)Runlevel 3
- (C)telinit 3**
- (D)runlevel 3

解 runlevel 3 為純文字介面，runlevel 5 才是圖形介面

04. 可用來系統登出的指令？

(A)logout

(B)quit

(C)reset

(D)exit

解 關機指令 shutdown -h now、init 0、halt，三個都可以達到關機效果。

05. 若將系統啟動至單人模式(single user mode)，以下哪一目錄定義的 script 會被執行？

(A)/etc/rc0.d

(B)/etc/rc1.d

(C)/etc/rc2.d

(D)/etc/rc3.d

解 /etc/rc1.d 是單人模式

06. 以下哪項動作，必須於安裝時確認設定，未來無法更動？

(A)主機的網路設定，包括:IP address 與 netmask

(B)系統管理者的密碼

(C)根目錄 (/) 的檔案格式

(D)根目錄 (/) 的磁碟分割大小

解 根目錄 (/) 的磁碟分割大小，就像 WINDOWS 的 C 槽跟 D 槽一樣在安裝時就要決定大小了。

07. 以下哪一指令，可以幫助設定音效卡？

- (A)sndconfig
- (B)soundconfig
- (C)soundconfigure
- (D)soundsetup

解 sndconfig 裡是放所有音效卡的設定檔。

08. 如下哪些命令可重新啟動 Linux 系統？

- (A)shutdown -r now
- (B)init 6
- (C)reboot
- (D>warmboot

09. 如果要將主機關機，進行硬體維護，可以使用以下哪些指令？

- (A)reboot
- (B)init 0
- (C)shutdown -r
- (D)shutdown -h

解 (同 1-44):reboot，shutdown -r now 為重新開啟電腦；關機還有一個簡便指令 halt。

10. 如下何者屬於作業系統？

- (A)bash
- (B)Linux
- (C)FreeBSD
- (D)grub-install

解 bash 並不是作業系統而是，目前大多數 Linux 發行版採用 shell

11. 如何使用 LILO 進入單人模式？

(A)linux l

(B)linux -sibgle

(C)linux -s

(D)linux single

12. 若在 Linux 系統上執行了 runlevel 這個命令，且看到如下結果：

3 5

請問如下哪一個描述是正確的？

(A)當前執行階層(Run Level)在 5，上一次在 3

(B)當前執行階層(Run Level)在 3，上一次在 5

(C)當前執行階層(Run Level)在 3，下一次在 5

(D)當前執行階層(Run Level)在 5，下一次在 3

解 3 為前次 5 為目前，runlevel 3 為純文字介面，runlevel 5 為圖形介面。

13. Linux 系統下的第二顆 SCSI 硬碟其設備名稱應為？

(A)hda

(B)hdb

(C)sda

(D)sdb

解 hda 第一顆 IDE0 硬碟，hdb 第二顆 IDE0 硬碟，sda 第一顆 SCSI 硬碟，had2 第一顆 IDE0 硬碟的第 2 個分割區

14. 下列哪一個指令會使系統五分鐘後自動關機？

A)init 5

(B)shutdown -r +5

(C)shutdown -h +5

(D)shutdown -k +5

解 shutdown -r +5 指定五分鐘後重開機，init 5 是跳至 runlevel 5 介面。

15. 下列哪一個指令可以重新開機？

(A)reboot

(B)shutdown -r

(C)shutdown -h

(D)init 6

解 關機指令 shutdown -h now、init 0、halt，三個都可以達到關機效果。

16. 要查看 Linux 系統的關機訊息須使用下列哪一個指令？

(A)messages

(B)dmesg

(C)last

(D)vmstat

解 last 指令為前次登入

17. 在 Linux 若要卸載或退出光碟可使用哪些指令？

(A)umount

(B)unmount

(C)reject

(D)eject

解：eject 退出，umount 卸載

2-2.2 第二類：基本操作及指令

01. 假如我想看到某個檔案 test.txt 的全部內容時，下列那些指令可以達成此目的？

(A) **cat test.txt**

(B) tail test.txt

(C) pr test.txt

(D) **more test.txt**

解 cat、more、less 為查看檔案，less 多了可以單行的翻閱而 cat、more 只能一頁一頁翻。

02. 要在 shell 中建立/data 新的目錄，下列指令何者正確？

(A) md /data

(B) MD /data

(C) **mkdir /data**

(D) mdir /data

解 mkdir 為建立目錄，touch 是創造一個檔案

03. ./data 目錄中含有 readme 及 install 兩個檔案，應該使用下列那種指令可直接刪除/data 目錄及檔案？

(A) **rmdir/data**

(B) **rm/data**

(C) del/data

(D) **rm -rf/data**

解 rm -rf/data 強制刪除 -r 是包括子資料一並刪除 -f 是不要詢問每可檔案，rm /data 刪除/date 這資料夾。

04. 想產生一個不用登入密碼的 guest 帳號何者正確？

- (A)輸入 `useradd guest` 即可免密碼登入
- (B)輸入 `useradd -p''guest` 即可免密碼登入**
- (C)輸入 `useradd guest ; passwd -d guest` 即可免密碼登入
- (D)輸入 `useradd guest ; passwd -p''guest` 即可免密碼登入

解 `useradd -p` 為設定密碼，`passwd -d` 為免除密碼設定

05. 請問 `mv` 指令在 shell 中作用為何？

- (A)搬移檔案
- (B)更改檔案名稱**
- (C)移除檔案
- (D)產生空白檔

解 產生空白檔是 `touch` 這個指令，`rm` 為移除檔案

06. 下列那些指令可用來顯示檔案？

- (A)`cat`
- (B)`touch`**
- (C)`more`
- (D)`less`

解 `cat`、`more`、`less` 為查看檔案，`less` 多了可以單行的翻閱而 `cat`、`more` 只能一頁一頁翻。

07. 在 `vi` 編輯器中更動檔案而不想存檔，要如何強制離開？

- (A)`q!`**
- (B)`exit`
- (C)`quit`
- (D)`q`

解 `q!` 為強制離開，`wq` 為存檔後自動離開

08. 檔案權限中 `-rwxr-xr-x` 請問 `x` 是什麼意思？

- (A) 擁有開檔案的執行權限
- (B) 可以讀取這個檔案
- (C) 這個檔案是個可執行檔
- (D) 沒有任何意思

解 `r` 為可讀或不可讀，`w` 判斷是否可以寫入，`x` 是否可以執行。

09. 以下關於 `su` 指令的敘述，何者正確？

- (A) 用於切換使用者身份
- (B) 如果沒有指定欲切換之使用者，預設為切換至系統管理者 (`root`)
- (C) 一旦切換至其他使用者，若欲切換回原本之使用者，必須再次執行 `su` 指令進行切換
- (D) 無論任何使用者，若欲切換至其他使用者，必須輸入欲切[©]換之使用者的密碼，方可順利切換

10. 以下關於 `find` 指令之描述，何者正確？

- (A) `find` 可以找到擁有者為某人的檔案
- (B) `find` 可以找到更新日期為某日以前的檔案
- (C) `find` 可以找到名稱含有某特定字串的檔案
- (D) `find` 可以找到超過某一大小（例如：50MB）的檔案

11. 假如我想看見某個檔案 `text.txt` 的全部內容時，下列那些指令可以達到此目的？

- (A) `cat test.txt`
- (B) `sed -n'1,$p'test.txt`
- (C) `grep'.*'test.txt`

(D)tail -n +1 test.tx

12. 下列哪一個指令可顯示檔案內容？

(A)tac

(B)more

(C)less

(D)man

解 cat、more、less 為查看檔案，less 多了可以單行的翻閱而 cat、more 只能一頁一頁翻

13. 在 vi 的執行模式(execution mode)中，如何把第三行到最後一行的 foo 改成 FOO 呢？

(A):3,\$s/foo/FOO/

(B):%,\$s/foo/FOO/g

(C):3,\$s/foo/FOO/g

(D):%s/foo/FOO/g

解 % 為全部範圍

2-2.3 第三類：檔案管理

01. 在預設情況下，如下哪些目錄是不會出現在普通使用者的 PATH 環境變數中的？(複選)

(A)/sbin

(B)/usr/local/bin

(C)/usr/sbin

(D)/usr/bin

解 /usr/local/bin 這目錄一般大多用來放所安裝的應用程式
/usr/bin 一般可以將自己寫好的指令放在這裡讓大家使用

02. 有關「quotacheck」指令選項「-u」的功能下列敘述何者正確？

- (A)顯示掃描過程
- (B)掃描使用者的檔案與目錄**
- (C)掃描錯誤的檔案與目錄
- (D)忽略目錄僅掃描使用者的檔案

解 指令選項「-R」，顯示掃描過程指令選項「-v」，掃描錯誤的檔案與目錄指令選項「-d」。

03. 下列何者對 quota 的陳述是對的？(複選)

- (A)能針對使用者或群組作限制**
- (B)能針對使用空間或檔案數目作限制**
- (C)能限制群組及使用者的程序數目
- (D)能限制使用者或群組記憶體的使用空間

解 能限制使用者或群組記憶體的使用空間，能限制群組及使用者的程序數目，是 quotacheck 的陳述。

04. 欲查詢磁碟使用狀況,應使用下列哪些命令？

- (A)df**
- (B)du**
- (C)dl
- (D)freedisk

解： freedisk 這是 windows 2003 的命令，dl 沒有這一個命令

05. 一般使用者家目錄預設是在哪一個目錄下？

- (A)/usr
- (B)/var**

(C)/home

(D)/root

解 /root 是管理者目錄，/usr 是作業系統安裝所在處，/var 是架站的相關存放處。

06. Linux 預設的檔案系統是？

(A)FAT

(B)EXT2

(C)NTFS

(D)VFAT

07. 下列有關 MBR(主要開機磁區)的敘述何者錯誤？

(A)記錄硬碟分割資訊

(B)開機管理程式放置的地方

(C)可存放實際檔案資料

(D)若 MBR 損毀則硬碟無法再使用

08. 如下哪一命令可將 d1 目錄及其子目錄內所有檔案的群組修改為 g1？

(A)chgrp --all g1 dl

(B)chown -r g1 dl

(C)chown -R :g1 dl

(D)chgrp -r :g1 dl

解 chgrp 是變更檔案或目錄的所屬群組，chown -r g1 dl chown 沒有-r 這各命令

2-2.4 第四類：程序管理

01. 使用者 foo 想將程序編號 168 由優先權 0 改為-10，請問下列何者正確？

(A) nice -p 168 -n -10

(B) renice -10 168

(C) 使用者 foo 不能完成該變更

(D) renice -n -10 168

解 renice -n 沒有這各指令， nice 指令可以改變程序執行的優先權等級， renice 指令可重新調整程序執行的優先權等級。

02. 想要結束自己的某一程序(PID 為 12121)，但是連續執行了幾次 kill12121 都無法如願終止該程序，以下哪個指令，可以解決此一問題？

(A) Kill -6 12121

(B) Kill -7 12121

(C) Kill -8 12121

(D) Kill -9 12121

03. 以下關於程序執行之優先權(priority and nice)敘述，何者「不正確」？(複選)

(A) 一個程序的 nice 值越高，則代表該程序的優先權越低

(B) 一個程序的 priority 值越高，則代表該程序的優先權越低

(C) 程序的擁有者可以自行提升 nice 值

(D) 程序的擁有者可以自行提升 priority 值

04. 請問如何將一個正在執行的前景程序放到背景？

(A) Bg

- (B)bg %1
- (C)[Ctrl]+break 然後 bg
- (D)[Ctrl]+z 然後 bg**

05. 請問 ps 和 ps -ef 的差異為何？

- (A)ps 只顯示其母程序及其相關子程序的簡單訊息, ps -ef 則顯示系統所有程序**
- (B)ps -ef 只顯示其母程序及其相關子程序的簡單訊息, ps 則顯示系統所有程序
- (C)ps 和 ps -ef 的輸出是一樣的
- (D)ps 根本沒有 -ef 的選項

06. 請問如何把程式 foo 放到背景執行？

- (A)foo &**
- (B)foo %
- (C)foo !
- (D)foo 然後[Ctrl]+z 然後 bg

07. 請問如何列出背景程序？

- (A)show bg
- (B)jobs**
- (C)shbg
- (D)lsbg

08. 使用 ps 指令，以詳細方式列出登入帳號正在執行的程序，下列參數何者正確？

- (A)ps -U user

(B)ps -x

(C)ps -a

(D)ps -a

解 ps -U user 列出屬於該用戶的程序的狀況，也可使用用戶名稱來指定。ps -x 顯示所有程序，不以終端機來區分。ps -a 顯示所有終端機下執行的程序，除了階段作業領導者之外。

09. 以下哪些程序(process)資訊，可以藉由 ps 指令顯示？(複選)

(A)程序執行者

(B)程序編號 PID(process identification)

(C)程序目前所佔用的 CPU 時間(百分比)

(D)程序目前所佔用的記憶體空間

10. 使用「top」指令偵測程序的進行預設是幾秒鐘更新一次？

(A)每一秒鐘更新一次

(B)每二秒鐘更新一次

(C)每五秒鐘更新一次

(D)每十秒鐘更新一次

解 top 指令預設是每五秒鐘更新一次，除非下 top d<間隔秒數>指令設置監控程序執行狀況的間隔時間，單位以秒計

2-2.5 第五類：系統管理

01. 要從 GNOME 視窗中切至 KDE 視窗該用哪一個指令設定？

(A)用 switch 指令設定，然後登出重新登入 Xwindow

(B)用 switchdesk 指令設定，然後登出重新登入 Xwindow

(C)用 desk 指令設定，然後登出重新登入 Xwindow

(D)沒有指令可供切換 KDE

02. 若要修改啟動 X-window 的設定檔 xinitrc，以下哪個目錄可以找到它？

(A)/etc/X11R6/bin

(B)/ect/X11/xinit

(C)/opt/X11R6/bin

(D)/lib/X11R6/bin

03. 若要手動編輯 X-window 設定檔以符合硬體需求，應該使用下列哪一個檔案？

(A)/etc/X11/XF86Config

(B)/etc/X11/.xinitrc

(C)/etc/sysconfig/x11config

(D)/etc/hardware/xfconfig

解 xfconfig 是轉換配置文件的

04. 例行檢查主記憶體使用狀況可使用那一種方式？

(A)df -h

(B)free

(C)top

(D)cat /proc/meminfo

解 df -h 以可讀性較高的方式來顯示信息。

05. 使用「uname -a」指令觀看系統資訊包括下列哪些資訊呢？

(A)CPU

(B)Memory

(C)Kernel

(D)Host name

06. 若執行「`cpio -covB > /dev/st0`」指令下列敘述何者正確？

(A)將備份資料從磁帶機復原回來

(B)將備份資料從檔案復原回來

(C)將資料備份到檔案

(D)將資料備份到磁帶機

07. 下列有關於管線「|」的敘述何者錯誤？

(A)可將前一個指令的輸出作為下一個指令的輸入

(B)無法接處理 Standard Error

(C)一行指令只能有一個管線

(D)可搭配其他指令作有效率的輸出

解 一行指令只能有一個管線一行指令可以有幾個管線

08. 在備份策略上，如下哪一類組合是你認為最需備份的？

(A)/tmp, /usr

(B)/etc, /opt

(C)/home, /etc

(D)/home, /var

09. 在/etc/syslog.conf 管理 Log 層級中，emerg 屬下列那一層級？

(A)記錄層級，主要以服務運作為紀錄為主層級

(B)警告層級，服務提出警告或是錯誤訊息

(C)嚴重層級，系統出現嚴重錯誤，需要馬上偵錯

(D)不屬任何層級

10. 以下哪一指令，可以取回透過 dump 指令所備份的內容？

- (A)cpio
- (B)extract
- (C)recover
- (D)restore**

解 cpio 是用來建立，還原備份檔的工具程序，它可以加入，解開 cpio 或 tra 備份檔內的文件。

2-2.6 第六類：封裝管理

01. 哪一個指令在 Debian 環境下，可以顯示先前安裝的 ssh 套件，一共裝了哪些檔案在系統裡？

- (A)dpkg -l ssh
- (B)dpkg -list ssh
- (C)dpkg -L ssh**
- (D)dpkg -Lish ssh

02. 以下哪一指令，可以顯示某一執行檔所需要的 share library？

- (A)ldd/bin/ls**
- (B)lsd/bin/ls
- (C)ldshow -l/bin/ls
- (D)ldconfig -l /bin/ls

03. 在 Debian Linux 中，如下哪一工具可將 rpm 轉換成 deb 套件？

- (A)alien**
- (B)dpkg -import
- (C)apt-get -rpm
- (D)rpm-2-deb

04. 有一新的 rpm 的封裝叫 foo-2.4.29-1.i386.rpm,請問如何安裝此封裝？

(A)rpm -qlf foo-2.4.29-1.i386.rpm

(B)rpm -qlp foo-2.4.29-1.i386.rpm

(C)rpm -Uvh foo-2.4.29-1.i386.rpm

(D)rpm -ivh foo-2.4.29-1.i386.rpm

05. 使用「RPM」安裝套件時會出現「#」符號是代表？

(A)有安裝錯誤的現象

(B)正在做套件錯誤的修正

(C)顯示出安裝的進度情形

(D)代表安裝時 cpu 使用率

06. 軟體的發佈可採用原始碼的方式來進行，在 Linux 下是採用哪一種語言來進行原始碼的編譯？

(A)COBOL

(B)C

(C)Fortran

(D)QBasic

解 QBasic 是初學者通用指令代碼，COBOL 是世界上第一個商用語言，但是不是 LINUX 的語言，Fortran 世界上第一個被正式採用並流傳至今的高階程式語言。

07. 使用 dpkg 套件移除套件及設定檔，下列何者正確？

(A)dpkg -r hdparm

(B)dpkg -l hdparm

(C)dpkg -i hdparm_

(D)dpkg -P hdparm_

08. 以下何種指令，可以安裝 RPM 套件？
- (A)rpm -ivh pack-1.1.5-i386.rpm
 - (B)rpm -Ivh pack-1.1.5-i386.rpm
 - (C)rpm -uvh pack-1.1.5-i386.rpm
 - (D)rpm -Uvh pack-1.1.5-i386.rpm
09. 關於 rpm 這個命令，請問如下哪一參數可以查詢某一檔案是由哪一 RPM 套件帶來的？
- (A)-qf
 - (B)-qR
 - (C)-q -whatprovides
 - (D)—whatprovides

解 whatprovides 查詢該套件對指定的功能特性所提供的兼容性。-qR 顯示套件的關聯性信息。-q -whatprovides 使用詢問模式，當遇到任何問題時，rpm 指令會先詢問用戶。

10. 若要查詢是否已經安裝某套件，應使用哪一個「RPM」指令參數？
- (A) q
 - (B) v
 - (C) s
 - (D) i

解 i 顯示套件的相關信息。V 顯示指令執行過程。s 顯示文件態，需配合"-l"參數使用

2-2.7 第七類：shell script

01. 若要程式輸出結果為 david，下列 script 指令必須補上哪一行敘述？#!/bin/bash NAME=david-----

- (A) echo '\$ NAME'
- (B) echo\'\$ NAME\'\
(C) **echo"\$ NAME"**
- (D) echo\'"\$ NAME"\'\

02. 如下關於變數的定義，哪些是不正確的？(複選)

- (A) **A1=B C**
- (B) A1="B C"
- (C) **A1 = "BC"**
- (D) **1A="B C"**

解 1A="B C"英文字要在數字前面，A1=B C =後面要有""，A1="BC"後面不能空格

03. while[1]

```
do
    echo"Yes"
done
```

請問上述的 shell script 的輸出為何？

- (A) 根本不會輸出任何訊息
- (B) 輸出一次 Yes 後即停止
- (C) **無限迴圈一直輸出 Yes**
- (D) 輸出二次 Yes 後即停止

04. 命令提示字元後有一命令行“./foo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11”，請問

下列何者正確？(複選)

(A) \$1 代表 foo

(B) \$0 代表 foo

(C) \$10 為 10

(D) \$11 為 11

解 \$1 代表 foo ， \$1 代表 1

05. 關於 Shell Script 變數與字串的使用，下列敘述哪一個是正確的？

(A) 變數前放置「\$」，字串中輸出變數內含值須使用單引號

(B) 變數前放置「%」，字串中輸出變數內含值須使用單引號

(C) 變數前放置「\$」，字串中輸出變數內含值須使用雙引號

(D) 變數前放置「%」，字串中輸出變數內含值須使用雙引號

06. 若想要進行 script 逐行偵錯，可以修改 script 的第一行為以下何者？

(A) #!/bin/bash -x

(B) #!/bin/bash -d

(C) #!/bin/bash -r

(D) #!/bin/bash -t

07. 請問字串比較要用什麼運算元？

(A) =

(B) ==

(C) -eq

(D) eq

08. 請問下列何者為 bash 的判別式用法? (...代表其中的程式)

- (A) if...elseif...fi
- (B) if...then...elif...then...else...fi**
- (C) if...then...elseif...fi
- (D) if...then...else...fi**

09. 執行「echo \$?」時會顯示「1」。這是代表了什麼意思?

- (A)現在登入中的使用者只有一人
- (B)這個 echo 指令的引數只有一個
- (C)之前所執行的指令傳回錯誤**
- (D)shell 變數「?」中的值為 1

10. 下列應用中變數設定其傳回值何者正確?

Name=Tom

Export name

- (A)name**
- (B)Tom
- (C)export name
- (D)1

2-2.8 第八類：Kernel 的基礎知識

01. 若要自行重新編譯系統核心(kernel)，以下何種套件「不必」安裝?

- (A) gcc
- (B) java**
- (C) make
- (D) bison

解 java 通常是用在網頁上面的

02. 在核心編譯前會先移除重製核心不必要的殘餘檔案，要執行哪個指令呢？
- (A) make oldconfig
 - (B) make config
 - (C) make mrproper**
 - (D) make depmod
03. 下列那一個命令會自動幫你參考舊有組態做基本設定？
- (A) make menuconfig
 - (B) make config
 - (C) make xconfig
 - (D) make oldconfig**
04. 請問在正常設定中，大部分管理員會將編譯好的核心影像檔安裝到如下哪個位置上？
- (A)/
 - (B)/root
 - (C)/boot**
 - (D)/usr/src
05. 1. Linux 的核心是位於哪一個目錄下？
- (A)/etc
 - (B)/boot**
 - (C)/root
 - (D)/usr/src

解 /etc 是連結網路的目錄，/root 是管理者目錄

06. 若臨時要將某個模組載入核心應使用哪一個指令來處理？

- (A) lsmod
- (B) rmmod
- (C) loadmod
- (D) insmod**

解 lsmod 會列出所有已載入系統的模組，rmmod 可刪除不需要的模組。

07. 若要刪除變動模組，要執行哪個指令呢？

- (A) rmmod**
- (B) modprobe
- (C) chmod
- (D) depmod

解 depmod 分析可載入模塊的相依性。modprobe 可載入指定的個別模組，或是載入一組相依的模組，chmod 變更文件或目錄的權限。

08. 以下哪一個指令，可以顯示目前系統核心已經載入哪些模組？

- (A) ls -mod
- (B) ls -module
- (C) lsmod**
- (D) lsmodule

09. 當新的核心編譯完成 lilo 亦設定好，如何啟動新 lilo 設定值？
(複選)

(A)直接重新開機

(B)lilo

(C)lilo -q

(D)lilo -v

解 lilo -q 列出映射的系統核心文件

10. modules 模組中使用 dempod 命令有何作用？

(A)優化模組，裝上指定的模組

(B)處理模組間的相依性

(C)清除已裝上模組

(D)列出所有已裝上的指定模組

2-3 Linux 網路管理介紹

現在我們所使用的區域網路技術多半是乙太網路 (Ethernet)，這是一個年輕的網路技術，不過非常方便好用，以致於今天絕大部分的地方都使用這種技術；我們在 PC 上大多也只會接觸到這種區域網路技術。作為 linux 網路管理分別是 linuxconf 和 webmin.他們除了超作方便,還有令人稱站的遠端控制,遠端控制是為了提供管理著遠端控制作業系統和應用程式.而且只有被授權的管理者才能遠端控制主機,下面是兩套系統的好處

- 1 管理者可以重任何任何一部有連結網路的電腦來控制管理員的主機,不需浪費,往返奔間
- 2 管理者可以從簡單的視窗化介面來更改系統,使管理員操做更方便
- 3 當系統發生錯誤時,管理員可以從遠端更改系統,減少讀者主機故障的時間,讓管理員主機上的使用者更滿意

Linux 網路管理總共分為七大類如下：

第一類：TCP/IP 網路通訊協定

- 1.網路基本概論、Internet 及 TCP/IP 網路名詞、OSI 七層架構
- 2.TCP/IP 有關 IP、ICMP、ARP、TCP、UDP、PPP 等概念
- 3.Linux 相關 TCP/IP 設定及網路服務啟動、停止等操作

第二類：網路管理

- 1.Linux 服務 daemon 之操作(Standalone、Xinetd 等相關操作)
- 2.Linux 路由表(routing table)之建立及設定
- 3.如何利用多張網卡建置 Linux 路由閘道裝置
- 4.Linux 遠端連線伺服器與用戶端運動(Telnet、SSH、SCP、SFTP)

第三類：區域網路運用

- 1.DHCP Server 規劃、建置、設定、管理及除錯
- 2.NFS Server 網路資源整合分享、NFS Client 網路磁碟掛載
- 3.Samba Sever 規劃、建置、分享，與 Windows Client 權限整合

第四類：名稱伺服器(BIND Domain Name System)

- 1.有關 DNS(DOMAIN NAME SYSTEM)架構及運作相關概念
- 2.何謂網域名稱的正解及反解相關概念
- 3.網域名稱如何登記及註冊相關概念
- 4.LINUX 之 BIND SERVER 規劃、建置、除錯及維護
- 5.有關 DNS 之 NS、MX、A、CNAME、PTR 等紀錄
- 6.有關 SLAVE DNS 如何與 MASTER DNS 整合建置

第五類：郵件伺服器(Sendmail)及 POP3、IMAP 服務裝置

- 1.有關 SENDMAIL 主機的建置、設定、管理、除錯等

- 2.MAIL SERVER 及 DNS SERVER 整合運作
- 3.郵件主機的之安全設定(MAIL RELAR)
- 4.MAIL SERVER 帳戶控管及 MAIL ALIASES 建置、管理
- 5.MAIL SERVER 佇列管理
- 6.用戶端的常用的 MAIL 指令操作
- 7.POP3 及 IMAP 服務建置、管理

第六類：Apache Web Server 及 FTP Server 建置

- 1.APACHE 規劃、建置、設定、管理、除錯
- 2.APACHE 網頁建置及網頁加密認證(.htaccess/.htpasswd)設定
- 3.APACHE 之虛擬主機架設
- 4.FTP 通訊運作方式
- 5.FTP SERVER 限制可登入帳號及目錄和相關安全控管(VsFTP)

第七類：其他伺服器及網路安全

- 1.LinuxTCP wrapper 之相關設定及安全控管
- 2.Proxy SERVER 代理伺服器運作及原理，建置、管理
- 3.Linux 轉址 NAT 之規劃、建置及管理
- 4.IPTABLE 核心封包過濾機制防火牆之架構管理
- 5.IPTABLES 防火牆與法規則、建置管理、除錯[3]

此章節是針對 Linux 網路管理，所做的考試重點整理，考試的題目，是來自於網站上公布的考試用題庫。電子商務概論考試題目整理出來的重點，第一類到第七類各標示出十題，方便想考取證照的學生有方向可以準備考試。針對考試的範圍，題庫中最常出現的題目中選出，答案選項中加粗字體為正確答案。

2-3.1 第一類：TCP/IP 網路通訊協定

01. 下列那一個 IP 是屬於 B Class 範圍的 IP？

(A) 202.43.195.52

(B) 61.64.127.7

(C) 168.95.192.1

(D) 224.17.200.12

解 如果是以“0”開頭的是一個 A Class 的 IP“10”開頭的，這是一個 B Class 的 IP“110”為開頭的，則屬於 C Class 的 IP

02. 下列何者可以查詢 DNS Client 設定內容？(Redhat、Fedora Linux)

(A)cat/etc/hosts

(B)cat/etc/sysconfig/network

(C)cat/etc/resolv.conf

(D)cat/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

解 cat/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0: eht0 這片網卡的設定檔 cat/etc/sysconfig/network:網路的設定檔位子

03. 以下那一項最適合用來描述星狀拓樸？

(A)LAN 拓樸是資料從網路工作站透過單一的同軸電纜送出，並由所有其他工作站接收

(B)使用一個主幹節點呈分枝狀連接到其他節點的 LAN 拓樸

(C)以線性鏈結的方式將網路中央節點連接到一個共用中央交換器的 LAN 拓樸

(D)中央節點以纜線呈放射狀連接到其他節點的 LAN 拓樸

解 選項(A)是環狀拓樸，選項(B) 匯流排拓樸，選項(C)網狀拓樸

04. 下列哪個指令可以啟動網路卡功能？

(A)ifconfig eth0 enable

(B)ifconfig eth0

(C)ifconfig eth0 netmask 255.255.255.0

(D)ifconfig eth0 up

解 還有 Service network start, /etc/rc.d/init.d/network start 2 種指令。

05. 當你要購買一張網路卡時，下列哪些因素必須要列入考量？

(複選)

(A)網路協定

(B)電腦的品牌

(C)網路類別

(D)電腦匯流排種類

06. 下列哪一個指令用來測試網路內部的節點(loopback)？

(A)ping 10.10.10.1

(B)ping 192.168.1.1

(C)ping 127.0.0.1

(D)ping 255.255.255.255

解 ping 127.0.0.1 屬於封閉迴路，自我測試用 IP 位址

07. 在 linux 中下列哪一指令可以將 192.168.1.2 由 ARP table 中移除？

(A)arp -v 192.168.1.2

(B)arp -a 192.168.1.2

(C)arp -D 192.168.1.2

(D)arp -s 192.168.1.2

解 `arp -v 192.168.1.2` 查看，`arp -a 192.168.1.2` 新增

08. 網路上的主機欲透過 TCP/IP 進行通訊，至少要有哪些設定？

(複選)

(A)IP 位址

(B)Netmask

(C)Gateway Address

(D)DNS Server Address

解 Gateway Address 以上 3 個是設定固定 IP 必要的設定

09. 下列哪些命令可以列出路由表？(複選)

(A)route

(B)route -n

(C)netstat -n

(D)netstat -r

解 netstat -n 不以程序的服務名稱，以埠號 (port number) 來顯示

10. 請問如何將網路介面(例如網路卡)停用？

(A)ifconfig <device> stop

(B)ifconfig <device> down

(C)ifconfig <device> shutdown

(D)ifconfig <device> close

解 ifconfig <device> down 啟動是 ifconfig up

2-3.2 第二類：網路管理

01. 如何查看 Linux 系統中的 Routing Table(路由表)？(Redhat、FedoraLinux)(複選)

(A) route

(B) netstat -n

(C) netstat

(D) netstat -r

解 netstat -n 不以程序的服務名稱，以埠號 (port number) 來顯示

02. Linux 中要建置 Route 閘道裝置，eth0 網卡 IP92.168.10.254 eth1 為 192.168.20.24 其 eth0 網卡設定 ifcfg-eth0 如下：

DEVICE=eth0

ONBOOT=yes

BOOTPROTO=static

IPADDR=192.168.10.254

NETMASK=255.255.255.0

要將 eth0 的設定檔 ifcfg-eth0 複製給 eth1 的設定檔 ifcfg-eth1 使用請問要更改那些項目內容？(複選)

(A) DEVICE

(B) BOOTPROTO

(C) IPADDR

(D) NETMASK

解 DEVICE 改成 eth1，IPADDR IP 要改不一樣，不然會衝到

03. 請問 Telnet 啟動後會開始何種 port 號？

(A) 20

(B) 21

(C) 22

(D) 23

解 ftp 的 port 號 21，解：ssh 的 port 號 22

04. 下列哪些是有關於網路卡的設定檔或目錄？(複選)

(A) /etc/hosts

(B) /etc/sysconfig/network

(C) /etc/network-scripts/ifcfg-eth0

(D) /etc/sysconfig/network-scripts

解 /etc/sysconfig/network-scripts 設定的目錄/etc/sysconfig/network
設定檔

05. 請問如何知道有哪些有效的網路介面可以使用？

(A) netstat -r

(B) ifconfig

(C) netefg

(D) cat /net.status

解 cat /net.status 查看/net.status 這個檔案內容，netstat -r 查看路由
表

06. 下列哪一個服務通常不透過/etc/xinetd.d 來管理？

(A) finger

(B) time

(C) ssh

(D) telnet

解 ssh 遠端登入

07. Linux 核心的 IP 路由資訊會反應再下列哪一個檔案？

(A) /proc/net/route_table

(B) /proc/net/ipx_route

(C) /proc/net/route

(D) /proc/net/default_route

解 /proc/這資料夾是放記憶體裡面現在的東西

08. 下列關於 telnet 的敘述哪些正確？(複選)

(A) telnet Server 預設的傾聽通道(Listen Port)為 21

(B) telnet 是 TCP 協定家族中的一種

(C) telnet client 端指令通常也較 telnet，telnet 指令不能連接 SMTP 通道(port)

(D) 登入 telnet Server 時，通常需驗證帳號密碼，其中密碼是已明文在網路上傳遞

解 telnet Server 預設的傾聽通道(Listen Port)為 23

09. 如何啟動 Linux 的路由功能？(複選)

(A) echo "0"> /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

(B) echo "1"> proc/sys/net/ipv4/ip_forward

(C) sysctl -w net.ipv4.conf.all.forwarding=1

(D) sysctl -w net.ipv4.conf.all.forwarding=0

解 0 是關閉

10. 下列哪些為 scp 的參數？(複選)

(A) -r

(B) -q

(C) -p

(D) -o

2-3.3 第三類：區域網路運用

01. 下列 rpm 命令可用來查詢 DHCP 套件是否安裝，下列哪些正確？(Redhat、Fedora) (複選)

(A) **rpm -qa | grep dhcp**

(B) **rpm -ql dhcp**

(C) **rpm -q dhcp**

(D) **rpm -qp dhcp**

解 用途僅在於找出某個 RPM 檔案內的資訊，而非已安裝的軟體資訊！

02. 如果想要在純 Linux 網路環境下建立提供遠端掛載的 Linux 分割區，應該安裝哪種服務？

(A) SMB

(B) FIPS

(C) DNS

(D) NFS

解 SMB 混合多種作業系統的網路環境下適合使用

03. 下列哪些資料可以透過 DHCP 伺服器取得？(複選)

(A) **IP address**

(B) **gateway**

(C) **netmask**

(D) **DNS Server IP**

04. 下列哪一個答案說明在 Samba 的組態檔中，有關 hosts allow 這一個指令可用的主機名稱？

(A) *

- (B) *.com
- (C) *.example.com
- (D) www.example.com**

解 不使用萬用字元

05. 下列關於 dhcpd.conf 的敘述哪些正確？(複選)

- (A) dhcpd.conf 中，參數(parameters)設定應以；號結束，而宣告(declaration)則必須用{}刮住宣告主體**
- (B) dhcpd.conf 中的設定會區分大小寫(及 name 和 NAME 視為不同的設定)
- (C) dhcpd.conf 中只能設定動態分配 IP 範圍，不能指定特定 Client 使用某一個固定 IP
- (D) 若主機上有二片網卡分別代表二個不同的網段，dhcpd.conf 就要有二個 subnet 的宣告(declarations)才行**

06. NFS Server 中用來控制目錄分享權限的設定檔為何？

- (A) /etc/exports**
- (B) /etc/export
- (C) /etc/fstab
- (D) /etc/mtab

解 /etc/exports NFS 主要的設定檔

07. 下列那些服務其 Client 端可以把 Server 端的目錄資源掛載到自己的檔案系統中？(複選)？

- (A) NFS**
- (B) FTP
- (C) Samba**

(D) SFTP

解 FTP 只能登入下載

08. 在 NFS Server 192.168.1.3 中，若分享控制檔裡有一列設定為：
/share *(rw)試問 NFS Client 端如何把分享目錄掛載到自己的
檔案系統中？

(A) mount share@192.168.1.3

(B) mount 192.168.1.3:/share/mnt/share

(C) mount -t vfat 192.168.1.3:/share

(D) mount /mnt/share 192.168.1.3:/share

解 (rw)代表可讀可寫

09. 在 Samba 的各種安全等級中那一種不需要檢驗帳號密碼？

(A) share

(B) user

(C) server

(D) domain

10. 欲新增 Samba 的帳號 ddd 並設定其密碼，下列何者正確？

(A) adduser ddd

(B) smbpasswd ddd

(C) passwd ddd

(D) smbpasswd -a ddd

2-3.4 第四類：名稱伺服器(BIND Domain Name System)

01. 設定 DNS Server 啟動時發生錯誤，請問下列那一個 log 檔會記錄錯誤原因？

(A) /var/log/messages

(B) /var/log/maillog

(C) /var/log/secure

(D) /var/log/rpmpkgs

解 var/log/messages 所有 LOG 的紀錄檔

02. MX 記錄的片段如下：

```
hostA      IN      MX 10 hostB
```

```
hostB      IN      MX 20  hostB
```

試問下列敘述哪些正確？(複選)

(A) 指定 xxx@hostA 及 xxx@hostB 的所有郵件都由 hostB 的郵件伺服器處理

(B) 若 hostB 無法正常運作，則由 hostA 來接收郵件

(C) 若 hostA 與 hostB 都正常運作，則由 hostA 來接收郵件的優先權高於 hostB

(D) 優先順序(prefernce，第四個欄位)的值越高，優先順序越低

03. 以下是某台主機的/etc/named.conf 檔案片段：

```
zone "sec.com.tw" IN {  
    type slave;  
    file "slave.sec.com.tw";  
    masters {203.74.205.135};  
};
```

試問下列敘述哪些正確?

- (A) 該台主機是次要的 DNS 伺服器
- (B) 要讓此台伺服器正常運作，還要手動設定其他相關設定檔
(本機正解記錄檔、本機反解記錄檔及根網域記錄檔)
- (C) 啟動 DNS 網路服務後，會根據 file 的設定自動產生本機反解記錄檔
- (D) 主要 DNS 伺服器的 IP 為 203.74.205.135**

04. 下列關於網域架構(Domain Name Space)的敘述哪些正確?(複選)

- (A) 是屬於階層式架構，可分為四層
- (B) 在頂層網域的分類，.tw 為國碼網域區碼
- (C) 國碼網域名稱目前是由國際網路資訊中心(INIC, International Network Information Center)負責管理
- (D) pchome.com.tw 網域是向.com.tw 網域管理單位申請的網域名稱

05. 下列哪些為合法的正解區域(forward zone)? (複選)

- (A) zone “.”
- (B) zone “0.0.127.IN-ADDR.ARPA”
- (C) zone “localhost”**
- (D) zone “host_name.domain_name”**

解 反解區域 zone “.” zone “0.0.127.IN-ADDR.ARPA”

06. 下列何者為 DNS 的主要組態檔?

- (A) /etc/bind.conf
- (B) /etc/named.conf**

- (C) /var/named.conf
- (D) /var/bind.conf

07. 我國 com.tw 網域名稱之類別及申請資格為何？

- (A) 依公司法登記之公司或依商業登記法登記之商號
- (B) 網路事業機構
- (C) 依法登記之財團法人或社團法人
- (D) 個人(具中華民國國籍之國民)

解 個人 idv.tw 網域名稱財團法人或社團法人 org.tw 網域名稱

08. 下列關於 TTL 的敘述哪些正確?(複選)

- (A) 每一 zone file 設定檔中第一列應該設定 \$TTL，比如 \$TTL 86400
- (B) \$TTL 259200 表示資源記錄被快取的有效期限為三天
- (C) TTL 的設定時間越長越好
- (D) TTL 的設定時間越短越好

09. 如何檢查 named.conf 語法的正確性？

- (A) 使用 **named-checkconf**
- (B) 使用 dig
- (C) 使用 chkconfig
- (D) 使用 named -c

10. 請問下列何者違反解析所需要的 RR(Resource Record)？

- (A) NS
- (B) A
- (C) AAA

(D) PTR

2-3.5 第五類：郵件伺服器(Sendmail)及 POP3、IMAP 服務裝置

01. 有關 Sendmail 的描述，下列何者有誤？(RedHat、Fedora Linux)

(A)當 Linux 安裝完成，Sendmail 套件就安裝完成並已啟動 Sendmail 服務

(B)預設安裝的 Sendmail，只有本機可以寄信

(C)預設安裝的 Sendmail，可以提供 Linux 系統寄信給 root 管理者

(D)安裝好的 Sendmail 啟動的 port 埠號為 110

02. 請問下列哪個檔案是編輯 Mail Relay 的設定檔？(RedHat、Fedora Linux)

(A) /etc/mail/submit.mc

(B) /etc/mail/access

(C) /etc/mail/sendmail.mc

(D) /etc/mail/local-host-names

03. 當 Mail Relay 檔編輯完成時，執行 make 指令 Mail Relay 會寫入那個 db 檔？

(A) /etc/mail/domaintable.db

(B) /etc/mail/mailertable.db

(C) /etc/mail/virtusertable.db

(D) /etc/mail/access.db

04. 存於 Mail Server 中所有 User 的信件位置為何處？

(A) /bin/mail

(B) /var/spool/mail

(C) /etc/mail

(D) /var/mail

05. 下列那個指令可以查未寄出信件的佇列？

(A) mail

(B) sendmail

(C) mailq

(D) mailbox

06. 下列關於 E-mail 系統的敘述哪一個正確？

(A) MTA 是指使用者可用來讀寫信件的程式

(B) MUA 是指系統中負責處理信件收發工作的程式，如 Windows 的 Outlook Express

(C) 同一網路使用者 winston 要寄給 yolande 時，可以使用 yolande 當作郵件位址

(D) 將 E-mail 傳送到另一台郵件主機時並不需要用到名稱伺服器

07. 在 sendmail.mc 檔案中，下列哪一行必須在最前面？

(A) include('./m4/cf.m4')

(B) # sendmail

(C) #!/bin/sh

(D) OSTYPE(linux)

解 有#代表註解

08. 在設定 sendmail 伺服器時，用不到哪個檔案？

- (A) /etc/mail/access
- (B) /etc/mail/local-host-names
- (C) /etc/mail/sendmail.cf
- (D) /etc/mail/hosts**

09. 在 Linux 系統中，mail logs 放在哪一個目錄底下？

- (A) /log
- (B) /logs
- (C) /var/adm/syslogs
- (D) /var/log**

10. sendmail 帳戶的別名預設紀錄在哪一個檔案中？

- (A) /etc/aliases**
- (B) /etc/mail/access
- (C) /etc/passwd
- (D) /var/spool/mail

解 存放電子郵件/etc/passwd 存放使用者密碼

2-3.6 第六類：Apache Web Server 及 FTP Server 建置

01. 在 Apache 當中，「Document Root」的意義為以下何者？

- (A) 指定了 HTML 樹狀結構的頂層目錄位置**
- (B) 指定了設定檔案 httpd.conf 的放置場所
- (C) 指定了 Apache 文件檔案放置場所
- (D) 指定了 Apache 的 log 檔案放置場所

02. Apache service 服務啟動後，開啟何種埠(Port)號？

- (A) 25

- (B) 53
- (C) 80**
- (D) 110

03. 請問 RPM 套件安裝的 Linux，預設的設定檔『httpd.conf』，目錄位置為何？(RedHat、Fedora Linux)

- (A) /etc/httpd/conf/httpd.conf**
- (B) /var/www/conf/httpd.conf
- (C) /usr/local/apache/httpd/conf/httpd.conf
- (D) /usr/sbin/conf/httpd.conf

04. 請問在 Apache 中預設的首頁檔案名稱為何

- (A) default.htm
- (B) index.htm
- (C) index.html**
- (D) default.html

05. 請問使用者 vincent 設定 apache 個人網頁，瀏覽時發生下列錯誤：

Forbidden

You don't have permission to access /~vincent on this server.

Additionally, a 403 Forbidden error was encountered while trying to use an

ErrorDocument to handle the request

Apache/2.0.49(Fedora) Server at 192.168.11.2 Port 80

請問這是什麼原因造成網頁無法瀏覽？

- (A) 找不到 index.html 的網頁
- (B) httpd.conf 定義的設定檔有問題**

- (C) 瀏覽網頁的目錄權限不足
- (D) 該 Apache Server 沒有啟動

06. 請問虛擬主機架站，為何 Name Base 取代 IP Base 為主流，原因為何？
- (A) 因為 Name Base 執行效率較高
 - (B) 因為 IP Base 架設難度較高
 - (C) 因為 IP Base 架設虛擬主機，每個網站佔用一個 IP 形成 IP 浪費**
 - (D) 因為 Apache 只支援 Name Base 架站

07. 請問 FTP 『控制』傳輸，使用下列那一個埠(Port)號？
- (A) 20
 - (B) 21**
 - (C) 22
 - (D) 23

解 資料傳輸 20

08. 請問 Vsftp 設定檔 vsftpd.conf 如何停止匿名登入？
- (A) guest_enable=NO
 - (B) anonymous_enable=NO**
 - (C) user_enable=NO
 - (D) local_enable=NO

09. 在 Apache 的組態檔中，哪一個指令用來設定 html 文件首頁的位置？
- (A) DocumentRoot**

- (B) ServerRoot
- (C) DirectoryIndex
- (D) AccessFileName

解 DirectoryIndex 設定每一個目錄抓取的預設檔案名稱

10. 執行 Apache 時，要讓指定的目錄有登入認證的功能，必須在該目錄加上哪一個檔案？

- (A) .htaccess**
- (B) .htpasswd
- (C) htaccess
- (D) htpasswd

解 用來產生認證檔案(密碼)的指令

2-3.7 第七類：其他伺服器及網路安全

01. Squid (Proxy Server)的設定檔置於何處？

- (A) /var/proxy/squid.conf
- (B) /var/spool/squid.conf
- (C) /etc/squid/squid.conf**
- (D) /etc/proxy/squid.conf

解 /var/spool/squid 預設的磁碟快取，放置目錄

02. 下列哪一個檔案可以設定哪一種 tcp_wrappers 的服務來允許哪一個主機的連結？

- (A) /etc/tcp.conf
- (B) /etc/hosts
- (C) /etc/hosts.deny
- (D) /etc/hosts.allow**

解 /etc/hosts.deny 設定哪一種 INET 的服務來拒絕哪一個網路的連

結

03. 在/etc/hosts.deny 裡的哪幾列行同意讓 my.domain 的使用者使用 in.tftpd ? (複選)

(A) **ALL EXCEPT in.tftpd: .my.domain**

(B) **in.tftpd: ALL EXCEPT .my.domain**

(C) ALL: in.tftpd

(D) in.tftpd : .my.domain

解 在/etc/hosts.allow 裡的

04. 假設 NAT 主機對外的網路介面為 eth0，今欲擋掉內部網路連接外部 TCP port 6667，應如何設定 iptables 的規則(rule)？

(A) iptables -A OUTPUT -o eth0 -p tcp --dport 6667 -j DENY

(B) iptables -A OUTPUT -o eth0 -p tcp --dport 6667 -j DROP

(C) iptables -A FORWARD -o eth0 -p tcp --dport 6667 -j DENY

(D) **iptables -A FORWARD -o eth0 -p tcp --dport 6667 -j DROP**

05. 若封包通過 iptables 中的每一串鏈中的規則而不受影響，則該封包最後的命運由什麼來決定？

(A) **預設 policy**

(B) INPUT

(C) OUTPUT

(D) FORWARD

06. 下列何者是代理伺服器 squid 的功能？

(A) 可以暫存(cache)動態網頁資料，如 cgi, asp, php 等

- (B)可以暫存(cache)靜態網頁資料，如.gif, .jpg, .html 等
- (C)絕對可以從網頁伺服器上獲取最新的資料
- (D)網頁伺服器上無法從代理伺服器送來的封包知道真正用戶的 IP 位址

07. 反向式代理伺服器(Reverse Proxy)的主要功能為何?(複選)

- (A)伺服器為其服務對象
- (B)減輕伺服器的負擔
- (C)減輕用戶端的負擔
- (D)增加網路的使用效率

08. 請問 iptables 中，輸出(output)封包不會經過哪些鏈(chain)?(複選)

- (A)OUTPUT
- (B)FORWARD
- (C)POSTROUTING
- (D)PREROUTING

09. 請問 iptables 中，輸入(input)封包會不會被路由(routing)?

- (A)會
- (B)不會
- (C)如果目的地 IP 位址被更改就不會
- (D)如果來源 IP 位址被更改就不會

10. 如何一次清除所有 iptables 的規則呢?

- (A)iptables -F
- (B)iptables -Z

(C)iptables -C

(D)iptables -E

第三章 組員考照心得

證照心得

BF96002 邱柏軒

我們這組做的是證照型專題，先考取證照之後再開始做書面報告，我考取證照的方式，是先詳讀過兩遍電子商務概論、Linux 系統(網路)管理的題庫，然後開始把相關類型的題目劃分好，有了區隔，不僅不會被題目誤導，還可以更加熟悉其中的變化，不懂的地方，除了問指導老師之外，還可以尋找其他書籍，由於在課堂上已經在學習 Linux 系統(網路)管理了，所以面對考題其實並不太困難。

在專題證照考過之後，接下來就是書面報告了，我們是五個人一組，組長將我們應考的部份來做分章分節，並且分工下去，把大家努力應考的成果匯總成一本專題書。一開始都會遇到格式錯誤，還是內容有錯誤的問題，於是初稿出來之後就不斷的去找專題老師檢查書面報告，就這樣改了一段時間。

從考試到做完書面專題，大家都花很多時間在這上面，在成果出來之後相信大家都會有成就感的，也感謝指導老師在這段時間內，給予我們許多的教導和建議，和大家一起努力的心，來完成這次的專題報告。

證照心得

BF96017 曾文鴻

這次考證照可讓我用功了三個月的時間，本來一開始還很難相信能順利考取三張證照，最後在努力下以一個月考取一張證照為目標，就這樣順利的三張都拿到了，因為有努力的結果三張證照我都是考一次就通過了，但是還是有容易的跟困難的，電子商務讀起來就比較輕鬆，有些基本概念搞懂了很容易上手，但是 Linux 系統管理跟網路管理可就不一樣了，一大堆的指令把我搞的頭昏眼花，真的是需要多背幾次多理解幾次才行的，還有我們有光碟的輔助下學習起來也輕鬆很多，這次考證照也不完全為了專題而已，另一方面也想追求專業領域的成長，考取證照不但可以肯定自己的專業能力，以後出去工作時還有幾張證照可以撐腰。

以後出社會證照可是非常重要的，只要有心努力學習，拿取證照應該不是一件困難的事情，也期待大家未來都充滿希望。

證照心得

BF96020 羅婉儀

剛開始聽說要考取三張 LINUX 證照的時候，覺得自己應該不太可能達到這個目標，所以事前還蠻緊張的。但是拿到練習題庫之後，裡面的內容其實都跟老師上課的東西差不多，所以讀起來真的也就沒有那麼難，如果上課有聽老師講解相關題目，練習題庫的時候就變的更容易了。

我自己練習題庫的方法是，先把所有的題目都看過一次，之後再把答案蓋起來自己作答，錯的地方在題目上加作記號，以此類推，把所有的題目都這樣練習完之後，再使用書本提供的題庫光碟作練習，一開始練習的範圍不需要太多，大概一到三類做一次練習，等到所有題目都對了之後，再慢慢擴大練習範圍，這樣所有的題目都會得心應手了。

考 LINUX 證照真的沒有想像中的那麼困難，只要用心的去認識它，相信之後不管要考幾張證照，都不是問題。

證照心得

BF96046 唐裕能

這次的畢業專題我選擇了考證照，選擇考取 Linux 類的證照是因為 Linux 系統本身夠穩定，所要耗用的硬體資源相對的較少，成本相對也低廉，並且已經有相當多的中小型企業紛紛以它來取代原有的系統，使得系統管理者同時必需面對與其他系統整合時會產生的問題。現在就是缺乏系統管理者來整合系統，所以考取 Linux 以後畢業的工作機會就會增加許多了。

在考證照過程中大家都會互相討論題庫，告訴對方如何去熟讀內容，分享自己的讀書方式，也會針對某些題目去理解，所以在考取 TQC 證照時大致相當順利；不過，Linux 相對的就比較困難，因為要背的指令很多都很雷同，很容易搞混，所以在練習過程中，用了比較多的時間去熟讀與研究；這三科的考試過程中，我在考 Linux 時比較緊張，但因為有認真的去研讀，考出來的成績好險都有及格，順順利利的把證照考出來，整個就覺得心情比較輕鬆，沒有那麼大的壓力。

考取證照沒有想像中的困難，只要有努力認真的去看題庫，要得到證照是非常容易。

證照心得

BF96131 陳嘉澤

「TQC 專題三張證照」，一般人聽到一次考取三張證照，其實都會擔心不好考或是題目很難理解等，其實不盡然。首先證照題庫本身和學校的課程就有很大的關聯性，所以我個人覺得證照考取的第一步，就是仔細的評估選擇系上所排定的選修課程，並加以選修，這樣證照在閱讀吸收方面，就可以達到事半功倍的效果了。再來是題庫本身，個人練習的方式是每天排定進度，可以選擇一天一章節會比較容易吸收，然後一題一題仔細閱讀，並尋找答案註解，這樣不僅能加深印象，也可以照著進度讓自己不至於變成死記答案。

TQC 證照其實對就業幫助很大，在考取完三張證照之後，就可以具備操作管理 Linux 的基本能力，再加上學校的課程安排，和相關科目老師指導，我相信考取 TQC 證照會逐漸成為能力證明的趨勢。

參考文獻

- [1] 財團法人中華民國電腦技能基金會，網際網路應用與電子商務概論實力養成暨評量。作者：電腦技能基金會 發行人：廖文良
- [2] 財團法人中華民國電腦技能基金會，Linux 系統管理實力養成暨評量。作者：電腦技能基金會 發行人：廖文良
- [3] 財團法人中華民國電腦技能基金會，Linux 網路管理實力養成暨評量。作者：電腦技能基金會 發行人：廖文良
- [4] <http://linux.vbird.org/>
- [5] <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/Linux>
- [6] TQC 考生服務網 <http://www.tqc.org.tw/TQC/index.asp>
- [7] <http://www.tqc.org.tw/TQC/index.asp>