

Modélisation et implémentation de données

Michael
X  NATIS

LES FONDAMENTAUX

Accueil et intégration

Organisation et stratégie
d'une entreprise

CRM et Power Platform

Power Platform

Algorithmie & Structure de
données

Gestion de projet
informatique

CONCEPTS ET OUTILS

Introduction & Cahier des
charges

L'environnement Web

Intégration FrontEnd

Développement BackEnd

Modèle conceptuel des
données

Développer une application
Desktop

Human Skills

CONTENUS PÉDAGOGIQUES

- Introduction aux SGBD et au langage SQL, Historique et importance des bases de données à notre époque. Alternative au SQL (NOSQL) : bases clef/valeur, bases orientées colonnes, bases orientées document, bases orientées graphe, etc.
- MCD : Modéliser et concevoir une base de données relationnelle (MysqlWorkBench) : Primary Key, Foreign Key, auto_increment, null/not null, moteur de stockage, table, champs, etc.
- Structurer et mettre en place les composants aussi bien en ligne de commande (console mysql) qu'avec une interface (PhpMyAdmin).
- Requête SELECT (avec mots-clés, fonction, conditions, opérateurs), INSERT, UPDATE, DELETE
- Trouver l'information via des relations en associant un sous-ensemble de plusieurs tables afin de mener au résultat : Requête imbriquée et Jointure
- Administrer une base de données et l'optimiser.
- Être en mesure de pouvoir automatiser certaines tâches
- Gérer les contraintes d'intégrité avec la liaison des données
- Opération : Importation/Exportation des données
- Planifier des actions et des traitements

IDEES D'APPLICATIONS QUI UTILISENT DES BASES DE DONNEES ?

A QUOI SERT UNE BASE DE DONNEES ?

MICHAEL



MICHAEL



A QUOI SERT UNE BASE DE DONNEES ?

Une base de données sert à rendre
des données persistantes, c'est-à-dire
qui durent dans le temps.

Il existe de nombreuses technologies,
qui sont notamment des « marques »
de bases de données.

Regardons leur classement ...

Rank			DBMS	Database Model
Aug 2021	Jul 2021	Aug 2020		
1.	1.	1.	Oracle +	Relational, Multi-model i
2.	2.	2.	MySQL +	Relational, Multi-model i
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server +	Relational, Multi-model i
4.	4.	4.	PostgreSQL +	Relational, Multi-model i
5.	5.	5.	MongoDB +	Document, Multi-model i
6.	6.	↑ 7.	Redis +	Key-value, Multi-model i
7.	7.	↓ 6.	IBM Db2	Relational, Multi-model i
8.	8.	8.	Elasticsearch	Search engine, Multi-model i
9.	9.	9.	SQLite +	Relational
10.	↑ 11.	10.	Microsoft Access	Relational

<https://db-engines.com/en/ranking>

format de stockage
↓

SQL

NoSQL

Relationnelle	MySQL
Relationnelle	AzureSQL / SQL Server
Objet	PostgreSQL
Document	MongoDB
Graphe	Neo4j

NoSQL



Compétences

Maitriser les **définitions** des bases de données
relationnelle

Compétences

Maitriser les **définitions** des bases de données relationnelle

Maitriser les concepts des **cardinalités** et des **relations**

Compétences

Maitriser les **définitions** des bases de données relationnelle

Maitriser les concepts des **cardinalités** et des **relations**

Pouvoir **concevoir** une base de données relationnelle



Compétences

Maitriser les **définitions** des bases de données relationnelle

Maitriser les concepts des **cardinalités** et des **relations**

Pouvoir **concevoir** une base de données relationnelle



① MCD → ② (MLD → ③ MPD)

besoin/
demande

MCD → MPD

①

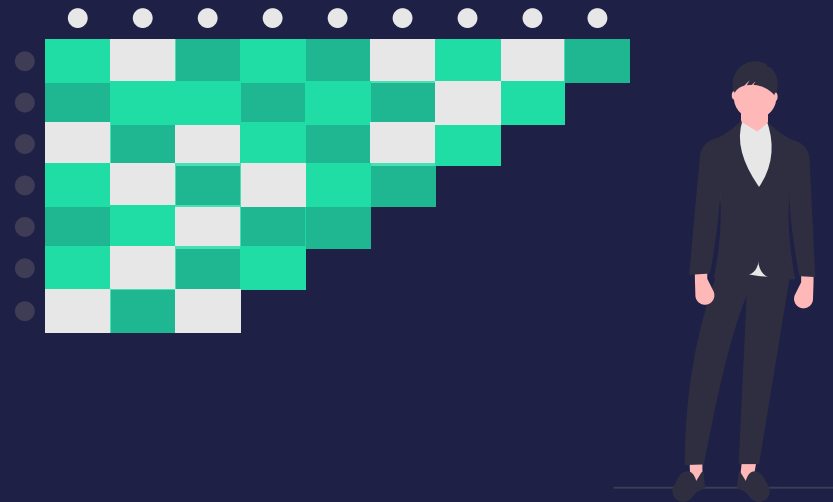
↑
schéma

②

table



PLAN DE COURS



1. Définitions

Connaitre les définitions en base de données

1. Définitions

Connaitre les définitions en base de données

2. Cardinalités

Comprendre les relations entre les entités

1. Définitions

Connaitre les définitions en base de données

2. Cardinalités

Comprendre les relations entre les entités

3. Conception

Concevoir des bases de données

C'EST PARTI ?

