



Relational Data model

✓ همانطور که در بخش Logical Level مطرح شد، اکثر پایگاه های داده از ساختار داده جدولی برای ذخیره سازی و سازماندهی داده ها استفاده می کنند.
در این ساختار:

✓ ساختار نمایش داده به صورت Table یا Relation است.

مثال: جدول زیر نام، پایتخت و جمعیت مجموعه ای از کشورها را نشان می دهد.

country

Name	Capital	Population
Germany	Berlin	78000000
France	Paris	58000000
.	.	.
.	.	.
.	.	.

Relational Data model

□ Steps to design a relational schema:

- 1– Conceptual modeling (مدلسازی مفهومی)
- 2– Logical modeling (مدلسازی منطقی)

□ جهت طراحی مدل مفهومی:

- ۱- در ابتدا باید بدانیم که چه چیزی را می خواهیم. (Objects of interest(entity))
- ۲- ارتباط بین اشیا چگونه است؟؟ (Relationships among objects)

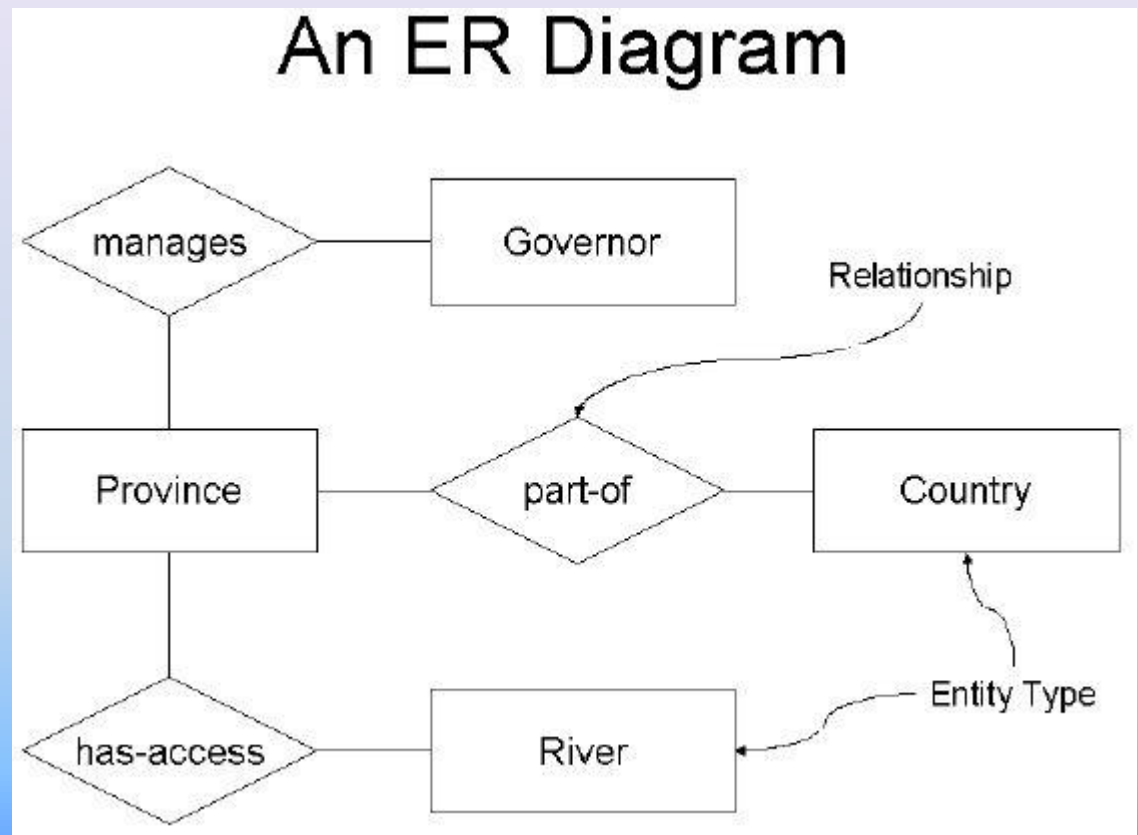
مثال ۱: در طراحی سیستم آموزش دانشگاه که به سوالات افرادی پاسخ می دهد، ابتدا باید بدانیم به چه داده هایی نیاز داریم، سپس ارتباط بین این داده ها چگونه است؟؟

مثال ۲:

“Paris is the capital city of France”

Relational Data model

- Conceptual modeling tools:
 - Entity-relationship (ER)
 - Unified Modeling Language (UML)
 - Object modeling techniques (OMT)



Relational Data model

□ مدل‌سازی منطقی (Logical modeling):

همانطور که گفته شد در مدل‌سازی مفهومی، نیازهایمان را مطرح می‌کنیم،
در ادامه،

در مدل‌سازی منطقی، ساختاری به نیازهایمان می‌دهیم.

به عنوان مثال: فلان داده در یک جدول با ۴ سطر و ۲ ستون قرار گیرد و یک ستون
مشترک با دیگر جدول‌ها داشته باشد.

Structured query language (SQL)

✓ در پایگاه داده Relational برای اینکه بتوانیم با سیستم، پرسش و پاسخ داشته باشیم، نیاز به ایجاد یک زبان است به عبارتی دیگر نیاز به یک قالب یا ساختار استاندارد است تا سوالاتمان را از سیستم بپرسیم.
که به این زبان،

زبان پرسش و پاسخ ساختاریافته (SQL) گویند.

✓ زبان SQL از سه جز زیر تشکیل شده است:

Select (موارد لازم جهت نمایش خروجی)

From (جداول مورد استفاده)

Where (شرط)

Structured query language (SQL)

✓ مثال: نام دانشجویانی که نمره قبولی گرفتند؟

B

شماره دانشجویی	نام و نام خانوادگی
۹۰۱۱۱۱۲۱۰۱	مصطفی انداچه
۹۰۱۱۱۱۲۱۲۷	حاتم جلال آبادی
.	.
.	.
.	.

A

شماره دانشجویی	نمره درس GIS
۹۰۱۱۱۱۲۱۰۱	۱۹/۹۵
۹۰۱۱۱۱۲۱۲۷	۹/۹۵
.	.
.	.
.	.

Select نام دانشجو

From A,B

Where داشتن نمره بزرگتر مساوی ۱۰

*بحث SQL بعد از معرفی توابع مکانی، در جلسات آینده ادامه دارد...

Question

??????

???

??

?