

# 关系建模

约瑟夫·哈利特

2023 年 1 月 25 日



## 那这到底是怎么回事？

数据库让我们将数据存储在表中！

►但是如何在表中构建数据结构呢？ ►我们可以根据它们画出漂亮的涂鸦吗？

## 关系建模

## 附带条件！

关系建模是思考如何将事物之间的关系分解为表的工具。

▶人们对语法很挑剔

请不要！

我会尝试向您展示您可能遇到的各种语法,但它只是一个工具

▶做任何对你有用的事情▶只

要清晰就没有关系▶这些图表只是涂鸦

想法,并非最终实施

这里有一个学生!学生有名字和号码!

►学生是实体。 ►名称和号码是属性。

学生
姓名
数字

## 更多的东西都是名词！

这里有一个单位！单位也！有名字和号码！

►单位是实体。 ►名称和号码是属性。

学生
姓名
数字

单元
姓名
数字

# 不用担心名字

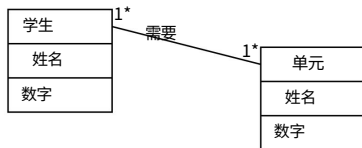
可能有许多不同价值观的例子,这些例子可能是单位和学生的例子……但不用担心。

学生	
姓名	帕特里克·麦高汉
数字	6

单元	
姓名	软件工具
数字	COMS10012

## 名词可以关联!

一名学生可以选修多门课程;并且单位可能有很多学生



## 替代符号

有些人更喜欢一种称为鱼尾纹的实体关系图形表示法  
 我更喜欢明确地编写它 不要太沉迷于表示法！

如果有人询问您,请使用钥匙  
 考试

重点是让您涂鸦笔记  
 做任何对您或他人有意义的事情  
 与你一起工作的人



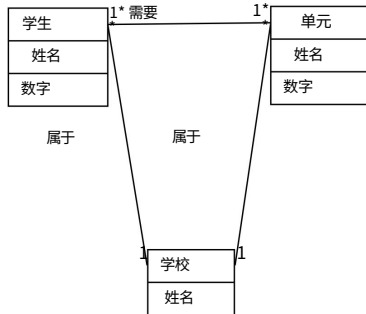


# 学校是一回事！

有一种东西叫做学校：▶学校有名字

▶每个单元都属于一所学校▶每个学生都属于一所学校

每个学校可以有自己负责的学生和单位▶但也可以是空的！



## 我应该怎样称呼学生？

显然他们的名字会很礼貌……但是如果  
我们在加利弗里开设一门课程会发生什么？



## 全部12个!

对于计算机来说,这很快就会变得非常混乱!

► (但不适

合人)

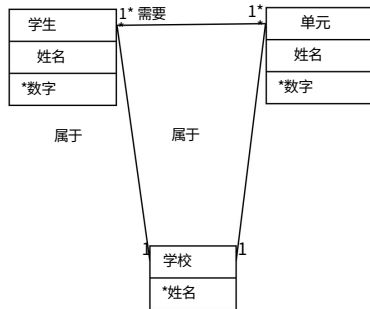
实体的键是唯一引用它所需的属性集。►候选键是一个最小的集合

唯一引用它所需的属性。►实体的主键是我们  
的键

使用。

如果一个键包含多个属性,则称为复合键。

如果一个键是一个无意义的 ID 列,您只是为了拥有一个键而添加它,那么它称为代理键。



每个实体都变成一张表

►每个表都有一个主键

每条边都成为一个表►这些表的内容是

所链接的两个项目的主键▶引用另一个键的属性称为外键

## 学校会员

学生学校

6970 计算机科学学院

学校单位

单元

学校

COMS10012 计算机科学学院

学生

姓名

号码 6970

约瑟夫·哈利特

## 单元

姓名

数字

软件工具 COMS10012

学校

姓名

计算机学院

## 班级登记

学生单位

6970 COMS10012