CS1706 U201713321 袁杰威

1. 文件系统和数据库系统的区别和联系
   1. 文件系统用于操作系统管理数据，文件系统提供一定的数据管理功能
   2. 文件系统是面向单一应用的，当不同程序调用同一文件时必须新建一个对应自身的文件，造成数据冗余度大。数据库系统是面向数据的，其数据面向整个系统，在数据库系统中数据和程序是相互分离的

c) 两者都具有共享性但文件系统是以文件为单位的共享，这就可能会造成数据间不相融与不一致性（原因是不同应用基于同一文件创建多个副本后，各自编辑，造成同一数据的不同副本值不同）。数据库系统的共享是以数据项为单位的共享，共享性更高。

1. 什么叫数据与程序的物理独立性？什么叫数据与程序的逻辑独立性？为什么数据库系统具有数据与程序的独立性
   1. 数据与程序的物理独立性：当数据库的存储结构改变了，数据库管理员修改模式/内模式影像，使模式保持不变，存储结构变化的影响被限制在模式之下，这是数据的存储结构和存储方案独立于应用程序不受影响。保证了数据与程序的物理独立性。
   2. 数据与程序的逻辑独立性：当模式改变时，数据库管理员修改有关的外模式/模式映射，使外模式保持不变，应用程序是依据外模式编写的，从而应用程序不必修改，保证了数据与程序的逻辑独立性，简称数据的逻辑独立性