

DATA DIVE

Plongez dans SQL et les bases de données

Nathan Blind Heitz



Étudiant en MSc Pro



Actimage GmbH



Situé à Kehl en Allemagne



20/20 à mon partiel de SQL



Les bases de données

Les bases de données c'est quoi ?











Base de données

[Article](#) [Discussion](#)

Pour les articles homonymes, voir [Database](#), [base](#), [BD](#), [BDD](#) et [DB](#).

Une **base de données** permet de stocker et de retrouver des données structurées, semi-structurées ou des **données brutes** ou de l'**information**, souvent en rapport avec un thème ou une activité ; celles-ci peuvent être de natures différentes et plus ou moins reliées entre elles.

Leurs données peuvent être stockées sous une forme très structurée ([base de données relationnelles](#) par exemple), ou bien sous la forme de données brutes peu structurées (avec les bases de données [NoSQL](#) par exemple). Une base de données peut être localisée dans un même lieu et sur un même support **informatisé**, ou répartie sur plusieurs machines à plusieurs endroits.

La base de données est au centre des dispositifs informatiques de collecte, mise en forme, **stockage** et utilisation d'**informations**. Le dispositif comporte un **système de gestion de base de données** (abréviation : [SGBD](#)) : un **logiciel** moteur qui manipule la base de données et dirige l'accès à son contenu. De tels dispositifs comportent également des logiciels applicatifs, et un ensemble de règles relatives à l'accès et l'utilisation des informations¹.

La manipulation de données est une des utilisations les plus courantes des [ordinateurs](#). Les bases de données sont par exemple utilisées dans les secteurs de la [finance](#), des [assurances](#), des [écoles](#), de l'[épidémiologie](#), de l'[administration publique](#) (notamment les statistiques) et des [médias](#).

Lorsque plusieurs objets nommés « bases de données » sont constitués sous forme de collection, on parle alors d'une **banque de données**.

Description [modifier | modifier le code]

Une base de données est un « conteneur » stockant des données¹ telles que des chiffres, des dates ou des mots, pouvant être retraités par des moyens informatiques pour produire une information ; par exemple, des chiffres et des noms assemblés et triés pour former un [annuaire](#). Les retraitements sont typiquement une combinaison d'opérations de recherches, de choix, de tri, de regroupement, et de [concaténation](#)².

C'est la pièce centrale d'un [système d'information](#) ou d'un [système de base de données](#) (ou [base de données tout court](#)), qui régit la collecte, le stockage, le retraitement et l'utilisation de données. Ce dispositif comporte souvent un logiciel moteur (cf. paragraphe suivant), des logiciels applicatifs, et un ensemble de règles relatives à l'accès et l'utilisation des informations¹.

Le **système de gestion de base de données** est une suite de programmes qui manipule la structure de la base de données et dirige l'accès aux données qui y sont stockées. Une base de données est composée d'une collection de fichiers ; on y accède par le SGBD qui reçoit des demandes de manipulation effectuées sur les fichiers. Il cache la complexité des opérations et offre une vue synthétique sur le contenu. Le manipulateur simultanément le contenu, et peut offrir différentes vues sur un même ensemble de données¹.

Il gère le stockage de données, par lequel une application place des données dans la base de données, et automatique de la cohérence et de la redondance des renseignements bruts. La base



Utilisateurs



Produits



Images/Fichiers



YouTube

amazon

Instagram

NOM	PRÉNOM	ÂGE	VILLE
Doe	John	21	Paris
Dupont	Arthur	34	New York
Meyer	Jeanique	79	Niederschaeffolsheim

RDBMS

database-1

book

id INT
name VARCHAR
author VARCHAR
gender VARCHAR
price DECIMAL

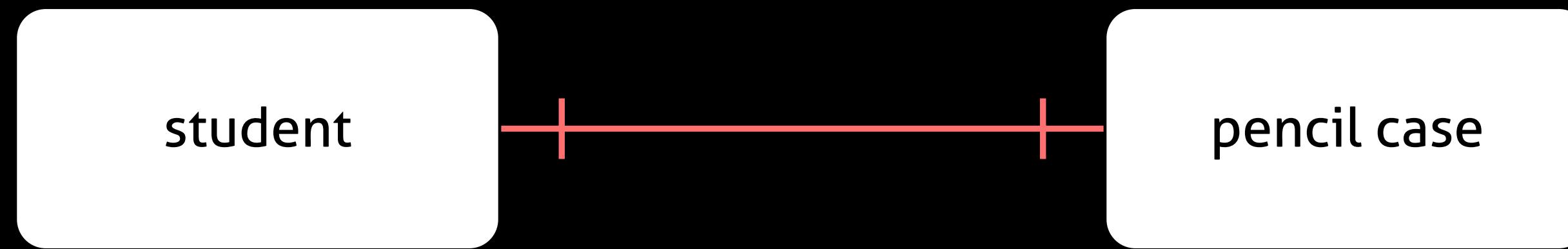
student

id INT
first_name VARCHAR
last_name VARCHAR
email VARCHAR
class VARCHAR

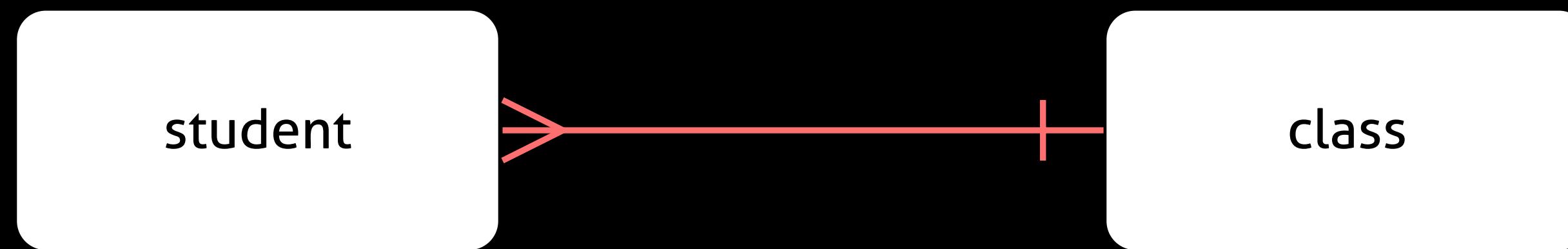
Relational DataBase Management System



One-to-One

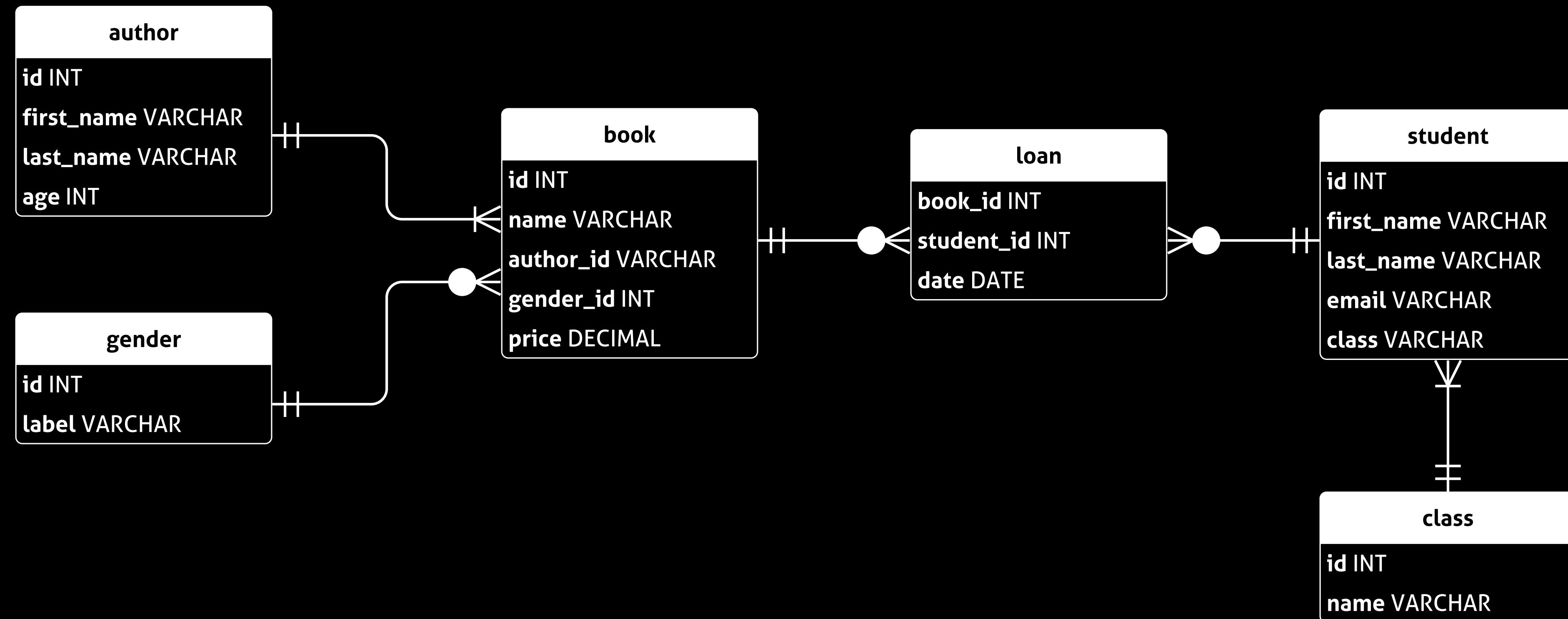


Many-to-One



Many-to-Many







Donald D. Chamberlin



Raymond F. Boyce

S Q L

Structured **Q**uery **L**anguage



Create



Read



Update



Delete

<https://github.com/Sheytoo/data-dive>