

再提数据库正规化之数据库的五大范式 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/449/2021_2022__E5_86_8D_E6_8F_90_E6_95_B0_E6_c97_449159.htm 在动态网站的设计中，数据库设计的重要性不言而喻。如果设计不当，查询起来就非常吃力，程序的性能也会受到影响。无论你使用的是MySQL或者Oracle数据库，通过进行正规化的表格设计，可以令你的PHP代码更具可读性，更容易扩展，从而也会提升应用的性能。简单说来，正规化就是在表格设计时，消除冗余性和不协调的从属关系。在本文中，我将通过五个渐进的过程来告诉你在设计中应该了解的正规化技巧。从而建立一个可行而且效率高的数据库。本文也会详细分析一下可以利用的关系类型。这里假定我们要建立一个用户信息的表格，其中要存储用户的名字、公司、公司地址和一些个人的收藏夹或url。在开始时，你可能定义一个如下的表格结构：

零状态形式	users	name	company	company_address	url1	url2
Joe	ABC	1 Work Lane	abc.com	xyz.com	Jill	XYZ
1 Job Street	abc.com	xyz.com				

由于没有进行任何的正规化处理，我们将这种形式的表称为零状态形式的表。留意其中的url1和url2字段---如果我们在应用中需要第三个url呢？这样你就要在表格中多加一列，很明显，这不是一个好办法。如果你要创建一个富有扩展性的系统，你就要考虑使用第一个正规化的形式，并且应用到该表格中。

第一级正规化形式

1. 消除每个表格中重复的组
2. 为每套相关的数据建立一个独立的表格
3. 使用一个主键来标识每套相关的数据

以上的表格明显违反了上面第一条的规定，那么第三条的主键又是什么意思呢？很简单，它只是在每

个记录中加入一个唯一的、自动增加的整型值。通过这个值，就可以将两个姓名一样的记录区分开来。通过应用第一级正规化形式，我们得到了以下的表格：

users	userId	name	company	company_address	url
1	Joe	ABC	1	Work Lane	abc.com
1	Joe	ABC	1	Work Lane	xyz.com
2	Jill	XYZ	1	Job Street	abc.com
2	Jill	XYZ	1	Job Street	xyz.com

现在我们的表格可以说已经处在第一级正规化的形式了，它已经解决了url字段的限制问题，不过这样的处理后又带来了一个新的问题。每次在user表中插入一条记录的时候，我们都必须重复所有的公司和用户数据。这样不仅令数据库比以前大了，而且很容易出错。因此还要经过第二级正规化处理。

第二级正规化形式

1. 为应用在多条记录的字段建立独立的表格
2. 通过一个foreign key来关联这些表格的值

我们将url的值放在一个独立的表格中，这样我们就可以在以后加入更多的数据，而无需担心产生重复的值。我们还通过主键值来关联这些字段：

users	userId	name	company	company_address
1	Joe	ABC	1	Work Lane
2	Jill	XYZ	1	Job Street

urls	urlId	relUserId	url
1	1	1	abc.com
2	1	1	xyz.com
3	2	1	abc.com
4	2	1	xyz.com

如上所示，我们创建了独立的表格，users表中的主键userid现在与url表中的foreign key relUserId关联。现在的情况好象已经得到了明显的改善。不过，如果我们要为ABC公司加入一个员工记录呢？或者更多，200个？这样我们就必须重复使用公司名和地址，这明显不够冗余。因此我们将应用第三级正规化方法：

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