

等级考试三级信息管理考点分析之数据库技术(2) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022__E7_AD_89_E7_BA_A7_E8_80_83_E8_c98_138579.htm

3.4 数据库设计方法

考点9 什么是不好的关系模式 一个不好的关系模式有如下的

缺点：(1)数据冗余。(2)修改异常或潜在的不一致性。(3)插入异常。(4)删除异常。

考点(10)函数依赖 (1)函数依赖的含义。

设 $R(U)$ 是属性集 U 上的关系模式， X 、 Y 是 U 的子集，若

对于 $R(U)$ 或任意一个可能的关系 r ， r 中不可能存在两个元组

在 X 上的属性值相等，而在 Y 上的属性值不等，则称“ Y 函数

依赖于 X ”，记做 $X \twoheadrightarrow Y$ 。(2)完全函数依赖。若 Y 函数依赖 $X(X$

$Y)$ ，但 Y 函数不依赖 X 的任一真子集，则称 Y 对 X 完全函数

依赖。(3)函数传递依赖。例如，学号、系名，系名*系主任

，系主任对学号的这种依赖称为函数传递依赖。(4)候选码。

若某个关系模式的属性集合 U 完全依赖其中一个属性或属性

组合 K ，则称 K 为该关系的候选码，简称码。候选码中的属性

叫做主属性，若候选码多于一个，则选定其中一个作为主码

。考点(11)关系模式规范化 范式：某一种级别的关系模式的

集合，人们称某一关系模式 R 为第 n 范式，就表示该关系的级

别，一般 R 为第 X 范式就写成 $R \ XNF$ 。若一个低一级范式的

关系模式，通过模式分解可转换为若干个高一级范式的关系

模式集合，这种过程叫规范化。(I)第1范式。设 R 是一个关系

模式，如果 R 中的每一个属性 A 的值域中的每个值都是不可分

解的，则称 R 是属于第一范式的，记做 $R \ 1NF$ 。(2)第2范式

。若关系 $R \ 1NF$ ，且每一个非主属性完全函数依赖于码，则 R

$2NF$ 。(3)第3范式。若关系模式 $R \ 2NF$ ，且每一个非主属

性都不传递依赖于码，则R 3NF。(4)数据库设计的方法和步骤。一般数据库设计的方法有两种，即属性主导型和实体主导型。数据库设计的方法中比较著名的有新奥尔良方法，它将数据库设计过程分为需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计4个阶段。

考点(12)需求分析 (1)需求分析的任务。需求分析阶段的任务是对现实世界要处理的对象进行详细调查，在了解现行系统的概况，确定新系统功能的过程中，收集支持系统目标的基础数据及其处理方法。(2)需求分析的基本步骤。需求分析的基本步骤是需求的收集，需求的分析整理。

考点(13)概念设计 1.概念设计的策略和主要步骤 设计概念结构的策略有以下几种：自顶向下、自底向上、由里向外和混合策略等。最常用的设计策略是自底向上的设计策略，其主要步骤是进行数据抽象，设计局部概念模式；然后按一定的规则把它们集成，从而得到全局概念模式；进行评审，改进等。

2.采用E-R方法的数据库概念设计 实体：具有相同特征的事物集合，集合中的元素是客观存在的可区分事物。在E-R图中用矩形表示实体，实体名写在框内。属性：描述事物状态特征的指标。实体的属性用椭圆框表示，框内写上属性名，并用连线连接相应的实体。联系：指事物之间的关联集合。联系可以分为确定联系和不确定联系两类。确定联系又可分为一对一和一对多两种，不确定联系则是指多对多的情况。(1)一对一联系。若对于实体集A中的每一个实体，实体集B中至多有一个实体与之联系，反之亦然，则称实体集A与实体集B具有一对一联系。(2)一对多联系。若对于实体集A中的每一个实体，实体集B中有n个实体($n > 1$)与之联系，反之，对于实体集B中的每一个实体，实体集A中至多只有

一个实体与之联系，则称实体集A与实体集B有一对多的联系。

(3)多对多联系。若对于实体集A中的每一个实体，实体集B中有 n 个实体($n > 1$)与之联系，反过来，对于实体集B中的每一个实体，实体集A中有 m 个实体($m > 1$)与之联系，称实体集A与实体集B具有多对多联系。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com