

《資訊管理概要》

試題評析

第一題商業智慧、以及第二題「Web Services」，皆為近年來系統整合重要概念；第三題的「WiMax」也是這兩年來相當夯的議題；最後第四題的「資訊安全」，更是從高考更改考試科目名稱來告訴各位的重點中的重點。

今年普考資訊管理不是考過去老掉牙的考古題，而是較貼近近年的重點議題，相信大部分同學都對這些議題早已有所準備。故估計一般同學應可落在60~75分，程度較佳同學可在75分以上。

一、企業最常用的三個整合套裝軟體，分別是企業資源規劃（Enterprise Resource Planning, ERP）、供應鏈管理（Supply Chain Management, SCM），和客戶關係管理（Customer Relationship Management, CRM）。此三個套裝軟體主要記錄與處理企業大量的日常交易活動，協助企業作對內對外作業流程的監控，著重的是資料的正確性，對於「線上即時分析」的功能，相對而言就比較弱。因此強調快速而即時提供決策支援訊息的商業智慧系統（Business Intelligence, BI）就因應而生。BI組合下列12個系統或軟體工具（為BI的元件），以便中高階主管、客戶、業務人員等相關人士作線上即時查詢，作為決策判斷的參考。

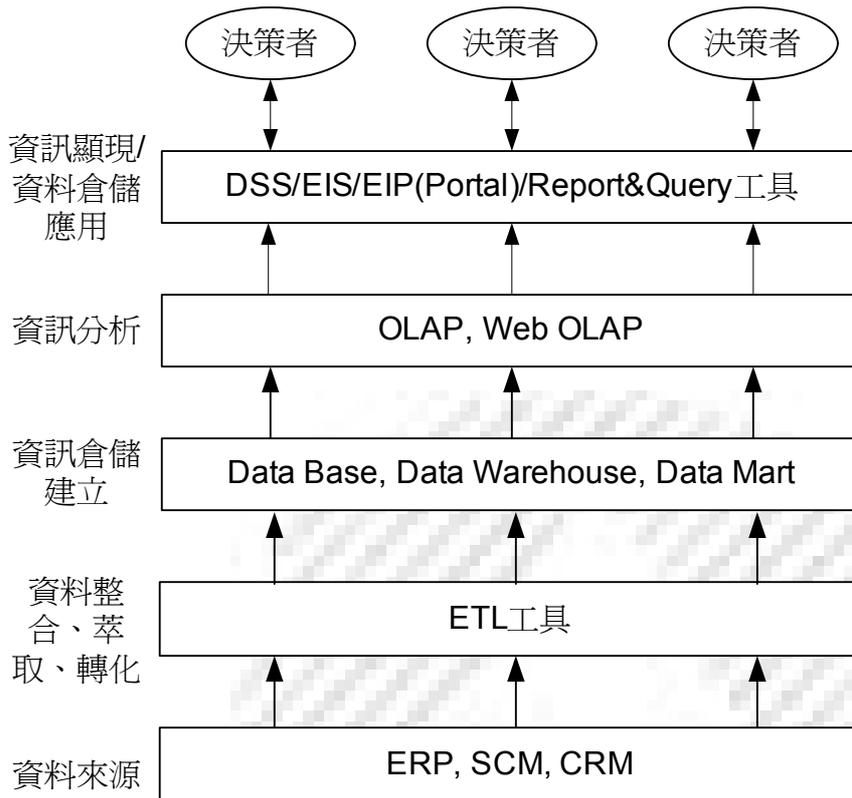
- ERP
- SCM
- CRM
- ETL (extract, transfer, load) 工具
- 資料倉儲 (Data Warehouse)
- Web OLAP (Web On Line Analytical Processing) 資料檔
- OLAP (On Line Analytical Processing) 軟體
- Data Base
- EIS (Executive Information System)
- DSS (Decision Support System)
- Report/Query 工具
- 企業入口網站 (Portal)

(一) 試將上述BI的元件，圖示成一商業智慧系統，並以→表示元件間的關係。（15分）

(二) 在圖上標示出：（10分）

- (1) 那些元件是「資料來源」
- (2) 那些元件是「資料整合、萃取與轉化」
- (3) 那些元件是「資料分析」
- (4) 那些元件是「資料倉儲的建立」
- (5) 那些元件是「資料倉儲的應用」

答：
(一)



(二)如上圖。

- 1.資料來源：ERP, SCM, CRM
- 2.資料整合、萃取與轉化：ETL工具
- 3.資料分析：OLAP, Web OLAP
- 4.資料倉儲的建立：Data Base, Data Warehouse
- 5.資料倉儲的應用：EIS, DSS, Report/Query工具,企業入口網站(Portal)

【參考書目】

1. 唐筭資訊管理講義第二回第29頁。

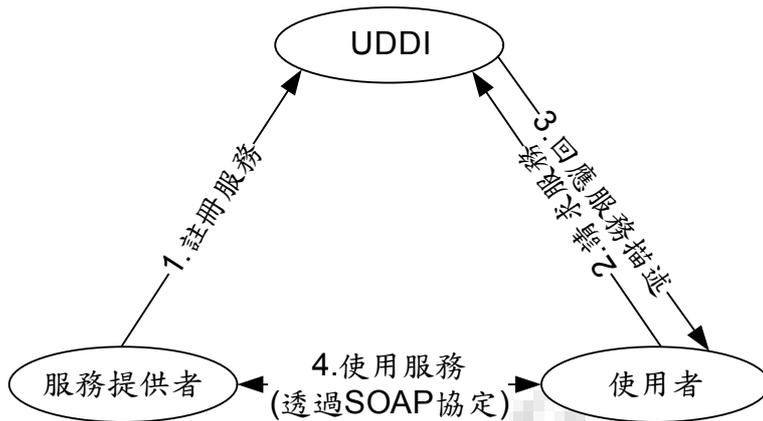
二、隨著企業愈趨了解Web Services的潛在價值，許多電子商務網站開始利用Web Services以提升服務與功能。Web Services指的是軟體元件，其利用標準的通訊協定及開放的資料格式標準，使應用程式間能夠交換資訊，以協助企業在企業內或合作夥伴之間打造資訊共享的平台。其基礎描述語言或方法包括：XML (Extensible Markup Language)、WSDL (Web Service Description Language)、SOAP (Simple Object Access Protocol)、UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)。

(一)試以Web Services之基礎描述語言或方法 (XML、WSDL、SOAP、UDDI) 說明Web Services底層運作之模式，以及彼此間的運作關係。(4分)

(二)試說明這些基礎描述語言或方法如何協助企業開發出資訊共享的平台。(16分)

答：

(一)Web Services服務運作架構圖如下：



1. UDDI用以記錄企業Web Service服務位置及描述。用戶端可向UDDI伺服器尋找所需的服務，企業新增的網路服務亦可在UDDI上註冊以供其他用戶端使用。
2. WSDL(Web Service Description Language)為描述Web服務發布的XML格式。WSDL描述Web服務的公共介面。這是一個基於XML關於如何與Web服務通訊和使用的服務描述；也就是描述與目錄中列出的Web服務進行交互時需要綁定的協議和信息格式。通常採用抽象語言描述該服務支持的操作和信息，使用的時候再將實際的網路協議和信息格式綁定給該服務。
3. SOAP：定義傳遞XML資料的方法、RPC遠端呼叫的方法；應用程式可互相溝通而不需知道彼此的作業平台或詳細實作細節等資訊。

(二)Web Services為一服務共享之跨系統、跨平台之架構，現今許多跨系統或跨平台整合性的流程，多可採Web Services方式互相溝通與共享資訊，主要原因如下：

1. 機動式的整合：可依照企業需求，機動地發現並導入商業處理功能，亦可將合作夥伴所提供的商業服務整合至商業流程中，而不必大幅更動現有的業務流程。
2. 互通性：企業不需要花太多心力在考量如何整合現有完備的流程，透過網路服務簡單的互通性，可以大幅降低流程整合成本。
3. 漸進式的部署：可先將既有服務公開，待開發新的功能服務之後，再開放更多新的服務。
4. 低進入門檻：中小型企業可以將其產品與服務登錄在公開的UDDI登錄資料庫，全球的買主與合作夥伴皆看得到。不需建置其專屬的通訊線路或協定。
5. 低運作成本：透過網路服務即可輕易地將某些非核心業務外包出去，同時也可降低自行開發新商業功能或擴充舊功能所需的成本。

【參考書目】

1. 唐箏資訊管理講義第四回第127頁及上課筆記。

三、企業採用新資訊科技 (information technology, IT) 時，會考量這項新科技是屬於下列那一種類型，以因應IT各有不同的特性與著重點，在採行時會有不同的考量和作法。

- 交易型IT
- 資訊型IT
- 策略型IT
- 基礎建設型IT

(一)試就上述每一類IT，表列說明其

- (1)特色
- (2)著重點

(3)找尋商業價值時的考量原則

(4)舉例

表中已列出交易型IT的特色、著重點、找尋商業價值時的考量原則和舉例，試另外列出其他三種IT完成該表。(24分)

	特色	著重點	找尋商業價值時的考量原則	舉例
交易型IT	利用IT處理每日例行交易	降低成本	IT取代人力，節省大量成本 同樣人力成本下，可完成更多的工作 利用IT達成資料整合，更精準可靠地完成交易，提高效率節省成本	UPS： 用電話查詢包裹的成本約為6美元，利用網路線上查詢只要幾美分，在聖誕旺季時，每天有600萬人次的查詢，所節省的成本相當驚人

(二)何謂WiMAX？企業採用WiMAX要以上述那一類IT的角度考量呢？並說明其理由。(6分)

答：

(一)

	特色	著重點	找尋商業價值時的考量原則	舉例
資訊型IT	利用IT提供企業決策所需資訊	資訊為企業帶來之成效	提供有品質的資訊 可支援決策之資訊	7-11 iBon便利生活站，提供民眾生活消費切身相關所需資訊。
策略型IT	利用IT支援或改變企業競爭策略	領先性 差異性 創造性	能顯著改變企業績效。 能幫助組織達成策略目標。 改變組織的作法、競爭方式、或是它與顧客或供應商交易的方式。	美國航空(AA)與花旗銀行策略聯盟，使用花旗卡，依消費給予哩程獎勵，AA達到增加客戶忠誠度、花旗則可增加客戶消費。
基礎建設型IT	讓企業建立特定資訊系統的基礎或平台	協助企業e化之基礎	基礎建設之擴充性、彈性 為企業帶來之便利性 跨平台可攜性 為企業帶來之未來效益	Wal-Mart建置RFID基礎建設，提供企業存貨及供應商管理系統快速便利取得商品資訊，並透過Extranet直接將資訊傳送至供應商。

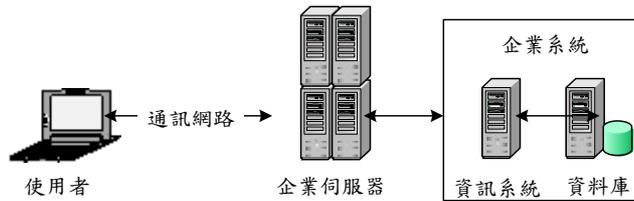
(二)

- 1.WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access，全球互通微波存取)，是一項高速無線數據網路標準，主要用在城域網路(MAN)。由 WiMAX論壇(WiMAX Forum)提出並於2001年6月成形。它可提供最後一哩無線寬頻接入，作為電纜和DSL之外的選擇。
- 2.WiMAX屬於上述的「基礎建設型IT」，期望未來可取代傳統固定有線網路，協助企業行動式運算，隨時隨地可取得寬頻網路服務，提高企業效率。

【參考書目】

- 1.唐筭資訊管理講義第一回第10頁及上課筆記。
- 2.唐筭資訊管理講義第二回第64頁及上課筆記。
- 3.唐筭資訊管理講義第四回第122頁及上課筆記。

四、一個網路應用服務基本上包含Client、Server及串連資料庫的企業資訊系統，如下圖。將架構圖分成四個部分（使用者、通訊網路、企業伺服器、企業系統），每個部分都會有資訊安全上的挑戰與弱點。



- (一)試就使用者端、通訊網路、企業伺服器及企業系統，可能遭受的資訊安全危機，列表說明之。如：「未經授權的存取」即使用者端可能的資安問題之一。（16分）
- (二)企業可以透過使用安全的通訊協定、建置軟硬體設備、或制定資訊安全管理制度來加強資訊安全，試就此三方面列舉可能的選擇或做法。（9分）

答：
(一)

	可能遭受的資訊安全危機
使用者端	1.使用者操作不當，導致資料遺失、損毀。 2.使用者安控觀念不足，導致資料遭竊取（如電腦帳號密碼管理不佳、遭phishing網路釣魚詐欺）。 3.使用者電腦犯罪，刻意洩漏或破壞資料。 4.無安裝防毒軟體，導致電腦中毒。 5.遭駭客植入網路臭蟲。
通訊網路	1.網路傳送資料未經加密或遭破解，導致資訊遭竊取。 2.網路基礎建設管理不佳，網路服務中斷。 3.通訊網路遭受攻擊，導致無法提供服務(如大量流量)。
企業伺服器	1.軟硬體遭破壞。 2.遭駭客攻擊導致無法提供服務（如：DdoS）。 3.遭植入間諜軟體或Bot等，竊取資料。
企業系統	1.遭未經授權者存取 2.資料有心或無意狀況下損毀 3.資料遭竊取或竄改。

(二)可能的選擇或作法：

- 1.透過使用安全的通訊協定：如SSL之WWW資料傳輸加密安全協定，PGP、MOSS等email加密技術，SET等線上交易協定、IP Sec網路安全協定等。
- 2.建置軟硬體設備：建置機房門禁設備、防火牆、VPN、入侵偵測(IDS)、安裝防毒軟體等。
- 3.制定安全管理制度：如導入BS7799資訊安全管理標準、宣導資訊安全觀念、加強教育訓練、定義資訊安全等級、加強稽核、訂定備份政策及災難復原計畫等。

【參考書目】

- 1.唐筭資訊管理講義第三回第18章。