

試題卷

次別： 全國各級農會第5次聘任職員統一考試

科目： 資訊管理實務

職等： 第七職等晉升第六職等

作答注意事項：

1、 答案應寫在答案卷內，否則不予計分。

2、 請以黑色或藍色鋼筆或原子筆書寫，並以橫式書寫（由左至右，由上而下）。

請解釋以下名詞並解釋其用途與作用。(每題5分，共60分)

1. Secure Shell (SSH)
2. Data Mining
3. SQL
4. File Transfer Protocol (FTP)
5. View
6. PaaS (Platform as a Service)
7. IaaS (Infrastructure as a Service)
8. NoSQL DB
9. Fire Wall
10. Water Fall Model(瀑布式開發)
11. Entity Relation Diagram
12. Unit Testing

II. 申論題(每題20分，共40分)：

(1). 請簡述軟體開發流程中，主要的五個階段，以及其主要目的與工作為何？

(2). 若我們考慮開發一個薪資管理系統，請解釋何為功能性需求與非功能性需求，請列出三項功能性需求與非功能性需求。

標準答案

次別：全國各級農會第 5 次聘任職員統一考試

科目：資訊管理實務

職等：第七職等晉升第六職等

I. 請解釋以下名詞並解釋其用途與作用。(每題 5 分，共 60 分)

1. Secure Shell (SSH)

Ans: Secure Shell (安全外殼協定，簡稱 SSH) 是一種加密的網路傳輸協定，可在不安全的網路中為網路服務提供安全的傳輸環境[1]。SSH 通過在網路中建立安全隧道來實現 SSH 客戶端與伺服器之間的連接[2]。雖然任何網路服務都可以通過 SSH 實現安全傳輸，SSH 最常見的用途是遠端登入系統，人們通常利用 SSH 來傳輸命令行介面和遠端執行命令。

2. Data Mining

Ans: 資料探勘(英語: data mining)是一個跨學科的電腦科學分支。它是用人工智慧、機器學習、統計學和資料庫的交叉方法在相對較大型的資料集中發現模式的計算過程。資料探勘過程的總體目標是從一個資料集中提取資訊，並將其轉換成可理解的結構，以進一步使用。

3. SQL

Ans: 是一種特定目的程式語言，用於管理關聯式資料庫管理系統(RDBMS)，或在關係流資料管理系統(RDSMS)中進行流處理。SQL 基於關係代數和元組關係演算，包括一個資料定義語言和資料操縱語。

4. File Transfer Protocol (FTP)

Ans: 檔案傳輸協定(英語: File Transfer Protocol, 縮寫: FTP)是一個用於在電腦網路上在客戶端和伺服器之間進行檔案傳輸的應用層協定。

5. Database View

Ans: 檢視表(View)是在關聯式資料庫中，將一組查詢指令構成的結果集，組合成可查詢的資料表的一種資料庫物件。與資料表不同的是，資料表是一種實體結構(Physical Structure)，但檢視表是一種虛擬結構(Virtual Structure)，在實體資料表中的改變都可以立刻反映在檢視表中，不過部份資料庫管理系統也支援具更新能力的檢視表(Updatable View)。

6. PaaS (Platform as a Service)

Ans: 平台即服務(英語: platform as a service, 縮寫: PaaS)是一種雲端運算服務，提供運算平台與解決方案服務。在雲端運算的典型層級中，PaaS 層介於軟體即服務與基礎設施即服務之間。PaaS 提供使用者將雲端基礎設施部署與建立至用戶端，或者藉此獲得使用程式語言、程式庫與服務。

7. IaaS (Infrastructure as a Service)

Ans: 基礎設施即服務(英語: Infrastructure as a Service, 簡稱 IaaS)是提供消費者處理、儲存、網路以及各種基礎運算資源，以部署與執行作業系統或應用程式等各種軟體。

8. NoSQL DB

Ans: NoSQL 是對不同於傳統的關聯式資料庫的資料庫管理系統的統稱。兩者存在許多顯著的不同點，其中最重要的是 NoSQL 不使用 SQL 作為查詢語言。其資料儲存可以不需要固定的表格模式，也經常會避免使用 SQL 的 JOIN 操作，一般有水平可延伸性的特徵。

9. Fire Wall

Ans: 防火牆（英語：Firewall）在計算機科學領域中是一個架設在網際網路與企業內網之間的資安系統，根據企業預定的策略來監控往來的傳輸

10. Water Fall Model(瀑布式開發)

Ans: 一種軟體開發流程，適用於傳統軟體開發

11. Entity Relation Diagram

Ans: ER 模型常用於資訊系統設計中；比如它們在概念結構設計階段用來描述資訊需求和/或要儲存在資料庫中的資訊的類型。但是資料建模技術可以用來描述特定論域的任何本體。

12. Unit Testing

Ans: 在電腦編程中，單元測試又稱為模組測試，是針對程式模組來進行正確性檢驗的測試工作。程式單元是應用的最小可測試部件。在程序化編程中，一個單元就是單個程式、函式、過程等；對於物件導向程式設計，最小單元就是方法，包括基礎類別、抽象類、或者衍生類別中的方法。

II. 申論題(每題 20 分，共 40 分)：

(1). 請簡述軟體開發流程中，主要的五個階段，以及其主要目的與工作為何？

Ans:軟體開發過程（英語：software development process），或軟體流程（英語：software process），是軟體開發的開發生命週期（software development life cycle），其各個階段實現了軟體的需求定義與分析、設計、實現、測試、交付和維護。軟體流程方法涉及交付和工件的預定義、軟體產品在專案團隊中的開發與維護。過程方法的應用可以完善軟體設計、產品管理和專案管理。

(2). 若我們考慮開發一個薪資管理系統，請解釋何為功能性需求與非功能性需求，請列出三項功能性需求與非功能性需求。

Ans: 功能性需求（functional requirement）為一軟體工程用語，功能需求定義一個軟體系統或元件的功能，也是一個系統需提供的功能及服務。功能可以用一組輸入、行為及輸出的組合來表示。功能需求可以是計算、技術細節、資料處理或其他說明系統希望達成功能的内容。在系統工程及需求工程中，非功能性需求是指依一些條件判斷系統運作情形或其特性，而不是針對系統特定行為的需求。和非功能性需求相對的是功能需求，後者會定義系統特定的行為或功能。非功能性需求也可以視為為了滿足客戶業務需求而需要符合，但又不在于功能性需求以內的特性。