

《資訊管理與資通安全》

一、何謂策略資訊系統 (Strategic Information System; SIS) ? 它與決策支援系統 (Decision Support System; DSS) 有何不同? (25分)

試題評析	本題為「策略資訊系統」與「決策支援系統」相關考題，在近年考試中較少出現，為94年關務特考之類似題。依照此題配分，策略資訊系統之定義應配5分；而策略資訊系統與決策支援系統之比較應配20分。因策略資訊系統為目的型非功能型之系統，因此定義之處較難具體說明，可以輔以例子進行分析；而在比較之處宜用表格撰寫，且因策略資訊系統內容包含廣泛，因此可考慮用優缺點進行分析。
考點命中	1.《高點·高上資訊管理講義》第一回，金乃傑編撰，頁66-67、81、95。

答：

(一) 策略資訊系統 (Strategic Information System, SIS) 是能支援或強化已採行的策略，創造新策略機會、競爭優勢的資訊系統。其主要目的是協助組織達成策略目標，獲取長期競爭優勢，並將組織定位在市場中的成長區塊，必須達成專屬優勢。由於策略資訊系統是目標導向 (達成競爭策略) 而非功能導向的系統，故沒有一定的形式。例如：在當代，電子商務網站中的巨量資料分析系統即屬於策略資訊系統，因為透過巨量資料分析，可以協助網站掌握顧客的喜好、市場趨勢，甚至改善商品的陳列方式、用詞以提升買氣，進而創造利潤。值得一提的是，以往MIS觀點中認為策略資訊系統是以創造長期的優勢，但時至今日，由於資訊系統的標準化、公用化、委外等特性，使得較難單以透過資訊系統建立專屬優勢，故當代策略資訊系統強調能使組織快速反應，並與策略夥伴進行資訊交換為主。

(二) 將策略資訊系統與決策支援系統的差異比較如下表：

	策略資訊系統	決策支援系統
功能	支援或強化已採行的策略，創造新策略機會、競爭優勢。	提供重要決策資訊，以利決策制定。
目的	協助組織達成長期策略目標，獲取長期競爭優勢，將組織定位在市場中成長的區塊。	協助決策者擁有充分的決策相關資料，以提高決策正確性與效率。
優點	1. 不受形式限制，但都能以不同的方式提升組織之效率、降低成本或增加資訊品質。 2. 通常能提高顧客滿意度或市場占有率，並對同業造成威脅而形成趨勢。	1. 能提供最重要的決策資訊，協助決策者據以分析決策。 2. 可以節省人工複雜計算所需的時間成本，加速決策制定流程。 3. 高度個人化、友善使用者介面能符合決策者偶發需求。 4. 提升決策品質，提升企業競爭力、顧客滿意度及獲利能力。
缺點	1. 會遭遇組織目標與個人目標衝突問題，高階管理者若希望增加短期業績，可能因此運用不當僅帶來短期效益，對長期策略未必有效，甚至可能遭受損失。 2. 可能因取代部分作業或簡化流程而使得使用者抗拒，造成反效果。	1. 僅提供資訊而非取代決策，節省人力效果有限。 2. 提供之資訊受系統儲存資料量之限制，若資料不足時反而可能會誤導決策者，降低決策品質。

二、從資料中發掘知識的過程稱之為資料探勘 (Data Mining; DM)，請問DM的主要分析類型除了聯結分析 (Association Rule Analysis)，還有那些類型？並請說明所有DM分析類型 (包含聯結分析) 的目的。(25分)

試題評析	此題為資料探勘之基本題，需回答資料探勘之種類及目的，相似於104地特/關務、101高考、98地特。由於此題偏向於記憶，對於思考部分著墨較少，因此只要能充分介紹五種資料探勘之內容、
-------------	---

	目的與應用就可以拿到高分。
考點命中	1.《高點·高上資訊管理講義》第一回，金乃傑編撰，頁52-53。

答：

資料探勘 (Data Mining) 除了聯結分析外，尚有分類 (Classification) 分析、分群 (Clustering) 分析、順序 (Sequence) 分析與推估 (Estimation) 分析，將此五類分析之內容與目的說明如下表：

	分類分析	分群分析	聯結分析	順序分析	推估分析
內容	從大量已標籤類別的原始資料中，根據預先定義好的類別，找出其各屬性對類別的影響，以產出預測模型。	從性質未知，無法事先定義類別的資料，根據預先定義好的群聚數，將屬性相似的資料群聚，達到群組內差異極小；群組間差異極大化。	從大量交易資料中（如：多筆訂單、購物車），找出資料間相互影響的關聯性，計算出現資料A同時出現資料B的機率。	從大量交易資料中找出資料間出現順序的規則。	透過已知的屬性來推估未知的連續數值的走向與趨勢。
目的	使用模型以從資料屬性推斷所屬之類別	對已知資料進行歸納，或判讀未知資料之群組	協助了解兩事件的相互影響程度	了解當出現了A之後，再出現B的機率	預測連續變數的數值
應用	信用評等預測、股市漲跌預測	顧客群組、網路使用者族群資料群組	購物籃分析，找出商品間的關聯性，如：啤酒和尿布在星期五晚上常會被同時購買	網頁點擊分析，找出使用者點選超連結的路徑	金融商品價格趨勢變化預測、進/銷/存貨價格變化趨勢、顧客貢獻度、顧客價值預測

資料探勘使用資訊科技，利用統計或其他的分析技術，從大量的資料中找到未知、有價值且可付諸行動的規則，用以描述已發生的現象或預測未來的行為，支援決策制定。在今日越來越多數位化資料的時代，透過資料探勘可以比消費者還更了解消費者的潛在需求，達到創造需求而非追趕迎合需求的新組織策略。

三、雲端運算是一種動態且可被擴展的運算方式，其主要有三種類型服務：(1)基礎架構雲端服務 (Infrastructure as a Service; IaaS) (2)平台即服務 (Platform as a Service; PaaS) (3)軟體即服務 (Software as a Service; SaaS)。請說明在SaaS中可能存在的安全性議題有那些？(25分)

試題評析	此題雖為雲端運算相關題，但重點放在SaaS之安全議題。由於以雲端運算為基礎，因此需要先從雲端運算之特色切入，再搭配資訊安全的基本構面「機密性」、「完整性」與「可用性」作切入，始能拿到高分。再撰寫上可考慮用舉例的方式說明可能的安全影響，並加上結論，讓答案更加完整。
考點命中	1.《高點·高上資訊管理講義》第一回，金乃傑編撰，頁29-30。 2.《高點·高上資通安全講義》第二回，金乃傑編撰，頁79-80。

答：

軟體即服務 (Software as a Service, SaaS) 是雲端運算服務模式中使用者端的服務，供應商將軟體建置於網路上，讓使用者透過瀏覽器直接使用軟體，而不需要在電腦上進行任何的軟體安裝。從安全議題而言，SaaS可能存在的問題說明如下：

(一)機密性 (Confidentiality)：確保只有獲得授權的人才能存取資訊，保護資訊不被非法存取或揭露。在此強調組織營業的機密資料不會遭受他人檢視或揭露，以保護智慧財產、專利與商業機密。由於SaaS將資料存放於服務提供者中，因此服務提供者若有不肖管理者可能直接從後台檢視，而洩漏顧客機密性的資料；另

一方面，若資料傳輸過程中沒有加密或加密等級不足，則很可能遭受監聽而使機密資料外洩。值得注意的是，由於資料存放在雲端而非使用者主機，因此攻擊者只要能竊取帳號密碼，即可不限時間地點自行登入雲端服務下載資料。

(二)完整性 (Integrity)：保護資訊與處理方法的精確性與完整性，確保資訊沒有不適當的修改或損毀。在此強調資料的可靠性。在SaaS中若資料遭到有意無意的編輯、修改或刪除，即破壞了完整性。例如：因管理者的疏失而將使用者存放在系統中的資料刪除，或是攻擊者進一步的修改雲端文件中的收款帳戶號碼，都屬於對完整性的破壞。

(三)可用性 (Availability)：經授權的使用者能適時的存取所需資訊，資料必需即時並可靠的提供給企業內部各個層級的使用需求。SaaS若服務當機、遭受DDoS攻擊，或因網路不穩定、斷線，會使得合法授權的使用者無法正常使用雲端應用程式執行工作。例如：若許多企業使用Google文件進行文件的分享與編輯，則當Google文件系統當機可能同時讓好幾家公司進度停擺，造成企業巨大損失。因此雲端服務商通常都要與企業簽署服務水準協議 (SLA)，以讓損失降至合理範圍內。

雖然SaaS面臨許多安全性問題，但因可節省公司軟體採購的費用及安裝、維護的成本，並可跨平台跨裝置的存取服務及資料，因此仍受到許多中小企業青睞，相信未來也會據此改良出兼顧成本與安全考量的服務機制。

四、RFID在產業界已有廣泛的應用，例如電子票券、物流管理及履歷溯源等，這些應用導入RFID固然帶有許多便利，但也可能帶來隱私上的問題。請說明利用RFID所可能產生的隱私危害有那些？並說明可能的解決方案。(25分)

試題評析	本題為RFID在隱私權的相關議題，推測與即將要發行的第七代國民身分證有關（第七代身分證預計於106年上路，號稱「智慧一卡通」為全世界最先進的身分證，結合報稅、駕照、健保卡等功能）。上次密集出現RFID相關考題為民國99年，預計在近期考試RFID卡片的相關議題仍會受到重視。本題之重點非RFID之技術，而是從隱私面切入，可從RFID晶片的特性著手，思考關於資料機密性、完整性對隱私權的破壞，並建議以表格整理呈現。
考點命中	1.《高點·高上資訊管理講義》第一回，金乃傑編撰，頁24-26。 2.《高點·高上資訊管理講義》第三回，金乃傑編撰，頁85、93-94。

答：

無線射頻識別技術 (Radio Frequency Identify, RFID) 又稱電子標籤，是一種通信技術，透過無線電訊號識別特定目標並讀寫相關數據，而無需識別系統與特定目標之間建立機械或光學接觸。由於具有長距離、不需對齊且跨越障礙物的讀取特性，可能造成的隱私危害與解決方案以表格說明如下：

問題	說明	解決方案
未經同意讀取他人歷史紀錄	若RFID晶片卡紀錄顧客歷史紀錄，如：悠遊卡中紀錄使用者最近的6筆交易資料，則有心人士可以透過RFID讀取器掃描卡片，掌握特定使用者之行蹤，如進出捷運車站名稱、時間，造成使用者交易商品或乘車路線等隱私資訊遭受侵犯。	設計具有加密功能之晶片，只允許特定讀取器讀取，以防止未授權的讀取器存取。
未經同意追蹤他人活動紀錄	不論主動被動RFID都具備編號，有心人士可透過佈建或入侵RFID讀取器來追蹤特定人物身上之RFID標籤，以掌握此人活動路線或目前所在位置等資訊，以追蹤個人侵犯隱私。	使用者若使用被動式RFID，可考慮平時將RFID卡片存放在較難直接掃描的地方，以避免他人掃描取得編號；另外亦要避免使用RFID卡片接觸來路不明之裝置。對於入侵RFID讀取器可考慮加強其安全設計，使用加密傳送資料。
RFID遺失個資外流	若儲存個人資料之RFID晶片遺失，由於晶片資料存量大，若加密機制有洞而遭受攻擊，則資料就完全暴露於危險之中。由於晶片能攜帶的資料量遠大於條碼，因此若被有心人士利用，造成的隱私損害可能極	加強RFID晶片加密安全設計，提升到智慧卡之水準，讓不肖人士就算取得晶片也難以破解其中內容。

大。

高點 · 高上

【版權所有，重製必究！】