

資訊系統與分析講義

第一回

607713-1



社團
法人
考試
證
照
考
試
檢
定
考
試

考
友
社

出版
發行
考
試
證
照
考
試
檢
定
考
試

資訊系統與分析講義第一回 目錄

第一回 (1/2)

第一講 資訊系統概論	1
命題重點	1
壹、資訊 (Information)	1
貳、系統 (system)	1
參、資訊系統	2
肆、電子文件交換 (Electronic data interchange)	3
第二講 資訊系統規劃	5
命題重點	5
壹、資訊系統規劃	5
貳、Nolan的階段模型	6
參、資訊系統規劃的過程與方法	7
精選試題	8

第一回 (2/2)

第三講 系統發展生命週期	1
命題重點	1
壹、資訊系統生命週期概論	1
貳、系統發展的關鍵成功與失敗因素	2
參、系統發展生命週期 (SDLC, System development life cycle)	2
肆、專案管理	7
伍、物件導向系統發展	7
精選試題	7

第一講 資訊系統概論

❖ 命題重點 ❖

壹、資訊 (Information)

一、資訊

即資料經資料處理過程後，所產生可作為未來行動參考的意義，有價值的數據及訊息。

二、資料

所稱資料即人類活動中，所發生的一切事實，而這些事實通常以文字、數學、圖形及特殊符號表示。

三、資料處理

將資料由輸入經資料轉換至產生資訊的整個過程稱為資料處理。依所使用工具之不同，可分：

- (一)人工資料處理。
- (二)機械資料處理。
- (三)卡片資料處理。
- (四)電子資料處理 (EDP)。

貳、系統 (System)

一、系統

即一群要素的組合，經由要素彼此交互作用，可達成共同目標稱之系統。

二、類型

(一)以與環境是否交流分：

1 封閉系統。

2 開放系統。

(二)以系統內部行為是否可確知分：

1 確定型系統。

2 機率型系統。

(三)以是否人造來分：

1 自然系統。

2 人造系統。

參、資訊系統

一、資訊系統

指一個系統可用來記載保存各種活動資料，然後加以分析計算後，去除無意義的資料，最後產生可作為未來行動參考等有價值的資訊，此類系統簡稱資訊系統。

二、組成元素：

(一)硬體 (Hardware)：指進行資料處理的電子及機械等實體設備。

(二)軟體 (Software)：指負責指揮硬體進行資料處理工作的程式及指令。

(三)資料 (Data)。

(四)人員。

(五)人工作業程序。

三、類型

(一)依作業方式分：

- 1 連線作業資訊系統 (On-line)。
- 2 整批處理資訊系統 (Batch processing)。
- 3 即時作業資訊系統 (Real time)。

(二) 依所提供的功能分：

- 1 交易處理系統 (Transaction processing system)。
- 2 管理資訊系統 (Management information system)。
- 3 決策支援系統 (Decision support system)。
- 4 高階主管資訊系統 (Executive information system)。
- 5 專家系統 (Expert system)。
- 6 策略資訊系統 (Strategic information system)。

(三) 依集中或分散分：

- 1 分散式資訊系統 (Distributed information system)。
- 2 集中式資訊系統 (Centralized information system)。

(四) 其他資訊系統：

- 1 辦公室自動化 (Office automation)。
- 2 使用自建系統 (End-user computing)。

肆、電子文件交換 (Electronic data interchange)

一、EDI

係利用電腦及通訊網路的結合，組織間先訂出標準資料格式，如此，不同的組織間的文件，利用此標準的資料格式，在通訊網路上快速傳遞，正確地完成組織間電子業務文件交換，文件直接由發送方的電腦傳送到接受方的電腦中，省掉文件傳遞及輸入等人工麻煩。

二、推動EDI的三大要件

- (一) EDI標準。
- (二) EDI相關軟體。
- (三) EDI網路。

三、應用時機

- (一)有大量且標準化交易活動。
- (二)交易時要求詳確的分析與報告。
- (三)提升與上游供應商和下游客戶的交易速度。

✦ 精選試題 ✦

一、何謂系統 (System) ?

答：所謂系統即「一群要素 (Entity) 的組合，經由要素彼此交互作用，可以達成共同目標者」稱之為系統。

一般而言，系統亦可分割成若干個子系統，但是子系統 (Subsystem) 間存在訊息交換或交互作用，這個子系統間訊息交換的媒介，稱之為介面 (Interface)。通常，子系統的耦合力愈低愈好。

二、試述資料及資訊的意義。

答：

(一) 資料 (Data) :

所謂資料即人類活動中，所發生的一切事實。而這些事實通常以文字、數學、圖形及特殊符號表示之。

(二) 資訊 (Information) :

所謂資訊即資料經過「資料處理」過程後，所產生可以作為未來行動參考的有意義、有價值的數據及訊息。

三、何謂資料處理 (Data processing) ? 可分為那些類型?

答：

(一) 資料處理的意義：

將過去活動所發生的資料，經過蒐集記錄、整理、分類、歸納、計算、儲存後，從中精煉出可以做為未來行動參考的資訊，而資料由輸入、經過資料轉換 (Data transform) 到產生資訊的整個過程稱為資料處理。

(二) 資料處理的分類：

依據所使用工具的不同，資料處理可以分成以下四類：

1. 人工資料處理：

以人工方式進行資料處理。

2. 機械資料處理：

以機械工具進行資料處理，例如計算器 (Calculator)。

3. 卡片資料處理：

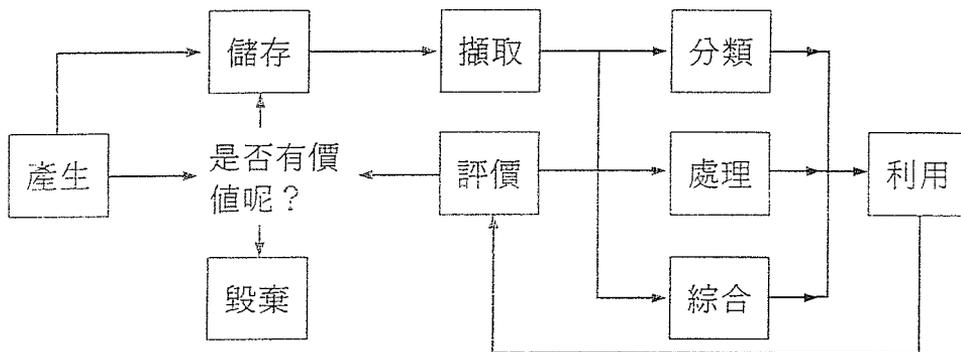
以卡片處理器進行資料處理。

4. 電子資料處理 (EDP)：

以電腦為工具進行資料處理。

四、何謂資料生命週期 (Data lifecycle) ？

答：資料從產生、儲存、擷取，再經過分類、處理、綜合、利用後，有利用價值者予以儲存，無價值者予以毀棄。如此，資料由產生到儲存或毀棄整個循環過程，稱之為資料生命週期。(如下圖)



資料處理過程 (資料的生命週期)

五、試舉例說明下列各種不同的系統：(一)封閉型(二)開放型(三)確定型(四)機率型(五)自然(六)人造系統。