1.

甲、Data model:資料的結構、運算、與限制。

乙、Database schema:資料庫的描述，包括資料結構、資料類別及限制。

丙、Database state:指在某個時刻當時的資料庫內容。

丁、Database schema evolution:應應需求而改變資料的綱要。

2.

高階、概念資料模型；低階/實體資料模型；表現/實作資料模型；自描述數據 模型。

3.

內部綱要：實體儲存結構、存取路徑、索引。

概念綱要：使用者描述整個資料庫的結構和限制。

外部綱要：描述各個不同使用者的視界。

4.

資料獨立(Data Independence):應用程式對資料儲存結構或存取方法的改變免疫；資料獨立又分

”邏輯資料獨立” (Logical Data Independence):指當概念剛要更改時，只需要DBMS更改外部層與概念層之間的應對以及概念層與內部層之間的應對，而不需要更改外部綱要、應用程式或內部綱要。

“實體資料獨立” (Physical Data Independence):只當內部綱要更改時，只需要DBMS更改內部層與概念層的應對，而不需要更改概念綱要或外部綱要。

5.

資料庫管理系統語言(DBMS Languages):

資料定義語言DDL(Data Definition Language):用以明確定義綱要。

資料操作語言DML(Data Manipulation Language):用於資料庫操作，以插 入，刪除，更新三種指令為核心。

儲存定義語言SDL(Storage Definition Language):用於明確定義內部簡圖。

視界定義語言VDL(View Definition Language):用於定義內外部綱要。

6.

產生(Create)，變更(Alter)，刪除(Delete)。

7.

插入(Insert)，刪除(Delete)，更新(Update)。

8.

用戶端(Client)

應用程式伺服器或Web伺服器(Application Server or Web Server)

資料庫伺服器(Database Server)

9.

邏輯資料獨立(Logical data independence):當概念層次結構改變時，不會影響外部層次。

實體資料獨立(Physical data independence):當內部層次結構改變時，不會影響外部層次。